

Z4

Nazwa obwodu: st. tr. Nieklarń 1 Stawki



obi2002
www.obi2002.pl

Licencja nr 59228 wer. 1.00

TN-C

Latamia nr 5

Latamia nr 4

Latamia nr 3

Latamia nr 2

The diagram shows a power distribution system with four latamias (K1:16 to K1:19) connected in a line. Each latamia is represented by a box containing its label and technical specifications. The connections are indicated by arrows and labels.

- Latamia nr 2 (K1:16):**
 - Label: K1:16
 - Specification: [A] YAKY4x 35² + 35² 36 m
 - Technical data: $P_i=0,05 \text{ kW}$, $P_s=0,05 \text{ kW}$, $\cos\phi=0,95$, $U=230 \text{ V}$, $UL=50 \text{ V}$
- Latamia nr 3 (K1:17):**
 - Label: K1:17
 - Specification: [A] YAKY4x 35² + 35² 36 m
 - Technical data: $P_i=0,05 \text{ kW}$, $P_s=0,05 \text{ kW}$, $\cos\phi=0,95$, $U=230 \text{ V}$, $UL=50 \text{ V}$
- Latamia nr 4 (K1:18):**
 - Label: K1:18
 - Specification: [A] YAKY4x 35² + 35² 36 m
 - Technical data: $P_i=0,05 \text{ kW}$, $P_s=0,05 \text{ kW}$, $\cos\phi=0,95$, $U=230 \text{ V}$, $UL=50 \text{ V}$
- Latamia nr 5 (K1:19):**
 - Label: K1:19
 - Specification: [A] YAKY4x 35² + 35² 36 m
 - Technical data: $P_i=0,05 \text{ kW}$, $P_s=0,05 \text{ kW}$, $\cos\phi=0,95$, $U=230 \text{ V}$, $UL=50 \text{ V}$

©2002 EL-PRO (www.elpro.poczton.pl), CENTUM (www.centum.pl) informacje: www.obi2002.pl; info@obi2002.pl; EL-PRO, 20-882 Lublin, Organowa 11/19; 81 7418936, 60 Wiersz 1 Kolumna 5

Str. 18

Z4

Nazwa obwodu: st. tr. Niekań 1 Stawki


 www.obl2002.pl
 Licencja nr 59228 ver. 1.00

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ P _{ik}	Σ P _{sk}	n. k.	P _{ik}	k _{jk}	P _{sk}	P _{ok}	k _{js}	P _{iw}	n. w.	Σ P _{iw}	Σ n. w. k _{iw}	P _{obl}	cos φ	k _x	dU [%]	IB [A]
L1:1	AI 25 ²	49,0	230	0,95	0,95	1	0,10	1,00	0,10	0,95	1,00	-	-	-	-	0,95	0,95	1,09	0,23	4,35
L1:2	AI 25 ²	28,0	230	0,85	0,85	1	0,00	0,00	0,00	0,85	1,00	-	-	-	-	0,85	0,95	1,09	0,12	3,89
L1:3	AI 25 ²	30,0	230	0,85	0,85	1	0,10	1,00	0,10	0,85	1,00	-	-	-	-	0,85	0,95	1,09	0,12	3,89
L1:4	AI 25 ²	44,0	230	0,75	0,75	1	0,00	0,00	0,00	0,75	1,00	-	-	-	-	0,75	0,95	1,09	0,16	3,43
L1:5	AI 25 ²	53,0	230	0,75	0,75	1	0,10	1,00	0,10	0,75	1,00	-	-	-	-	0,75	0,95	1,09	0,19	3,43
L1:6	AI 25 ²	49,0	230	0,65	0,65	1	0,00	0,00	0,00	0,65	1,00	-	-	-	-	0,65	0,95	1,09	0,15	2,97
L1:7	AI 25 ²	46,0	230	0,65	0,65	1	0,10	1,00	0,10	0,65	1,00	-	-	-	-	0,65	0,95	1,09	0,14	2,97
L1:8	AI 25 ²	40,0	230	0,55	0,55	1	0,00	0,00	0,00	0,55	1,00	-	-	-	-	0,55	0,95	1,09	0,11	2,52
L1:9	AI 25 ²	44,0	230	0,55	0,55	1	0,10	1,00	0,10	0,55	1,00	-	-	-	-	0,55	0,95	1,09	0,12	2,52
L1:10	AI 25 ²	44,0	230	0,45	0,45	1	0,00	0,00	0,00	0,45	1,00	-	-	-	-	0,45	0,95	1,09	0,10	2,06
L1:11	AI 25 ²	40,0	230	0,45	0,45	1	0,10	1,00	0,10	0,45	1,00	-	-	-	-	0,45	0,95	1,09	0,09	2,06
L1:12	AI 25 ²	45,0	230	0,35	0,35	1	0,00	0,00	0,00	0,35	1,00	-	-	-	-	0,35	0,95	1,09	0,08	1,60
L1:13	AI 25 ²	46,0	230	0,35	0,35	1	0,10	1,00	0,10	0,35	1,00	-	-	-	-	0,35	0,95	1,09	0,08	1,60
L1:14	AI 25 ²	46,0	230	0,25	0,25	1	0,00	0,00	0,00	0,25	1,00	-	-	-	-	0,25	0,95	1,09	0,06	1,14
K1:15	YAKY4x 35 ²	20,0	230	0,25	0,25	1	0,05	1,00	0,05	0,25	1,00	-	-	-	-	0,25	0,95	1,04	0,02	1,14
K1:16	YAKY4x 35 ²	36,0	230	0,20	0,20	1	0,05	1,00	0,05	0,20	1,00	-	-	-	-	0,20	0,95	1,04	0,02	0,92
K1:17	YAKY4x 35 ²	36,0	230	0,15	0,15	1	0,05	1,00	0,05	0,15	1,00	-	-	-	-	0,15	0,95	1,04	0,02	0,69
K1:18	YAKY4x 35 ²	36,0	230	0,10	0,10	1	0,05	1,00	0,05	0,10	1,00	-	-	-	-	0,10	0,95	1,04	0,01	0,46
K1:19	YAKY4x 35 ²	36,0	230	0,05	0,05	1	0,05	1,00	0,05	0,05	1,00	-	-	-	-	0,05	0,95	1,04	0,01	0,23

Z4

Nazwa obwodu: st. tr. Niektarń 1 Stawki

obl2002
www.obl2002.pl

Licencja nr 59228 ver. 1.00

Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ P _i k.	Σ P _s k.	n. k.	P _i k.	k _j k.	P _o k	P _i w.	n. w.	Σ P _i w.	Σ n. w.	k _j w.	P _o b	cos φ	k _x	dU [%]	IB [A]
							0,95		0,95									1,83	

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S P_i k. - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]S P_s k. - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]n k., P_i k., k_j k., P_s k. - dane odbiorcy komunalnego [kW]P_o k = [P_o(k-1)+P_s(k-1)]*k_js(k-1) + P_s kk_j s. - wsp. jednoczesn. styku gałęzi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)P_i w., n. w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]S P_i w. - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

S n. w. - suma ilości odbiorców wiejskich

k_j w. - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskichP_o b - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]k_x - współczynnik wpływu reakcji k_x=1+(X/R)*tg φ

IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabelizowanych danych:

- rezystancje i reakcje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992

- rezystancje i reakcje innych elementów wg danych producentów

- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

Z4

Nazwa obwodu: st. tr. Nieklań 1 Stawki



www.obI2002.pl

Licencja nr 59228 ver. 1.00

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażen:

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja [V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
L1:1	AI 25 ²	49,0	B1:1_1	S301 C 16 A (FAEL)	5,0	0,184	97,5	17,96	±0,72	230	TAK	1 248,7
L1:2	AI 25 ²	28,0	B1:1_1	S301 C 16 A (FAEL)	5,0	0,268	97,5	26,16	±1,05	230	TAK	857,2
L1:3	AI 25 ²	30,0	B1:1_1	S301 C 16 A (FAEL)	5,0	0,359	97,5	35,01	±1,40	230	TAK	640,5
L1:4	AI 25 ²	44,0	B1:1_1	S301 C 16 A (FAEL)	5,0	0,493	97,5	48,04	±1,92	230	TAK	466,8
L1:5	AI 25 ²	53,0	B1:1_1	S301 C 16 A (FAEL)	5,0	0,654	97,5	63,76	±2,55	230	TAK	351,7
L1:6	AI 25 ²	49,0	B1:1_1	S301 C 16 A (FAEL)	5,0	0,803	97,5	78,31	±3,13	230	TAK	286,4
L1:7	AI 25 ²	46,0	B1:1_1	S301 C 16 A (FAEL)	5,0	0,943	97,5	91,97	±3,68	230	TAK	243,8
L1:8	AI 25 ²	40,0	B1:1_1	S301 C 16 A (FAEL)	5,0	1,065	97,5	103,85	±4,15	230	TAK	215,9
L1:9	AI 25 ²	44,0	B1:1_1	S301 C 16 A (FAEL)	5,0	1,199	97,5	116,92	±4,68	230	TAK	191,8
L1:10	AI 25 ²	44,0	B1:1_1	S301 C 16 A (FAEL)	5,0	1,333	97,5	129,99	±5,20	230	TAK	172,5
L1:11	AI 25 ²	40,0	B1:1_1	S301 C 16 A (FAEL)	5,0	1,455	97,5	141,88	±5,68	230	TAK	158,1
L1:12	AI 25 ²	45,0	B1:1_1	S301 C 16 A (FAEL)	5,0	1,592	97,5	155,25	±6,21	230	TAK	144,4
L1:13	AI 25 ²	46,0	B1:1_1	S301 C 16 A (FAEL)	5,0	1,733	97,5	168,92	±6,76	230	TAK	132,8
L1:14	AI 25 ²	46,0	B1:1_1	S301 C 16 A (FAEL)	5,0	1,873	97,5	182,59	±7,30	230	TAK	122,8
K1:15	YAKY4x 35 ²	20,0	B1:1_1	S301 C 16 A (FAEL)	5,0	1,916	97,5	186,78	±7,47	230	TAK	120,1
K1:16	YAKY4x 35 ²	36,0	B1:1_1	S301 C 16 A (FAEL)	5,0	1,993	97,5	194,31	±7,77	230	TAK	115,4
K1:17	YAKY4x 35 ²	36,0	B1:1_1	S301 C 16 A (FAEL)	5,0	2,070	97,5	201,86	±8,07	230	TAK	111,1
K1:18	YAKY4x 35 ²	36,0	B1:1_1	S301 C 16 A (FAEL)	5,0	2,148	97,5	209,41	±8,38	230	TAK	107,1
K1:19	YAKY4x 35 ²	36,0	B1:1_1	S301 C 16 A (FAEL)	5,0	2,225	97,5	216,97	±8,68	230	TAK	103,4

Z4

Nazwa obwodu: st. tr. Niekłań 1 Stawki

obl2002
www.obl2002.pl

Licencja nr 59228 ver. 1.00

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń (cd.):

OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu $\pm 4\%$)

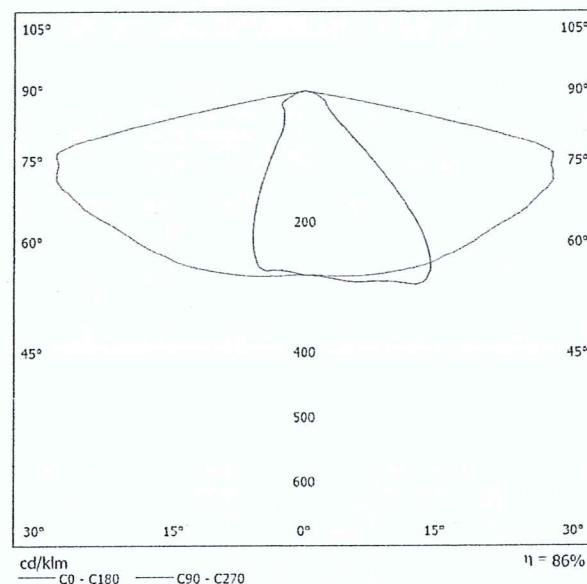
* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

/ Karta danych oprawy

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 48 78 97 100 86

UniStreet — prosta, wydajna i ekonomiczna rodzina opraw ulicznych. Oprawy UniStreet wykorzystujące wydajne diody LED zapewniają przy stosunkowo niskich kosztach początkowych, znaczne oszczędności w porównaniu z konwencjonalnymi oprawami oświetlenia ulicznego, oferując pełny zwrot z inwestycji w ciągu krótkiego czasu. Szeroka gama dostępnych strumieni świetlnych, umożliwia prostą wymianę punkt za punkt świetlny przestarzałych konwencjonalnych źródeł światła i opraw oświetleniowych. Oprawa wykonana jest z materiałów nadających się do recyklingu. Jako, że jest to rozwiązanie oparte na diodach LED nie wymaga skomplikowanych czynności konserwacyjnych. Wersja Core bazująca na platformie MIDAS jest dedykowana dla dużych projektów w których główną rolę odgrywa cena. Zapewnia ograniczony wybór optyk. Wersja Performer wykorzystująca platformę LEDGINE-O to doskonały wybór dla klientów, którzy planują duże modernizacje z nastawieniem na szybki i korzystny zwrot z inwestycji.

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

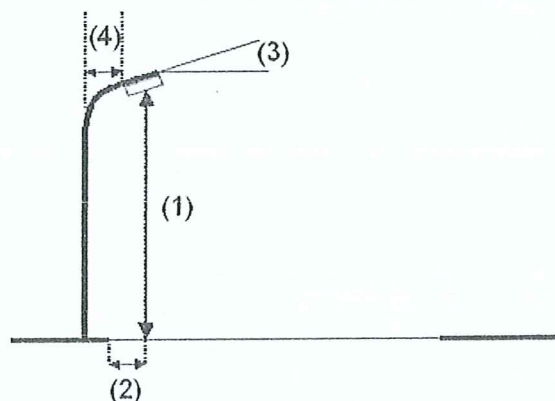
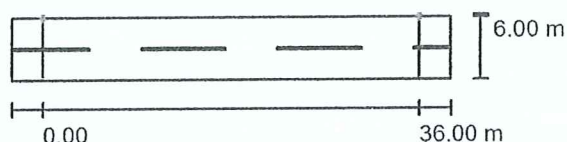
Nieklan Wielki / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:
Strumień świetlny (Oprawa): 3870 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4500 lm
Moc opraw: 30.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
Odstęp słupa: 36.000 m
Wysokość montażu (1): 7.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 6.902 m
Nawis (2): 0.009 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 542 cd/klm
przy 80°: 190 cd/klm
przy 90°: 1.32 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

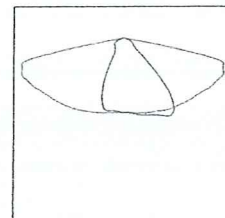
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Nieklan Wielki / Lista opraw

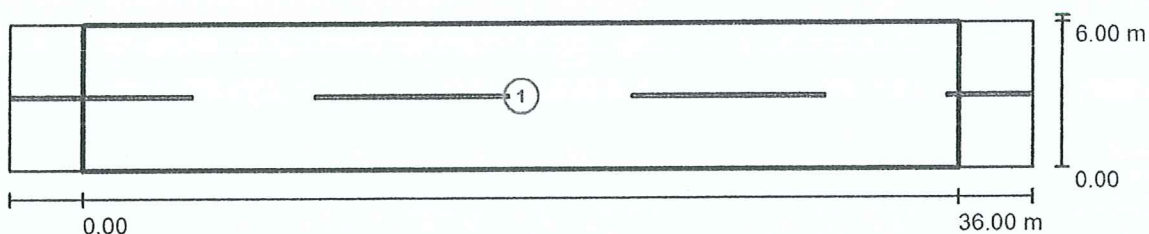
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 3870 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4500 lm
Moc opraw: 30.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 48 78 97 100 86
Wyposażenie: 1 x LED45-4S/740 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Nieklan Wielki / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:301

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 36.000 m, Szerokość: 6.000 m
Siatka: 12 x 4 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S3

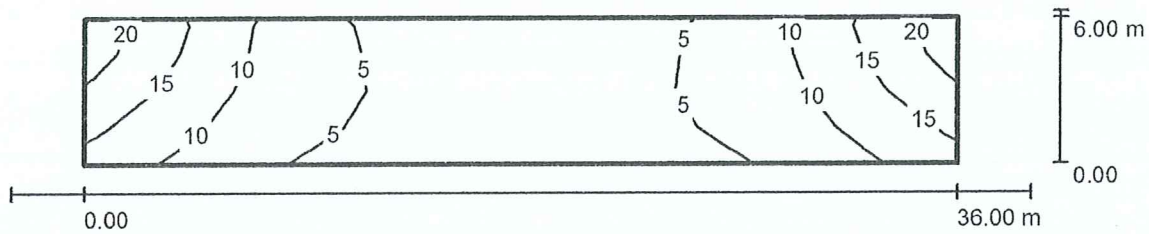
(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
8.18	2.91
≥ 7.50	≥ 1.50
✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Nieklan Wielki / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 301

Siatka: 12 x 4 Punkty

E_m [lx]
8.18

E_{min} [lx]
2.91

E_{max} [lx]
20

E_{min} / E_m
0.355

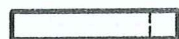
E_{min} / E_{max}
0.143

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Nieklan Wielki / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Tabela (E)

☐ aktualne zaznaczenie

☐ inne zaznaczenia



5.250	<u>20</u>	14	8.48	5.15	3.55	<u>2.91</u>	<u>2.91</u>	3.55	5.15	8.48
3.750	19	13	8.25	5.47	4.16	3.57	3.57	4.16	5.47	8.25
2.250	16	12	7.65	5.35	4.11	3.60	3.60	4.11	5.35	7.65
0.750	13	9.61	6.22	4.35	3.43	3.08	3.08	3.43	4.35	6.22
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Uwaga: Współrzędne odnoszą się do diagramu powyżej. Wartości Lux.

Siatka: 12 x 4 Punkty

E_m [lx]
8.18

E_{min} [lx]
2.91

E_{max} [lx]
20

E_{min} / E_m
0.355

E_{min} / E_{max}
0.143

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Nieklan Wielki / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Tabela (E)

- ☐ aktualne zaznaczenie
☐ inne zaznaczenia



5.250	14	<u>20</u>
3.750	13	19
2.250	12	16
0.750	9.61	13
m 31.500 34.500		

Uwaga: Współrzędne odnoszą się do diagramu powyżej. Wartości Lux.

Siatka: 12 x 4 Punkty

E_m [lx]
8.18

E_{min} [lx]
2.91

E_{max} [lx]
20

E_{min} / E_m
0.355

E_{min} / E_{max}
0.143

DZIENNIK KABLOWY

Niekań Wielki ul. Stawki

Lp	Oznac. kabla	Trasa kabla		Typ kabla	Materiał	Przekr. mm ²	Ilość żył	Ilość żył		Dł. kabla (trasy)	UWAGI
		od	do					wyko rzyst.	rez.		
1	D01	Istn. słup nr 27/RN-9/ALA	Słup nr 1	YAKXS	Al	35	4	2	2	34(20)	
2	D02	Słup nr 1	Słup nr 2	YAKXS	Al	35	4	2	2	44(36)	
3	D03	Słup nr 2	Słup nr 3	YAKXS	Al	35	4	2	2	44(36)	
4	D04	Słup nr 3	Słup nr 4	YAKXS	Al	35	4	2	2	44(36)	
5	D05	Słup nr 4	Słup nr 5	YAKXS	Al	35	4	2	2	44(36)	

9. Zestawienie materiałów**Niekłań Wielki ul. Stawki**

Lp.	Nazwa	Nazwa	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4		m	10	Słup 27
2	Ogranicznik przepięć SE30.350Bz-5 (z zaciskiem jednostronnie przebijającym izolację)		szt	1	Słup 27
3	Ośłona rurowa	BE 50	m	3	Słup 27
4	Termokurczliwa kształtka uszczelniająca	REC 50	szt	1	Słup 27
5	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	kpl	8	Słup 27
6	Klamerka	COT 36	szt	8	Słup 27
7	Palczatka termokurczliwa	AK4 25-95	szt	1	Słup 27
8	Zacisk odgałęźny przebijający jednostronnie izolację	SLIP 12.127	szt	4	Słup 27
9	Uchwyt kabla na żerdzie ŻN	UKB-2(ż)	szt	4	Słup 27
10	Uchwyt rury na żerdzie żelbetowe ŻN	UMR(ż) 50	szt	2	Słup 27
11	Uziom prętowy ze stali powlekanej Cu, 17,2mm, l=9m		szt	2	Słup 27
12	Głowica pograżalna do uziomów 17,2 mm		kpl	2	Słup 27
13	Grot stalowy do uziomów 17,2 mm		kpl	2	Słup 27
14	Uchwyt krzyżowy do uziomów 17,2mm		szt	2	Słup 27
15	Złączka do uziomów 17,2 mm		szt	10	Słup 27
16	Rękaw ochronny		szt	2	Słup 27
17	Głowica pograżalna do uziomów 17,2 mm		szt	2	Słup 27
18	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4		m	181	
19	Folia kablowa o grubości 0,5 mm i szer. 0,4m, niebieska		m	164	
20	Fundament prefabrykowany żelbetowy F-150/200		szt	5	
21	Kabel YAKXS 0,6/1kV 4x35·mm2 SE		m	210	
22	Końcówka kablowa rurkowa 2kA, do zaprasowania na żyłach Al, 35·mm2		szt	36	
23	Opaski kablowe , oznaczniki		szt	33	
24	Oprawa „ledowa” o mocy 30W; 230V 50Hz		kpl	5	pkt 6.3 w opisie
25	Ośłona rurowa DVR 50		m	167	
26	Ośłona rurowa DVK 75		m	12	
27	Ośłona rurowa dwudzielna A110PS		m	2	
28	Piasek - podsypka		m3	13	
29	Przewód YKY-0,6/1kV 3x2,5mm2		m	40	8m do lampy
30	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana 22·mm 750N		m	35	7m do lampy
31	Słup oświetlenia ulicznego prosty rurowy S70 SRwP/4 – bez wysięgnika 7 metrowy		kpl	5	
32	Złącze słupowe TB-11 (2 kable) z wkładką D01/E14 6A		kpl	5	
33	Uziom prętowy, ze stali powlekanej Cu, 17,2mm, l=9m		szt	2	Słup 5
34	Głowica pograżalna do uziomów 17,2 mm		szt	2	Słup 5
35	Grot stalowy do uziomów 17,2 mm		szt	2	Słup 5
36	Uchwyt krzyżowy do uziomów 17,2mm		szt	2	Słup 5
37	Złączka do uziomów 17,2 mm		szt	10	Słup 5
38	Rękaw ochronny		szt	2	Słup 5

10. WYKAZ DOKUMENTÓW I UZGODNIEŃ*Tabela 2. Wykaz uzgodnień i dokumentów*

Nr zał.	Nazwa instytucji	Adres	Nr pisma z dnia
1	2	3	4
10.1	Rejon Energetyczny Skarżysko	ul. Rejowska 95 <u>26-110 Skarżysko Kam</u>	Warunki techniczne przyłączenia do sieci Znak RIII/RM/GK/2220/8535/2017 z dn.26.06.2017r
10.2	Rejon Energetyczny Skarżysko	ul. Rejowska 95 <u>26-110 Skarżysko Kam.</u>	Uzgodnienie ostateczne: Protokół Nr 41/RMK/2018
10.3.	Starostwo Powiatowe w Końskich Rada Koordynacyjna	ul. Staszica 2 <u>26-200 Końskie</u>	Prot. Uzgodni. Znak GN.6630.198.2017 Dnia 05.02.2018
10.4	Właściciele gruntów wg wypisu	Niekłań Wielki <u>26-220 Staporków</u>	Umowy - zgody właścicieli
.			