

Edytor Elektrostudium Sp. z o.o.
 Telefon 22 716 02 30
 faks
 e-Mail biuro@elektrostudium.pl

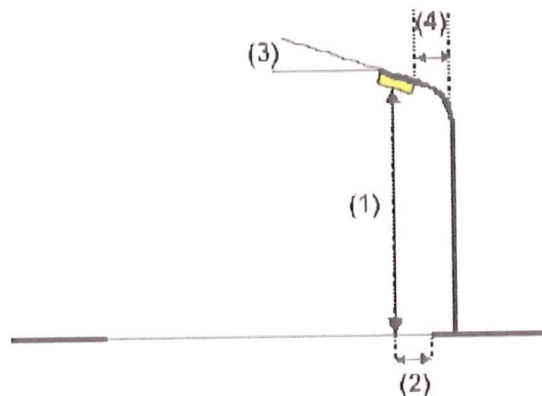
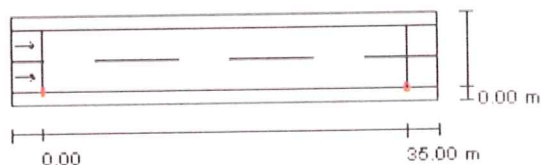
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik lewy (Szerokość: 1.250 m)
 Jeźdnia (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
 Chodnik prawy (Szerokość: 1.250 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



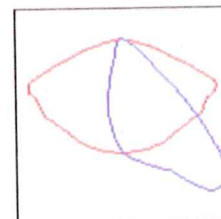
Oprawa:	C. & G. CARANDINI S. STA.Q.CI.L044 STA.Q.CI.L044	
Strumień świetlny (Oprawa):	4375 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Lampy):	4370 lm	przy 70°: 490 cd/klm
Moc opraw:	44.0 W	przy 80°: 85 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole	przy 90°: 1.39 cd/klm
Odstęp słupa:	35.000 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
Wysokość montażu (1):	8.000 m	zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Wysokość punktu świetlnego:	7.783 m	Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.
Nawis (2):	0.000 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °	oświetleniowej G4.
Długość wysięgnika (4):	0.000 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
		oślepienia D.6.

Edytor Elektrostudium Sp. z o.o.
Telefon 22 716 02 30
faks
e-Mail biuro@elektrostudium.pl

Ulica 1 / Lista opraw

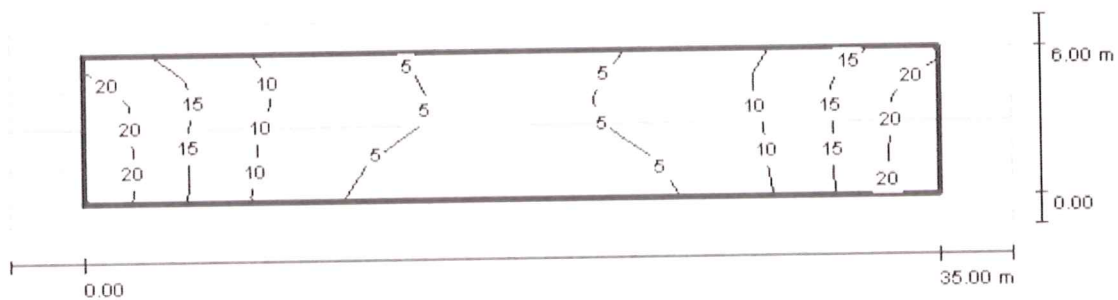
C. & G. CARANDINI S. STA.Q.CI.L044
STA.Q.CI.L044
Numer artykułu: STA.Q.CI.L044
Strumień świetlny (Oprawa): 4375 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4370 lm
Moc opraw: 44.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 47 82 98 100 101
Wyposażenie: 1 x Definiowany przez
Użytkownika (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Edytor Elektrostudium Sp. z o.o.
 Telefon 22 716 02 30
 faks
 e-Mail biuro@elektrostudium.pl

Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 6 Punkty

E_m [lx]
9.92

E_{min} [lx]
2.87

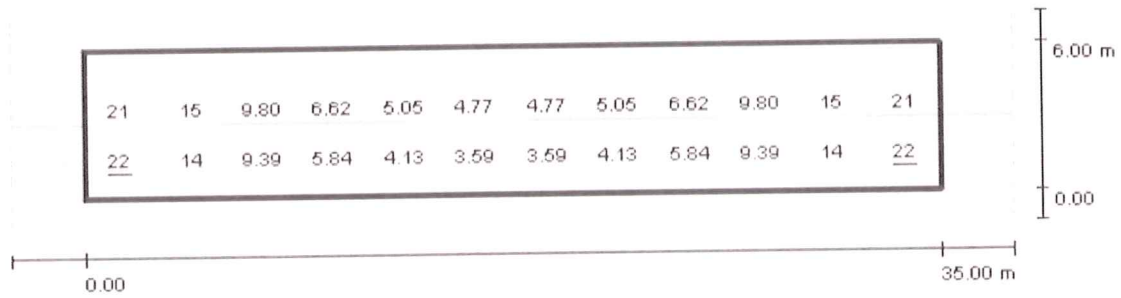
E_{max} [lx]
22

E_{min} / E_m
0.290

E_{min} / E_{max}
0.133

Edytor: Elektrostudium Sp. z o.o.
Telefon: 22 716 02 30
faks
e-Mail: biuro@elektrostudium.pl

Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia / Grafika wartości (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 294

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Siatka: 12 x 6 Punkty

E_m [lx]
9.92

E_{min} [lx]
2.87

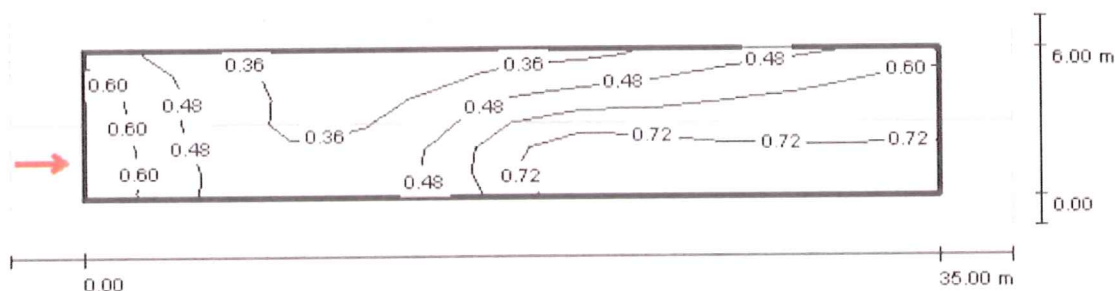
E_{max} [lx]
22

E_{min} / E_m
0.290

E_{min} / E_{max}
0.133

Edytor Elektrostudium Sp. z o.o.
 Telefon 22 716 02 30
 faks
 e-Mail biuro@elektrostudium.pl

Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia / Obserwator 1 / Izolinie (L)



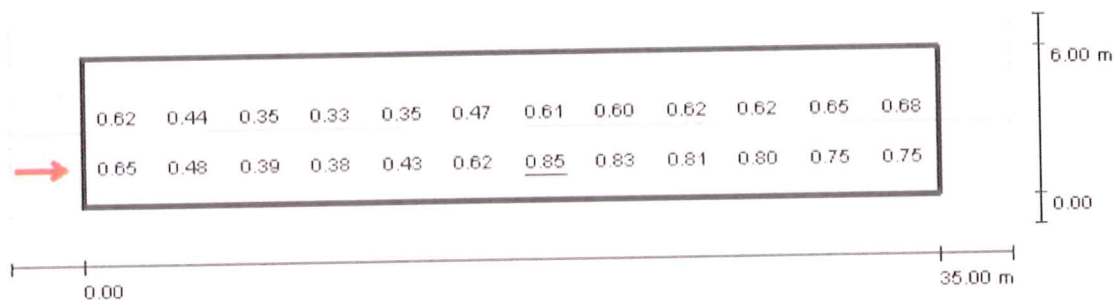
Wartości Candela/m², Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 6 Punkty
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.55	0.50	0.45	7
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Edytor Elektrostudium Sp. z o.o.
 Telefon 22 716 02 30
 faks
 e-Mail biuro@elektrostudium.pl

Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia / Obserwator 1 / Grafika wartości (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 294

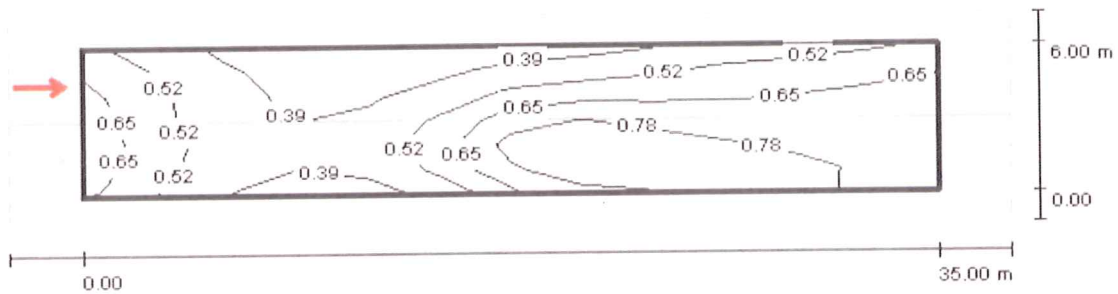
Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Siatka: 12 x 6 Punkty
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.55	0.50	0.45	7
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Edytor Elektrostudium Sp. z o.o.
 Telefon 22 716 02 30
 faks
 e-Mail biuro@elektrostudium.pl

Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia / Obserwator 2 / Izolinie (L)



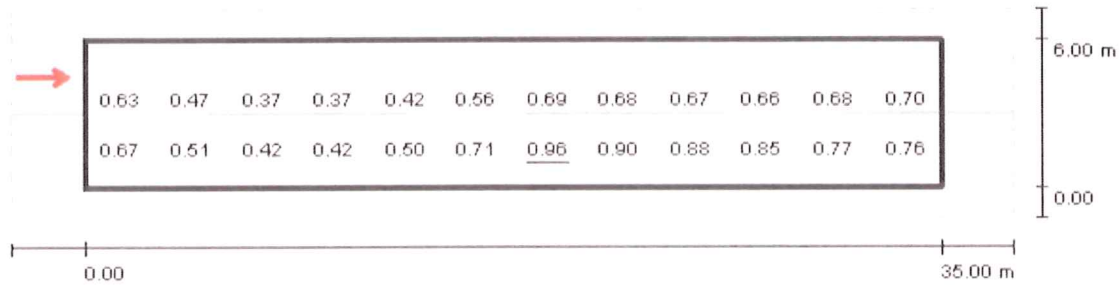
Wartości Candela/m², Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 6 Punkty
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m)
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.58	0.51	0.51	7
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Edytor Elektrostudium Sp. z o.o.
 Telefon 22 716 02 30
 faks
 e-Mail biuro@elektrostudium.pl

Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia / Obserwator 2 / Grafika wartości (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 294

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Siatka: 12 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.58	0.51	0.51	7
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

ZAŁĄCZNIK Z2 - OBLICZENIA TECHNICZNE (dobór kabli ze względu na obciążalność i spadki napięć)

OBLICZENIA - DOBÓR KABLI I ZABEZPIECZEN																		
<i>I_b</i> - prąd obliczeniowy $k_2 = 1,6$ dla wkładek topikowych <i>I_n</i> - prąd znamionowy zabezpieczenia $k_2 = 1,45$ dla wyłączników nadprądowych <i>I₂</i> - prąd zadzielenia zabezpieczenia $I_2 = k_2 \cdot I_n$ <i>I_z</i> - obciążalność długotrwała przewodu																		
OBCIĄŻENIE					KABEL/PRZEWÓD					ZABEZPIECZENIE					SPRAWDZENIE			
Lp.	Opis odbioru	P _i	k _f /k _w	P _s	cos φ _L	I _b	Typ	I _{dd}	k _g	I _z	I	ΔU	In w SO	k ₂	I ₂	I _z < 1,45 × I _z	I _b < I _n < I _z w tablicy	
		kW	-	kW	-	A		A	-	A	m	%	A	A	A	A	A	A
1	obwód 1	0,53	1,00	0,5	0,93	0,82	YAKY	25	1,00	73,00	420	0,08	6	1,60	105,85	speł.	PRAWDA	
2	obwód 2	1,01	1,00	1,0	0,93	1,57	YAKY	25	1,00	73,00	810	0,29	6	1,60	105,85	speł.	PRAWDA	

UWAGI

1. OBLICZENIA PRZEPROWADZONO DLA MOCY OPRAWY 44W

ZAŁĄCZNIK Z2 - OBLICZENIA TECHNICZNE (sprawdzenie ochrony p.porażeniowej)

OBLICZENIA ZWARCIOWE															
KABEL/PRZEWÓD															
Lp.	Opis odbioru	P _i kW	cos φ	I _b A	Typ kabla	I _{dd} A	l m	Parametry sieci			Prąd zwarcziowy obliczeniowy				Sprawdzenie
								R _i Ω/km	X _i Ω/km	R Ω	X Ω	I _{kt} A	I _n A	k dla t≤5s	
1	Transformator 40kVA														
	przyłącze				AL.	73	18				0,093	0,176			
1	1-12 (faza L1)	0,18	0,93	0,27	YAKY	73,00	420	1,142	0,300	0,021	0,005				
2	1-11 (faza L2)	0,18	0,93	0,27	YAKY	73,00	383	1,142	0,080	0,480	0,034	159,0	6	4,70	28
3	1-10 (faza L3)	0,18	0,93	0,27	YAKY	73,00	346	1,142	0,080	0,437	0,031	172,0	6	4,70	28
										0,395	0,028	187,3	6	4,70	28
	przyłącze				AL.	73	18	1,142	0,300	0,021	0,005				
4	2-21 (faza L1)	0,35	0,93	0,55	YAKY	73,00	732	1,142	0,080	0,836	0,059	97,0	6	4,70	28
5	2-22 (faza L-2)	0,35	0,93	0,55	YAKY	73,00	771	1,142	0,080	0,880	0,062	92,4	6	4,70	28
6	2-23 (faza L3)	0,31	0,93	0,48	YAKY	73,00	810	1,142	0,080	0,925	0,065	88,3	6	4,70	28

ZAŁĄCZNIK Z3 - ZESTAWIENIE LATARNI

L.p.	obwód/ faza	Nr latarni	Wysokość słupa	Fundament	Śruby - ilość	Wysięgnik [m]	Nachylenie wysięgnika [°]	Strumień światliny oprawy	Moc oprawy	Złącze słupowe	Zabezp. w tab.	Kabel zasilający	Przewód wewnętrzny	Uwagi
1.	1 / L1	1-12	8 m	B-71	4 szt.	-	-	4375 lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
2.	1 / L2	1-11	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
3.	1 / L3	1-10	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
4.	1 / L1	1-9	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
5.	1 / L2	1-8	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
6.	1 / L3	1-7	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
7.	1 / L1	1-6	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
8.	1 / L2	1-5	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
9.	1 / L3	1-4	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
10.	1 / L1	1-3	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
11.	1 / L2	1-2	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
12.	1 / L3	1-1	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
13.	2 / L1	2-1	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
14.	2 / L2	2-2	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
15.	2 / L3	2-3	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
16.	2 / L1	2-4	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
17.	2 / L2	2-5	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
18.	2 / L3	2-6	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
19.	2 / L1	2-7	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
20.	2 / L2	2-8	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
21.	2 / L3	2-9	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
22.	2 / L1	2-10	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
23.	2 / L2	2-11	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
24.	2 / L3	2-12	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
25.	2 / L1	2-13	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
26.	2 / L2	2-14	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
27.	2 / L3	2-15	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	

L.p.	obwód/ faza	Nr latarni	Wysokość słupa	Fundament	Śruby - ilość	Wysięgnik [m]	Nachylenie wysięgnika [°]	Strumień światłny oprawy	Moc oprawy	Złącze słupowe	Zabezp. w tab.	Kabel zasilający	Przewód wewnętrzny	Uwagi
28.	2 / L1	2-16	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
29.	2 / L2	2-17	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
30.	2 / L3	2-18	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
31.	2 / L1	2-19	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
32.	2 / L2	2-20	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
33.	2 / L3	2-21	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
34.	2 / L1	2-22	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	
35.	2 / L2	2-23	8m	B-71	4 szt.	-	-	4375lm	LED 44W	TB-1	S301 C2A	AL. 25mm ²	YDYżo 3x2,5	

ZAŁĄCZNIK Z4 - ALBUM KABLI

LP	SYMBOL KABLA (OBWÓD)	RELACJA KABLA						UWAGI				
		OD	DO	YAKY 4x25 / 1kV	YDZO 3x2,5	Fe/Zn 30x4	SRS110 PRZEPUSTY	DVK110 KABLOWE				
KABLE OŚWIETLENIE												
	Obwód nr 1	Rozdzielnica SO	-	Latarnia 1-12	468	144	466	42	15			
	Obwód nr 2	Rozdzielnica SO	-	Latarnia 2-23	912	276	866	166	21			
				RAZEM	1421	433	1332	208	35			

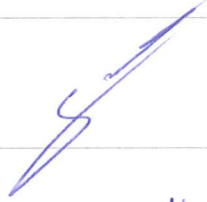

UWAGA:

1. Długości kabli podane na liście kablowej są długością sumaryczną dla całego obwodu.
2. Długości kabli podane na liście kablowej są orientacyjne i nie są podstawią do ich cięcia - poszczególne odcinki wyspecyfikowano na schematach.
Przed cięciem kabli dokonać pomiarów w terenie. Uwaga dotyczy również przepustów.
3. Pozycja "RAZEM" uwzględnia 3% zapasu kabla na układanie w sposób "falisty".

Inwestor:	
GMINA SŁUPNO ul. Miszewska 8a, 09-472 Słupno	
Jednostka projektowa:	
Elektrostudium Sp. z o.o. ul. Warszawska 26 05-520 Konstancin-Jeziorna	

Nazwa opracowania:	PT przebudowy drogi gminnej w Mirosławiu i Gulczewie Starym budowa infrastruktury technicznej. Projekt oświetlenia drogowego.
Stadium opracowania:	WYTYCZNE DLA PLANU BIOZ
Lokalizacja:	Powiat: PŁOCKI Gmina: SŁUPNO Jednostka ewidencyjna: SŁUPNO Obręb 0005 Gulczewo, dz. nr ew.: 108, 110/1, 111/1. Obręb 0013 Mirosław, dz. nr ew.: 15/8, 18/7, 96/1, 98/5, 101, 103.

Autorzy Projektu

	Imię i nazwisko nr uprawnień specjalność	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Robert Sawicki uprawnienia budowlane nr MAZ/0392/POOE/08 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	11.2015	
Sprawdzający:	inż. Jacek Hejduk uprawnienia budowlane nr MAZ/0095/PWOE/03 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	11.2015	

Nr archiwalny: 3017/PBW	Nr egzemplarza:					
	1	2	3	4	5	6

8. WYTYCZNE DO PLANU BIOZ

8.1 Zakres robót

Przedmiotem inwestycji są następujące prace:

- demontaż istniejących opraw oświetleniowych,
- zabudowa kompletnie wyposażonych latarni oświetleniowych,
- montaż opraw oświetleniowych,
- budowa linii kablowych nN 1kV,

8.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na trasie projektowanych sieci (lub w jej sąsiedztwie) i lokalizacji projektowanych urządzeń:

- rurociągi wod. – kan.,
- rurociągi gazowe,
- drogi przeznaczone do ruchu kołowego,
- istniejące napowietrzne i kablowe linie nN 1kV,
- doziemne i nadziemne sieci teletechniczne.

8.3 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Zagrożenia dla zdrowia mogą wystąpić w trakcie realizacji następujących robót budowlanych:

- prace przy wykopach dla ułożenia kabli energetycznych – niebezpieczeństwo osunięcia gruntu, niebezpieczeństwo natrafienia na elementy sieci uzbrojenia terenu nie ujęte na planach,
- prace przy demontażach oraz zabudowie latarni i budowie linii kablowych – niebezpieczeństwo uderzenia konstrukcją słupa (żerdź, poprzeczniki, itp.), niebezpieczeństwo uderzenia przenoszonymi elementami kontenerowej stacji transformatorowej, niebezpieczeństwo związane z przebywaniem w strefie pracy dźwigu,
- niebezpieczeństwo kolizji z uczestnikami ruchu kołowego,
- załączanie napięcia na wybudowane trasy kablowe – możliwość porażenia prądem elektrycznym,
- niebezpieczeństwo spowodowane transportem i przemieszczaniem urządzeń i materiałów obsługujących niniejszą inwestycję.

Przed przystąpieniem do prac kierujący zespołem pracowników powinien zaznajomić wszystkich zatrudnionych ze sposobem przygotowania miejsca pracy, występującymi zagrożeniami w miejscu pracy i w bezpośrednim jego sąsiedztwie oraz warunkami i metodami wykonywania pracy.

8.4 Techniczne i organizacyjne środki bezpieczeństwa

Podstawą bezpiecznego wykonywania robót budowlano-montażowych na sieciach oraz urządzeniach średniego i niskiego jest prawidłowa ich organizacja. Ze względu na opisane zagrożenia przy wykonywaniu prac należy zachować następujące środki ochronne:

- personel zatrudniony przy pracach zobowiązany jest wykonywać je w kaskach,
- drogi przeznaczone dla ruchu kołowego (nie wyłączone na czas prowadzenia prac budowlanych) należy zabezpieczyć taśmą ochronną rozciągniętą na słupkach,
- na drogach kołowych, przy których prowadzone będą prace ustawić pionowe znaki informacyjne – uzgodnić je uprzednio z inspektorem nadzoru,

- przy demontowaniu i budowie linii napowietrznych, kablowych i stacji transformatorowej odstawić je uprzednio od napięcia a teren w promieniu równym wysokości demontowanych lub stawianych konstrukcji ogrodzić taśmą ostrzegawczą,
- Załączanie urządzeń pod napięcie może dokonywać jedynie osoba legitymująca się odpowiednimi uprawnieniami (do 1kV).

Przed przystąpieniem do prac wykonać i uzgodnić projekt tymczasowej organizacji ruchu.

Prace przy robotach w obrębie pasa drogowego należy wykonywać zgodnie z „Instrukcją prowadzenia i oznakowania prac prowadzonych w pasach dróg publicznych różnych kategorii przez służby Zakładów Energetycznych lub na Ich zlecenie„.

Instrukcja obejmuje między innymi:

- zarządzanie infrastrukturą
- zajmowanie pasa drogowego
- kierowanie ruchem podczas zajmowania pasa drogowego
- oznakowanie i zabezpieczenie robót prowadzonych w pasach dróg publicznych
- wyposażenie i wyszkolenie pracowników kierujących ruchem przy drodze
- oznakowanie pojazdów wykonujących czynności na drodze
- oznakowania pionowe ustawiane na drodze.

8.5 WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Projektowane przedsięwzięcie polegające na budowie kablowych linii średniego i niskiego napięcia oraz kontenerowej stacji transformatorowej nie jest inwestycją mogącą znacząco oddziaływać na środowisko, dla której sporządzenie oddzielnego raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko może być wymagane.

Ze względu na charakterystykę akustyczną maszyn i urządzeń stosowanych podczas robót polegających na cięciu nawierzchni betonowych, prace należy wykonywać w godzinach 8.00-20.00

8.6 UWAGI końcowe

Personel zatrudniony przy pracach objętych niniejszym opracowaniem musi posiadać odpowiednie uprawnienia eksploatacyjne SEP (odpowiednio do 1kV i do 30kV). Ponadto należy przeprowadzić szkolenie BHP dla pracowników a fakt ten potwierdzić w formie protokołu. Przed zasypaniem tras kablowych należy sporządzić inwentaryzację geodezyjną linii kablowych.

Po zakończeniu prac instalacyjnych należy wykonać:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń odcinków kablowych,
- badania i pomiary stanu izolacji obwodów prądowych i sterowniczych,
- sprawdzenia i pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- pomiar rezystancji izolacji,
- pomiar rezystancji uziemień: roboczego i ochronnego stacji transformatorowej.

Pomiary wykonać przyrządami posiadającymi legalizację i przez osoby uprawnione.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć dokumentację powykonawczą, składającą się z:

- części opisowej,
- załączników rysunkowych,
- protokołów pomiarowych,
- deklaracji zgodności i certyfikatów,
- uprawnień projektanta, kierownika robót oraz osoby wykonującej pomiary,

- świadectwa legalizacji urządzeń pomiarowych.

Wszystkie materiały z demontaży przekazać należy na majątek właścicieli.