

## 8. Wykaz i zgody właścicieli gruntów na dysponowanie nieruchomością na cele budowy.

Inwestor dołączy do wniosku o zatwierdzenie i udzielenie pozwolenia na budowę oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomościami na cele budowy oświetlenia drogowego.

## 9. Opis techniczny.

### 9.1. Charakterystyka ogólna, zagospodarowanie terenu.

Droga powiatowa Leonów – Charleż przebiega przez miejscowość Bystrzyca, przez teren zabudowany o charakterze zabudowy zagrodowej i jednorodzinnej.

Projektowane oświetlenie jest kontynuacją istniejącego oświetlenia drogowego.

Dla drogi Leonów – Charleż, na projektowanym odcinku, określono sytuację oświetleniową jako B2. Ze względu na wymagania oświetlenia drogowego zakwalifikowano do klasy ME4b wg PN-EN 13 201.

Linia kablowa nn oświetlenia drogowego przebiega wzdłuż istn. drogi oraz krzyżuje się z drogą powiatową i lokalną.

### 9.2. Strefy ochronne.

Dla linii kablowych strefa ochronna dla zabudowy powinna wynosić 1m, ( 0,5m po obu stronach od obwiedni ułożonego kabla ).

Linie kablowe nn nie są inwestycjami mogącymi znacząco oddziaływać na ludzi i środowisko ( Dz.U. 2004. Nr 257,poz.2573 ), nie są inwestycjami uciążliwymi dla ludzi i środowiska.

### 9.3. Zastosowane rozwiązania techniczne.

Linie oświetlenia kablowego należy wykonać zgodnie z normami, instrukcjami montażu kabli i słupów oraz wytycznymi do projektowania wymienionymi w p. 5.2.

### 9.4. Stacja transformatorowa, zasilanie istniejącego oświetlenia drogowego.

Na żerdzi istniejącej stacji słupowej STSa – 20/100 Bystrzyca-N 1 zamontowana jest szafa rozdzielcza stacyjna SR-STs, w której znajduje się tablica oświetlenia drogowego wraz z pomiarem. Z tablicy tej jest zasilane istniejące oświetlenie na słupach linii napowietrznej w układzie jednofazowym. Zgodnie z warunkami przyłączenia istniejący układ zasilający oświetlenie drogowe wraz z pomiarem należy zdemonstrować. W związku ze zmianą zasilania istniejącego oświetlenia oraz wyprowadzeniem obwodu oświetlenia projektowanego, na stacji transf. należy wymienić ograniczniki przepięć nn, wyprowadzić obwód bezpośrednio z transformatora do rozłącznika bezpiecznikowego SZ 51. Z rozłącznika, przewodem AsXSn 4 x 25 poprowadzonym po żerdzi stacji, zasilic projektowaną szafkę oświetlenia drogowego SOU-3R/0 zlokalizowaną na żerdzi stacji transformatorowej. Z szafki, przewodem AsXSn 2 x 25, wyprowadzić obwód zasilający istniejące oświetlenie napowietrzne.

## 9. Opis techniczny.

## 9.5. Szafka oświetlenia drogowego.

Na żerdzi istniejącej stacji słupowej STSa – 20/100 Bystrzyca-N 1 zamontowana jest szafa rozdzielcza stacyjna SR-STs. Na drugiej żerdzi należy zainstalować projektowaną szafkę oświetlenia drogowego SOU-3R/0. Schemat i widok szafki – patrz rys. nr 4.2. Z proj. szafki wyprowadzić:

- obwód nr 1/1, przewodem AsXSn 2 x 25, zasilający istniejące oświetlenie drogowe napowietrzne,
- obwód nr 1/2, kablem YAKY 4 x 35, zasilający oświetlenie projektowane. Szafkę zamocować na żerdzi stacji za pomocą uchwytów słupowych U32.

## 9.6. Oświetlenie drogowe projektowane.

Projektowaną linię kablową oświetlenia drogowego wykonać zgodnie z planem linii, schematem strukturalnym, obowiązującymi normami, oraz uzgodnieniami zawartymi w projekcie.

Przebieg trasy linii kablowej i lokalizację słupów - patrz rys nr. 2.

Kabel ułożyć na głębokości 0,7 m, z odpowiednimi zapasami i wprowadzać kolejno do słupów projektowanych. Wykopy kopać ręcznie, zachować ostrożność ze względu na istniejące uzbrojenie podziemne. Skrzyżowania kabla nn z podjazdami do budynków, istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym, wykonać w osłonach otaczających, z podjazdami utwardzonymi bez naruszenia nawierzchni utwardzonych. Skrzyżowania z drogami utwardzonymi wykonać metodą bez naruszenia nawierzchni utwardzonej, w osłonach otaczających na długości pasa drogowego, na głębokości min 1,2 metra od najniższej rzędnej terenu na trasie kabla.

Skrzyżowania z rowami odwadniającymi przy drogach wykonać w osłonach otaczających na głębokości min 0,8 m od dna rowu. Kable tt i nn istniejące, chronić na skrzyżowaniach dodatkowo osłoną otaczającą dzieloną A83PS. Końce osłon uszczelnić. Słupy oświetleniowe EOC, posadzić bezpośrednio w gruncie, wyposażać w oświetleniowe złącza słupowe w II klasie ochronności. Przewody do lamp typu YDYo 2 x 2,5, 750 V. Wysięgniki mocować na kołpakach K1.

9. Opis techniczny.

9.6.1. TABELA DANYCH TECHNICZNYCH

LP.	DANE OGÓLNE	JEDN.	DANE TECHNICZNE
1.	RELACJA	-	- od stacji transf. do proj. st. nr 1/2/19
2.	NAPIĘCIE LINII	V	400
3.	LICZBA TORÓW	szt.	1
4.	DŁUGOŚĆ TRASY / DŁ. KABLA	m/m	- 659/775 -
5.	KABEL	mm <sup>2</sup>	YAKY 4 x 35
6.	OBCIĄŻALNOŚĆ DŁUGOTRWAŁA /I <sub>dd</sub> /	A	80
7.	REZYSTYWNOŚĆ GRUNTU	Ωm	300
8.	UZIEMIENIA	-	T1x20
9.	SŁUPY, FUNDAMENTY	-	typowe, WIRBET S.A.
10.	INFORMACJE DODATKOWE	-	Oprawy SL-100 z redukcją mocy ES-SYSTEM

9.7. Ochrona od porażeń.

Zaprojektowano układ TN – C dla proj. linii kablowej oświetlenia.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim w linii, zaprojektowano samoczynne wyłączenie zasilania przez zapewnienie odpowiedniej rezystancji pętli zwarcia, zastosowanie opraw i złączy słupowych w II kl. ochronności oraz dodatkowych uziemień przewodu PEN w słupach nr 1/2/1, 1/2/11 i 1/2/19 - rezystancję podano na rys. 2 i 3. Zabezpieczenia lamp w słupach S 301 C 3A.

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej potwierdzić pomiarami kontrolnymi.

9.8. Dodatkowe uwagi dla Wykonawcy.

Całość prac wykonać zgodnie z planem trasy, uzgodnieniami, opinią ZUDP, obowiązującymi normami, instrukcjami montażu kabli i słupów oraz wytycznymi do projektowania wymienionymi w punkcie 5.2.

Zachować odpowiednie odległości proj. kabli od innych urządzeń.

Linia kablowa podlega inwentaryzacji geodezyjnej.

W trakcie wykonawstwa zapewnić bezpieczeństwo pracowników i osób postronnych zgodnie z wymaganiami przepisów w zakresie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

Chronić istniejącą zieleni /krzewy i drzewa/ przy trasie linii kablowej.

Uziemienia układać we wspólnym rowie odpowiednio pogłębionym z kablem linii nn.

Bednarkę ułożyć na dnie rowu kablowego odpowiednio pogłębionego, przysypać 20 cm warstwą rodzimego gruntu a następnie na warstwie piasku ułożyć kabel.

Rowy kablowe i stanowiska słupów zasypywać warstwami z odpowiednim zagęszczeniem gruntu w celu osiągnięcia wymaganych wskaźników zagęszczenia, zwłaszcza wzdłuż istniejących fundamentów ogrodzeń, krawężników.



KARD Biuro Handlowo-Usługowe, inż. Karol Dzwonnik. 20-053 Lublin, ul. Legionowa 3/1 0(...)81 53 410 08

Obiekt: Droga powiatowa 1564L Leonów - Charleż

Miejscowość: Bystrzyca

Gmina: Wólka

**Starostwo Powiatowe  
w Lublinie**

**ul. Spokojna 9**

**20-034 Lublin**

9. Opis techniczny.

Pod utwardzonymi nawierzchniami kabel układać bez naruszenia nawierzchni utwardzonych.

Rezystancję uziemień należy sprawdzić metodą pomiarową i ewentualnie uziemienia rozbudować tak, aby była zachowana rezystancja wymagana.

Połączenia uziomów w ziemi spawać i zabezpieczyć przed korozją.

Po wykonaniu prac montażowych teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

**inż. elektryk Karol Dzwonnik**

Upr. bud. do proj. i kier. robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w odpowiedzialności  
instalacyjno-inżynierskiej  
Instalacje elektryczne i silnicznictwo  
415/20/2000-2020, 2020-2025  
415/20/2000-2020, 2020-2025



KARD Biuro Handlowo-Usługowe, inż. Karol Dzwonnik. 20-053 Lublin, ul. Legionowa 3/1 0(...)81 53 410 08

Obiekt: Droga powiatowa 1564L Leonów - Charleż

Miejscowość: Bystrzyca

Gmina: Wólka.

Starostwo Powiatowe

w Lublinie

ul. Spokojna 9

20-027 Lublin

10. Obliczenia techniczne.

Wyniki obliczeń podano na rys. nr 3 – Schemat.

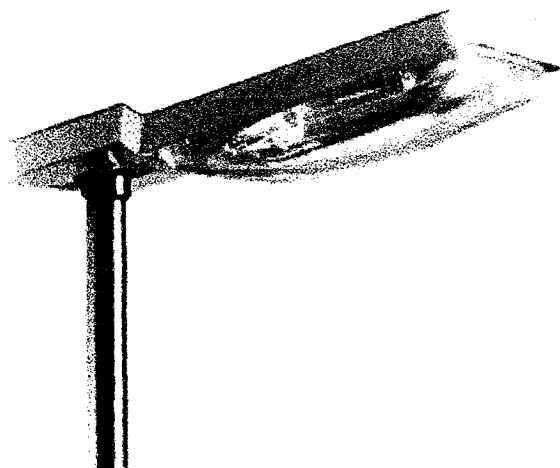
Obliczenia parametrów oświetlenia drogi – patrz pkt.10.



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

Starostwo Powiatowe  
w Lublinie  
ul. Spokojna 9  
20-077 Lublin

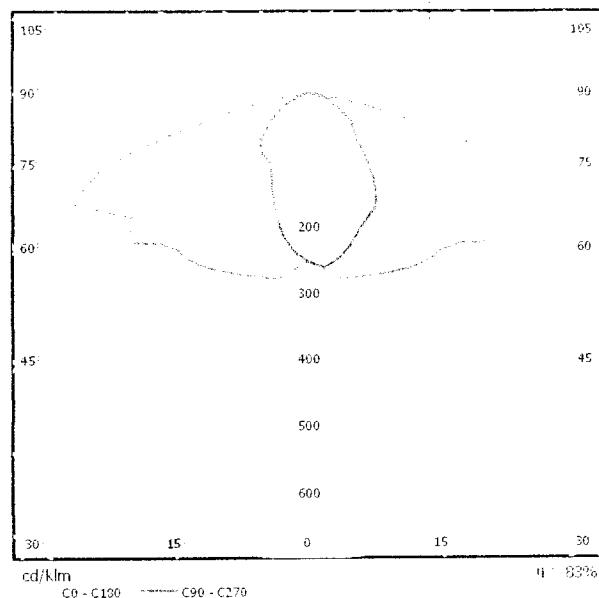
## ESSystem 3036 SL-100.150 / Karta danych oprawy



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 43 74 96 100 83

3036  
SYSTEM SL  
HST 150  
IP65/44, k12, VVG, F, B, CE  
Oprawa oświetlenia ulicznego. Rama z ciśnieniowego odlewu aluminium.  
Korpus z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym. Odbłyśnik z  
elektropolerowanej blachy aluminiowej. Klosz z poliwęglanu (PC). Montaż  
na wysięgniku lub maszcie pionowym.  
602x340x238 mm, 9.70 kg

Wylot światła 1:



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

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

Starostwo Powiatowe  
w Lublinie  
ul. Spokojna 9  
20-074 Lublin

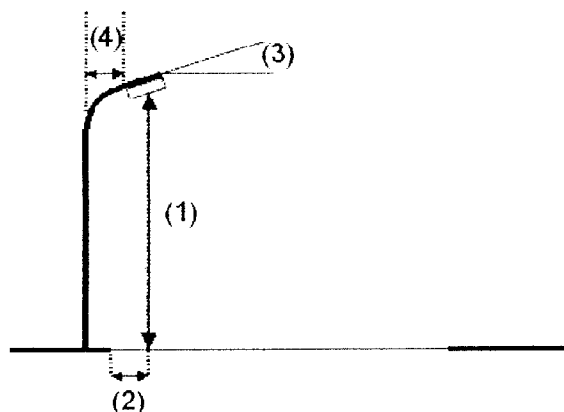
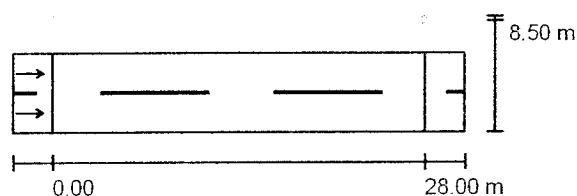
## Bystrzyca ostat. 20.09. / Dane planowania

### Profil ulicy

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

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	ESSystem 3036 SL-100.150
Strumień świetlny opraw:	14500 lm
Moc opraw:	170 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry
Odstęp słupa:	28.000 m
Wysokość montażu (1):	10.654 m
Wysokość punktu świetlnego:	10.680 m
Nawis (2):	-2.403 m
Nachylenie wysięgnika (3):	15.0 °
Długość wysięgnika (4):	2.000 m

#### Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°:	521 cd/klm
przy 80°:	123 cd/klm
przy 90°:	42 cd/klm

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

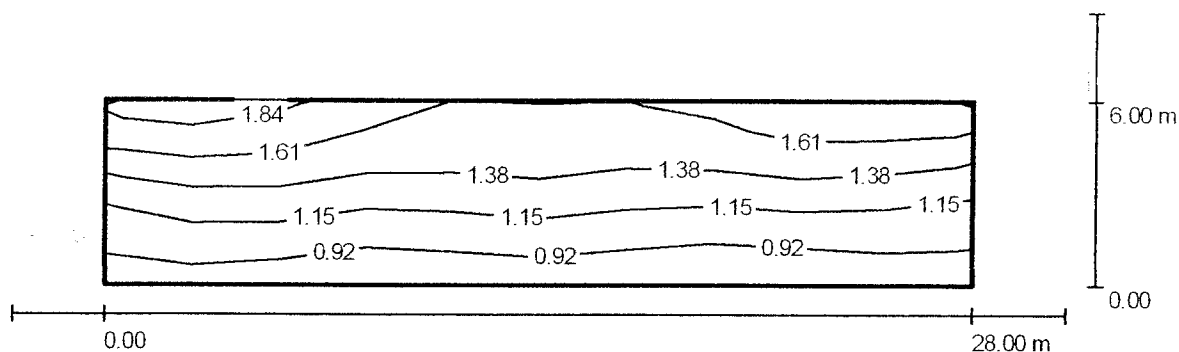
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D5.

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

Starostwo Powiatowe  
w Lublinie  
ul. Spokojna 9  
20-034 Lublin

# Bystrzyca ostat. 20.09. / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 244

Siatka: 10 x 6 Punkty

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

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

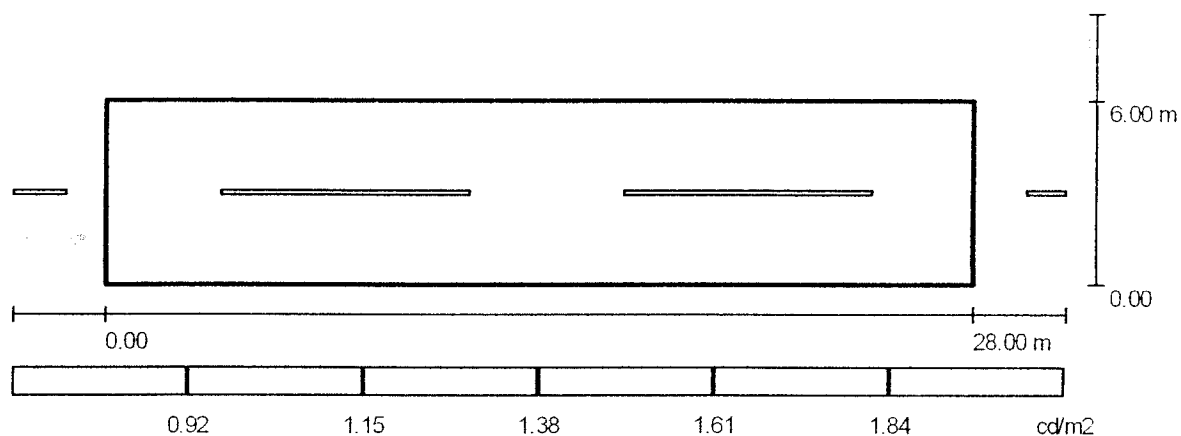
	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	1.28	0.6	0.8	7
Wartości zadane według klasy ME4b:	$\geq 0.75$	$\geq 0.4$	$\geq 0.5$	$\leq 15$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

Starostwo Powiatowe  
w Lublinie  
ul. Spokojna 9  
20-074 Lublin

Bystrzyca ostat. 20.09. / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Stopnie  
szarości (L)



Skala 1 : 244

Siatka: 10 x 6 Punkty

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

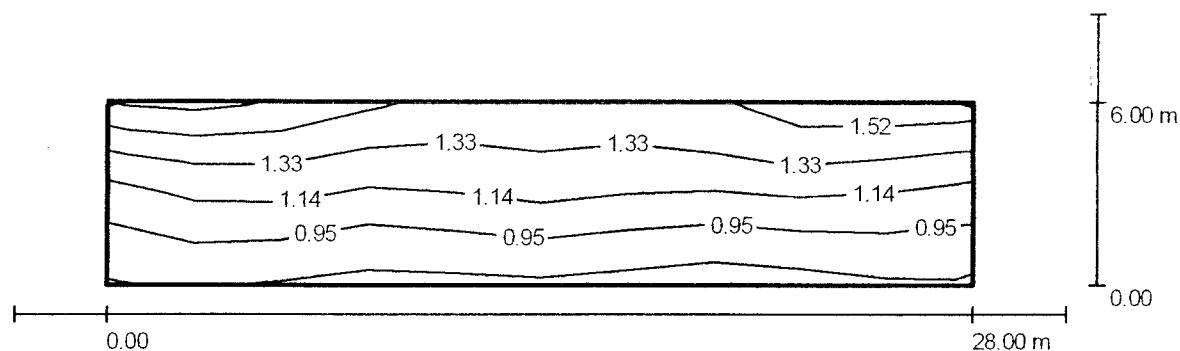
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	Tl [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	1.28	0.6	0.8	7
Wartości zadane według klasy ME4b:	$\geq 0.75$	$\geq 0.4$	$\geq 0.5$	$\geq 15$
Spełnione/nie spełnione:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

Starostwo Powiatowe  
w Lublinie  
ul. Spokojna 9  
20-074 Lublin

# Bystrzyca ostat. 20.09. / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 244

Siatka: 10 x 6 Punkty

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

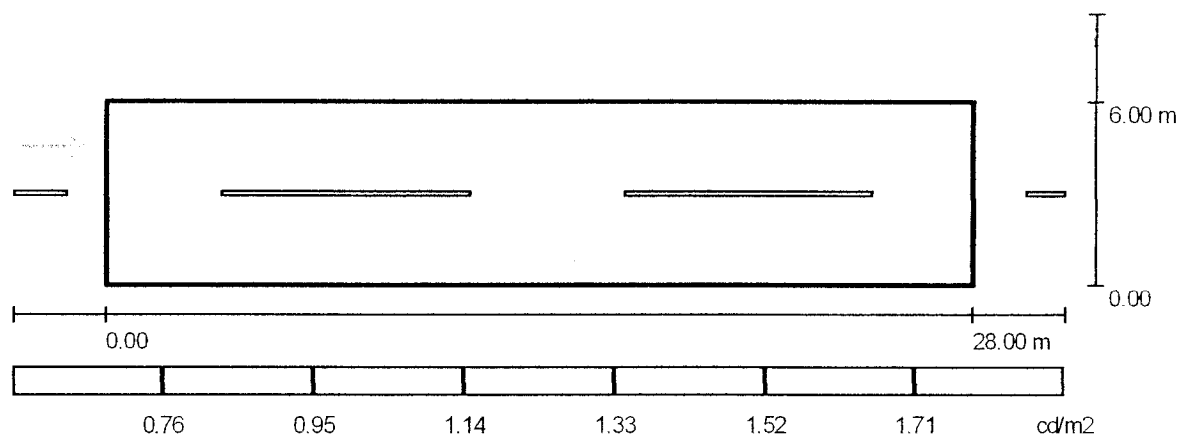
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	1.15	0.6	0.9	8
Wartości zadane według klasy ME4b:	$\geq 0.75$	$\geq 0.4$	$\geq 0.5$	15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

Starostwo Powiatowe  
w Lublinie  
ul. Spokojna 9  
20-074 Lublin

Bystrzyca ostat. 20.09. / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Stopnie  
szarości (L)



Skala 1 : 244

Siatka: 10 x 6 Punkty

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

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	1.15	0.6	0.9	8
Wartości zadane według klasy ME4b:	$\geq 0.75$	$\geq 0.4$	$\geq 0.5$	$\leq 15$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

11.1. TABELA MONTAŻOWA

Obiekt: Oświetlenie drogowe drogi Leonów - ~~Chmielna~~ **Spokojna 9**

Linia kablowa nn oświetlenia obw. nr 2

Bystrzyca, gm. Wólka.

ADRESY			DŁUGOŚĆ KABLA				OSPRZĘT, ZŁĄCZA																				ODGR./UZIEM.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Początek kabla	Koniec kabla	Całkowita		Zapasy		YKY 4x 35	Długość trasy	przy mufie (1m)	przy złączu (1.5m+1.5m)	przy słupie (2.5+2.5m)	wężykowanie - 3%	Końcówka KA 35	Głowiczka AK-4 6-35	Słup EOC-12	Wysięgnik R3/2000/150	Wysięgnik 2R3/2000/150/1200	Kolpak K-1	Oświetleniowe złącze słupowe SWK1-5 ( II klasa ochronn.)	Oprawa SL-100.RM 150/100	Lampa NAV T 150W	Przewody YKY 2 x 2,5	Wyłącznik S301 C3	Wyłącznik S301 B10	Wyłącznik S303 C16	Osłona SRS 110	Osłona otaczająca A110	Osłona otaczająca A75	Dzielona osłona otaczająca A83PS	Szafka oświetlenia drogowego SOU-3/R Elkabel wg rys 4.2.	Ogranicznik przepięć GXO-0.5/5 z zacisk. liniowym płaskim	Przewód AL 35	Zacisk uzimlający śrubowy 2442	Śruba M10x140+N+PO+PS	Uziom T1x20	Bednarka Fe/Zn 20x4mm <sup>2</sup>	Śruba oc.M10x25+N+PO+PS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

Bystrzyca, gm. Wólka.

34

KARD Biuro Handlowo-Usługowe - inż. Karol Dzwonnik 20-053 Lublin, ul. Legionowa 3 00(00)81 53 410 08	
Obiekt: Oświetlenie drogowe drogi Leonów – Charleż.	Miejscowość: Bystrzyca Gmina: Wólka <del>Starostwo Powiatowe</del> <del>w Lublinie</del> ul. Spokojna 9 20-034 Lublin

## 12. Zestawienie materiałów.

### 12.1. Stacja transformatorowa STSa – 20/100 (15 kV ) istn. Bystrzyca-N 1

- |  |     |        |
|--|-----|--------|
| 1. Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy SZ-51 z zaciskami przyłączowymi KG 41 |     | 1 kpl. |
| - zespół zacisku neutralnego RSAN -1 z zaciskiem przyłączowym C95 i A120   | --  | kpl.   |
| - zespół oznaczników   | 1   | "      |
| - zespół do łączenia w zestawy RSAZ - 1                                    | --  | "      |
| - zacisk odgałęźny SL24  | 1   | szt    |
| - zacisk tulejowy ZUP 12   | 2   | "      |
| - bednarka Fe/Zn 20x4  | 3   | m      |
| - śruba oc. M10x30 +N+PO+PS  | 6   | szt    |
| - konstr. zamocowania rozłącznika na sł. ŻN typu RSAB-00/1                 | 1   | kpl    |
| - wkładka bezpiecznikowa WTN - 00/gF 80 A                                  | 3   | szt.   |
| 2. Kabel ziemny YKY 1 x 95 ( 4 x 4 m )                                     |     | 16 m   |
| - taśma kablowa czarna TKUV 40/8   | 4   | szt.   |
| - ramka RK-1   | 3   | "      |
| - klamerka COT 36  | 3   | "      |
| - taśma do mocowania 20x0,4 COT 37.1.                                      | 4   | m      |
| 3. Połączenie na izolatorach nn transformatora                             |     | 1 kpl. |
| - ogranicznik przepięć BOP – 0,5/5   | 3   | szt.   |
| - sztywne zamocowanie ogranicznika   | 3   | "      |
| - zestaw zacisków transformatorowych TOGA-1/M12/N                          | 1   | kpl    |
| - końcówka kablowa KA 35/12  | 3   | szt    |
| - końcówka kablowa KA 16/10  | 3   | "      |
| - końcówka kablowa KA 16/8   | 3   | "      |
| - taśma TKUV 30/5  | 3   | "      |
| - wąż termokurczliwy RPS 20/15   | 0,5 | m      |
| - przewód linkowy Lg 16 mm <sup>2</sup>                                    | 2,4 | "      |
| - końcówka kablowa KOR 16/8  | 3   | szt    |
| - śruba oc. M8x25+N+PO+PS  | 4   | szt.   |
| 4. Przewód AsXSn 4 x 25  |     | 4 m    |
| 5. Przewód AsXSn 2 x 25  |     | 6 m    |
| - zacisk odgałęźny SL24  | 2   | szt    |
| - ramka RK-1   | 11  | "      |
| - klamerka COT 36  | 11  | "      |
| - taśma do mocowania 20x0,4 COT 37.1.                                      | 6   | m      |

KARD Biuro Handlowo-Usługowe - inż. Karol Dzwonnik 20-053 Lublin, ul. Legionowa 3 ☎ 0(...)81 53 410 08	
Obiekt. Oświetlenie drogowe drogi Leonów – Charleż.	Miejscowość: Bystrzyca Gmina: Wólka
Starostwo Powiatowe w Lublinie ul. Spokojna 9 20-001 Lublin	
12. Zestawienie materiałów.	

- |     |  |        |
|-----|--|--------|
| 6.  | Szafka oświetlenia drogowego SOU-3R wg rys 4.2 „ELkabel” | 1 kpl  |
| 7.  | Uchwyt słupowy do zamocowania szafki U32                 | 2 „    |
| 8.  | Osłona otaczająca kabla BE 75 o dług. 2 m                | 1 kpl. |
| 9.  | Wyłącznik S301 B10                                       | 4 szt  |
| 10. | „ S303 C16   | 1 „    |

Obiekt: Oświetlenie drogowe drogi Leonów – Charleż.

Miejscowość: Bystrzyca

Gmina: Wólka.

Starostwo Powiatowe

w Lublinie

ul. Spokojna 9

20-003 Lublin

## 12. Zestawienie materiałów.

## 12.2. Linia kablowa nn oświetleniowa.

1.	Kabel YKY 4 x 35	775 m
2.	Folia koloru niebieskiego szer. 0,3 m	659 „
3.	Głowiczka termokurczliwa AK-4 6 - 35	38 szt.
4.	Piasek	33 m <sup>3</sup>
5.	Oslona otaczająca SRS 110	30 m
6.	Oslona otaczająca A 110	9 m
7.	Oslona otaczająca A 75	86 m
8.	Dzielona oslona otaczająca A75PS	5 „
9.	Uszczelka EK 186/110	6 szt.
10.	Uszczelka EK 186/90	10 szt.
11.	Uszczelka EK 186/75	42 szt.
12.	Żerdź EOC-12	19 „
13.	Wysięgnik R3/2000/15 <sup>0</sup> ocynk. i malowany na czarno	18 „
14.	Wysięgnik 2R3/2000/15 <sup>0</sup> o kącie rozwarcia 120 <sup>0</sup> ocynk. i malowany na czarno	1 „
15.	Kołpak K 1	19 „
16.	Oprawa SL-100RM. 150/100 ( z redukcja mocy )	20 „
17.	Lampa sodowa HST 150W ( NAV T 150, 14500 lm )	20 „
18.	Oświetleniowe złącze słupowe SWKI-5 ( II kl. Ochronności )	19 kpl.
19.	Wyłącznik S 301 C3	20 szt
20.	Przewód YKY 2 x 2,5;	260 m
21.	Uziom taśmowy TP 1x20 ( $R \leq 30 \Omega$ )	3 kpl
	-bednarka cynk. Fe/Zn 20x4	69 m
	-śruba cynk. M10x25+N+PO+PS	6 szt.
22.	Oznaczniki identyfikacyjne kabla	104 szt.



Obiekt: Oświetlenie drogowe drogi Leonów – Charleż.

Miejscowość: Bystrzyca

Gmina: Wólka.

**Starostwo Powiatowe**

**w Lublinie**

**ul. Spokojna 9**

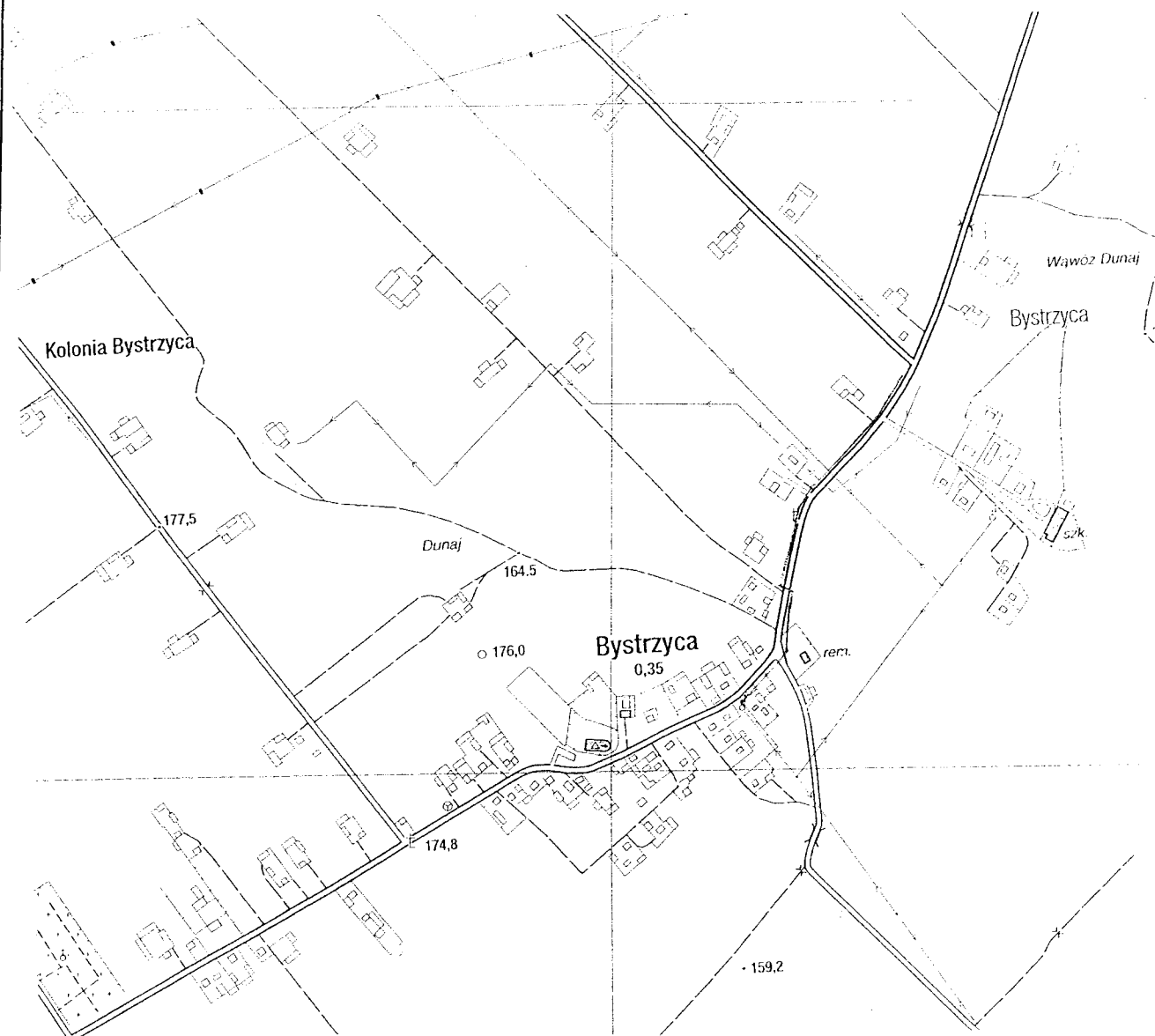
**20-001 Lublin**

## 12. Zestawienie materiałów.

### 12.3. Stacja transformatorowa STSa – 20/100 Bystrzyca-N 1, urządzenia do demontażu.

1. Istniejąca tablica oświetlenia drogowego w skrzynce SR-STG	--	kg	1	kpl.
2. Odgromnik zaworowy GZa-0,66/2,5	0,22	"	3	"
3. Zacisk gwintowo płaski do sworznia M12			4	"

Uwaga: zdemontowane urządzenia przekazać do ZE2.



33

Projektował:	inż. K. Dzwonnik upr. nr 418/Lb/77: 2007/Lb/92	KARD LUBLIN 20-053 Lublin, ul. Legionowa 3/1 tel./fax 0(...) 81 53 410 03
Sprawdził:	inż. R. Bartoś upr. nr 489/Lb/88: 2024/Lb/92	
Obiekt:	Oświetlenie drogi powiatowej nr 1564 L Leonów - Charlęż w m-ci Bystrzyca, gm. Wólka.	Investor: Urząd Gminy Wólka 20-258 Lublin 62 Jakubowice Murowane 8
Tytuł:	<b>Orientacja.</b>	<div>Data : 2007.08.</div> <div>Skala : -</div> <div>Nr rys : <b>1</b></div>