**Projekt budowlano-wykonawczy**

NAZWA INWESTYCJI:	Przebudowa drogi w zakresie sieci oświetlenia ulicznego na ul. Uroczej w m. Ustroń
ADRES INWESTYCJI:	m. Ustroń, ul. Uroczą dz. nr 507/4, 508/90 obr. 0001 Hermanice j.ew. 240302_1, m. Ustroń
INWESTOR:	Miasto Ustroń, ul. Rynek 1 43 - 450 Ustroń
KLASYFIKACJA ROBÓT:	WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV) Roboty instalacyjne elektryczne: 45310000-3 Instalowanie urządzeń oświetlenia ulicznego: 45316100-6 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych: 45231400-9
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kategoria XXVI
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	ECO ENERGY POLAND UL. GÓRNA 29B 43-400 CIESZYN TEL 33 444 73 23 TEL.KOM 663 285 231
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Karol Citkowski Nr. upr. PDL/0056/POOE/08 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. S. Kapelewski inż. M. Kupryciuk mgr inż. M. Maksymowicz
Cieszyn, 27.06.2017	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I.	STRONA TYTUŁOWA	1
II.	SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU.....	2
1.	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH NINIEJSZYM OPRACOWANIEM.....	3
2.	OPIS TECHNICZNY	4
3.	OPIS DO ZAGOSPODAROWANIA TERENU	10
4.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	13
5.	SCHEMAT ELEKTRYCZNY	14
6.	OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE	15
7.	OBLICZENIA TECHNICZNE	24
8.	ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE.....	26
9.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	27
10.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	30
11.	ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB PROJEKTANTA	31
12.	STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO PROJEKTANTA	32
13.	UZGODNIENIE KONCEPCJI PROJEKTU Z UM USTROŃ.....	33
14.	DECYZJA IGG.7230.1.00055.2017	35
15.	PROJEKT USYTUOWANIA SIECI UZBROJENIA TERENU	37
16.	UZGODNIENIE WODOCIĄGI ZIEMI CIESZYŃSKIEJ.....	38
17.	UZGODNIENIE PSGAZ SP. Z O.O.	39

1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH NINIEJSZYM OPRACOWANIEM

Lp	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	2	3	4
1.	Budowa kablowej linii oświetlenia zewnętrznego	słup/m	7 / 249(304)
2.	Montaż opraw oświetleniowych z wysięgnikiem	kpl.	7

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt pt.: Przebudowa drogi w zakresie sieci oświetlenia ulicznego na ul. Uroczej w m. Ustroń.

2.2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje budowę słupów, wytrasowanie przewodu zasilającego oprawy, dobór zabezpieczeń, ochronę przeciwporażeniową, sposób zasilania opraw oświetleniowych. Szczegółowa lokalizacja urządzeń została przedstawiona na załączonym projekcie zagospodarowania terenu (Rys. 1).

2.3. Podstawa opracowania

- Uzgodnienie z inwestorem,

2.4. Rozwiązanie techniczne zasilania

2.4.1. Rozdzielnica i linia zasilająca:

Pomiar energii elektrycznej znajduje się w istniejącej SOK (PZ 456) zabudowanej w rozdzielni nN stacji transformatorowej SN/nN nr S2105 „Hermanice Choinkowa II”. Miejscem dostarczenia energii oraz rozgraniczenia własności urządzeń są zaciski prądowe aparatu zalicznikowego w kierunku instalacji odbiorcy. Projektowany obwód oświetleniowy zostanie podłączony do istniejącego obwodu oświetleniowego będącego własnością Miasta Ustroń. Moc umowna pozostaje bez zmian.

2.4.2. Obwody oświetleniowe:

Projektowany obwód oświetleniowy wykonać kablem YAKXS 4x25mm². Kable wprowadzić i zasilić z istn. słupa linii kablowej wskazanego na projekcie zagospodarowania terenu.

Kable oświetleniowe w ziemi układać zgodnie z obowiązującymi przepisami, na głębokości min. 0,7m w rurze ochronnej giętkiej o średnicy 50 mm. Na ułożony kabel nasypać 0,25 warstwy gruntu rodzimego, a następnie przykryć taśmą w kolorze niebieskim i uzupełnić gruntem rodzimym. Linie kablowe oznakować w czytelny i trwały sposób w charakterystycznych miejscach (w słupach, w złączu). Przejścia pod drogami kabla energetycznego wykonać bez naruszenia konstrukcji nawierzchni przyciskiem w rurze osłonowej sztywnej. Przecisk wykonać na całej szerokości pasa zewnętrznego na głębokości min. 0,9m od najniższego punktu terenu na trasie przejścia. Istniejące nawierzchnie na trasie układanego kabla należy rozebrać, a następnie doprowadzić do stanu pierwotnego.

Powiadomić Inwestora i dokonać wstępnego odbioru kabla przed zasypaniem.

2.4.3. Rodzaje słupów

Słupy wykonać jako oświetleniowe aluminiowe wzmocnione o grubości ścianki min. 4,2 mm o wysokości 8m wg. zaleceń zamawiającego wraz z fundamentem prefabrykowanym. Projektuje się także słupy aluminiowe. Do zabezpieczenia wnętrza słupów zastosować pokrywę z materiału kompozytowego.

Elementy nowej sieci oświetleniowej pozostające na majątku i w eksploatacji Inwestora oznakować zgodnie z wymogami Tauron Dystrybucja SA o. w Bielsku-Białej, tj.:

- oznacznik do obcego urządzenia winien być mocowany za pomocą opasek zaciskowych z tworzywa odpornego na UV. Pole opisowe oznacznika o wymiarach około 40x70mm w kolorze białym lub innym jasnym.
- miejscem oznakowania winny być w przypadku opraw oświetleniowych – wysięgnik lub oprawa, w przypadku przewodów i kabli – przy wyjściu ze stacji transformatorowej lub punktu zapalania o ile obwód oświetlenia w całości należy do Inwestora, w pozostałych przypadkach w miejscu podziału własności.

Dodatkowo proponuje się:

- opisy numeracji latarni umieszczać na słupach od strony ulicy na wysokości 180 do 200 cm
- cyfry jednakowej wysokości nad i pod kreską,
- nad kreską podajemy numer szafki oświetleniowej i (po pauzie) – numer obwodu,

-pod kreską podajemy numer kolejnej latarni w danym obwodzie i ewentualnie (po ukośniku) / numer kolejny latarni w odgałęzieniu.

Znaki ostrzegawcze należy umieszczać na pokrywach wnek złącz kablowych wszystkich latarni.

2.4.4. Wysięgniki.

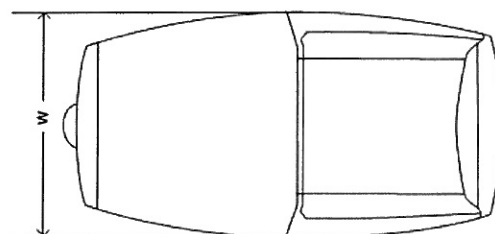
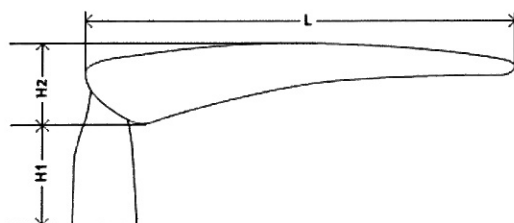
Zastosować wysięgniki aluminiowe o długości ramion 1m oraz 1,5m (wysokość zawieszenia oprawy 8,5m).

2.4.5. Oprawy oświetleniowe.

Do oświetlenia ulicy dobrano oprawy o mocy 36W ze źródłem światła LED spełniające poniższe warunki:

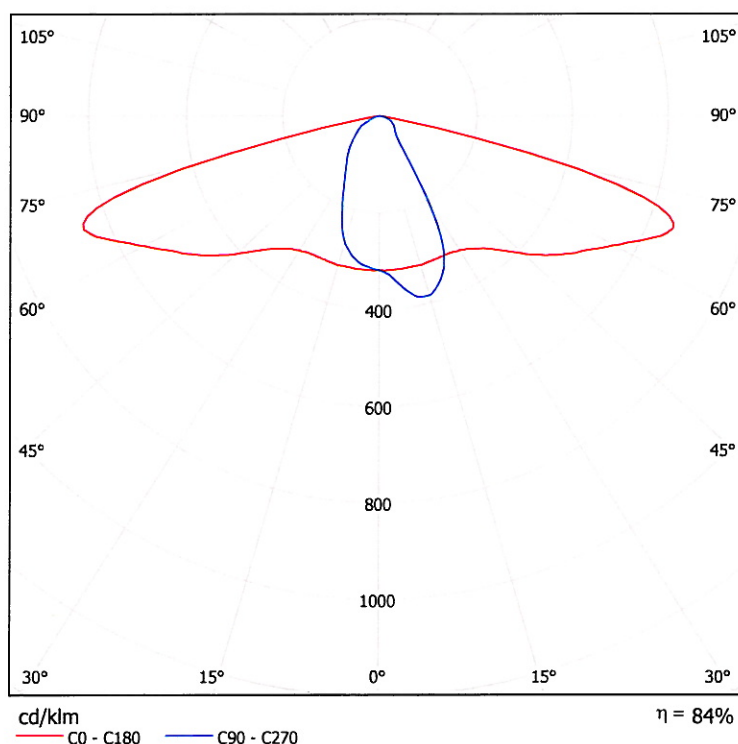
- Budowa oprawy – dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- Materiał korpusu – wysokociśnieniowy odlew aluminium
- Materiał klosza – Szkło hartowane płaskie
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory elektrycznej – IP66
- Montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø60mm
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 40W
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- Zasilacz jest wyposażony w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu oprawy
- Bryła fotometryczna jest kształtowana za pomocą wielosoczewkowej, płaskiej matrycy LED. Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek

- Moduły LED spełniają wymagania normy PN – EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych. Potwierdzeniem tego wymogu są raporty z badań w akredytowanym laboratorium
- Minimalny strumień świetlny źródeł – 4800lm
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h dla układu sterującego do 500mA, 80% po 100 000h dla układu sterującego powyżej 700mA (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: II
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane parametry, np. ENEC
- Zakres temperatury pracy oprawy od -30°C do +35°C
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w ogólnodostępnym programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- W przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej



W	318mm
L	607mm
H1	141mm
H2	113mm

- Sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej.
- Różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych:



2.4.6. Tabliczki bezpiecznikowe

Dla każdej oprawy na liniach kablowych należy zainstalować tabliczki bezpiecznikowe w II klasie z wkładką topikową BiWts-4A.

2.4.7. Przewody oświetleniowe.

Oprawy dla linii napowietrznej należy przyłączyć do tabliczek bezpiecznikowych przewodem o izolacji polwinitowej typu YDY 2x2,5; mm² 750V. Przewody w słupach prowadzić w rurze ochronnej giętkiej.

2.4.8. Ochrona od porażeń:

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowi izolacja robocza przewodów i kabli, oraz osłony zewnętrzne urządzeń elektrycznych. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano urządzenia w drugiej klasie ochronności.

2.4.9. Uwagi końcowe.

Całość Instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności z Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań realizowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Prace przy sieciach istniejących wykonywać pod stałym nadzorem użytkownika z zachowaniem obowiązujących przepisów oraz uwag zawartych w protokole z narady koordynacyjnej. Należy dbać o dobre zabezpieczenie i oznakowanie miejsc prowadzonych robót. Po zakończeniu robót instalacyjno-montażowych, przed włączeniem do eksploatacji Wykonawca jest zobowiązany:

- wykonać pomiary rezystancji izolacji przewodów i kabli,
- sprawdzić ciągłość żył kabli zasilających,
- sporządzić protokoły z powyższych pomiarów.

Teren budowy po zakończeniu robót należy uporządkować oraz przekazać protokolarnie zarządzającemu.

3. OPIS DO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt pt.: Przebudowa drogi w zakresie sieci oświetlenia ulicznego na ul. Uroczej w m. Ustroń.

3.2. Zagospodarowanie – stan istniejący

Teren częściowo zagospodarowany.

Inwestycja będąca przedmiotem opracowania zlokalizowana jest w części północno-zachodniej miejscowości Ustroń.

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się:

- droga gminna (jezdni z kostki betonowej)
- zabudowa jednorodzinna
- sieć gazowa
- sieć elektroenergetyczna kablowa nN
- sieć telekomunikacyjna napowietrzna
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej

3.3. Zagospodarowanie – stan projektowany

Projekt zakłada budowę 7 słupów aluminiowych o wysokości wraz z wysięgnikiem 8,5m. Do oświetlenia jezdni przewidziano 7 opraw led o mocy 36W. Kabel YAKXs 4x25mm² (304m) wraz z bednarką FeZn 25x4mm (270m) zostanie ułożony na głębokości minimum 0,7m.

3.4. Zestawienie powierzchni

Projekt zakłada budowę 7 słupów aluminiowych linii kablowej o wysokości wraz z wysięgnikiem 8,5m. Do oświetlenia jezdni przewidziano 7 opraw ze źródłem led o mocy 36W, które zawieszone zostaną na zaprojektowanych słupach.

Kabel YAKXs 4x25mm² (304m) wraz z bednarką FeZn 25x4mm (270m) zostanie ułożony na głębokości minimum 0,7m.

3.5. Dane o terenie

Teren nie jest w strefie konserwatorskiej.

3.6. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie zachodzi (nie dotyczy). Teren inwestycji nie leży na obszarze zagrożonym wpływem eksploatacji górniczej.

3.7. Informacja o zagrożeniach dla środowiska

Projektowana linia elektroenergetyczna do 1 kV wraz z oświetleniem ulicznym nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi. Nie zachodzi potrzeba wycięcia drzew.

3.8. Charakter robót budowlanych

Roboty budowlane są robotami typowymi, zaś trasę przebiegu linii napowietrzno-kablowej oraz miejsce posadowienia słupów pokazano na planie linii oświetleniowej. Inwestycja nie ogranicza w żaden sposób zagospodarowania działek sąsiednich. Masy ziemne z wykopu zostaną zagospodarowane na działkach inwestycji. Teren inwestycji nie leży w obszarze zagrożonym powodziowo.

3.9. Obszar oddziaływania obiektu

W drodze odpowiednich analiz zgodnie z art. 3 i art. 34 Prawo Budowlane, stwierdzono, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach opracowania dz. nr 507/4, 508/90 obr. 0001 Hermanice, m. Ustroń.

Opracowano na podstawie normy PN-E-05100-1:1998, SEP-E-003 oraz SEP-E-004 punkt 3.1.5.2 tablica 2. Zgodnie z §140 (Dz. U. z 2016r., poz. 124) Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie.

3.10. Opinia geotechniczna

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz.463) warunki posadowienia zalicza się do **pierwszej kategorii geotechnicznej** w prostych warunkach gruntowych.

OZNACZENIA - PROJEKTOWANE

- proj. oprawa LED 36W na wysięgniku i słupie aluminiowym ze złączem bezpiecznikowym.
- wysokość zawieszenia oprawy
- długość ramienia wysięgnika
- zasilanie opraw z kolejnych faz kabla



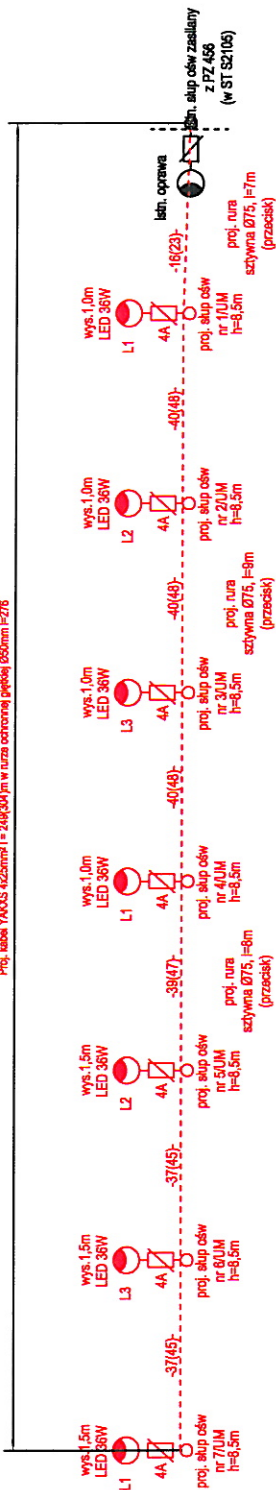
h=8,5m

wys. 1,0m

L1, L2, L3

Projektowane urządzenia oznaczono kolorem czerwonym

Proj. kabel YACOS 4x25mm² l = 240300m w szurowcu ochronnej powłoką 050mm l=276



Samoczynne wyłączenie zasilania
System sieci: TT

WYKONAWCA: ECOENERGY POLAND ECO ENERGY POLAND MARIUSZ STANIEK GÓRKA 298 43-400 CIESZYN TEL: 33 444 73 23 www.ecoenergypoland.pl	Inwestor: Miasto Ustroń, ul. Rynek 1, 43-450 Ustroń	
	Adres: m. Ustroń, ul. Urocza, dz. nr 507/4, 508/90 obr. 0001 Hermanice, i.ew. 240302_1, m. Ustroń	
Nazwa inwestycji	Przebudowa drogi w zakresie sieci oświetlenia ulicznego na ul. Uroczej w m. Ustroń.	
Nazwa rysunku	Schemat elektryczny zasilania oświetlenia	
Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Karol Ciłkowski	Podpis: [Signature]
Współpraca	S. Kapelewski, M. Maksymowicz, M. Kupryciuk	Podpis: [Signature]
Skala	:-	
Nr rys.	27.06.2017	
	2	

ul. Uroczą, Ustroń

Wysokość słupów: $h=8\text{m}$ / wysięgnik dł. $1-1,5\text{m}$ / nachylenie 5°

Data: 16.05.2017
Edytor:



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

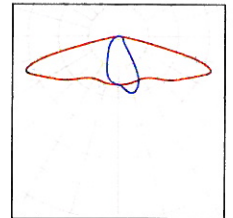
ul. Urocza, Ustroń	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
Słupy 1-4	
Dane planowania	4
Wyniki szczegółowe	5
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	6
Słupy 5-7	
Dane planowania	7
Wyniki szczegółowe	8
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	9



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Urocza, Ustroń / Lista opraw

10 Ilość SCHREDER TECEO 1 / 5136 / 16 LEDS 700mA
NW / 372612
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4017 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4807 lm
Moc opraw: 36.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 50 79 97 100 84
Wyposażenie: 1 x 16 LEDS 700mA NW (Czynnik
korekcyjny 1.000).



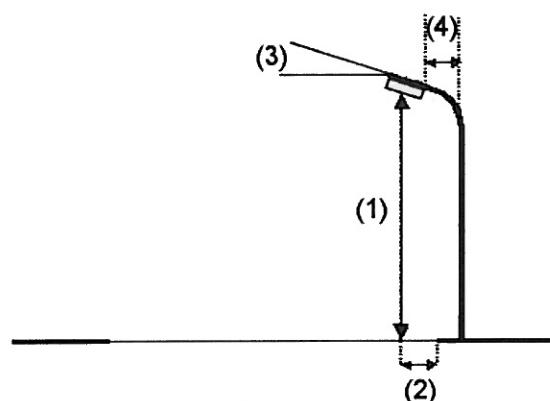
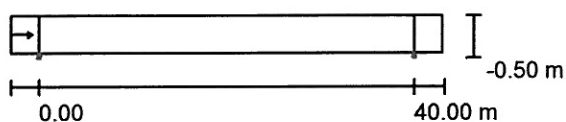
Słupy 1-4 / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 4.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



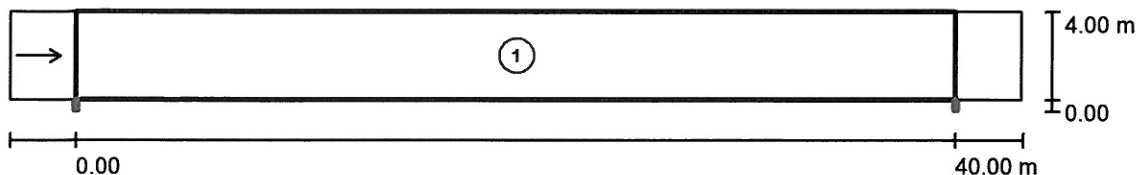
Oprawa: SCHREDER TECEO 1 / 5136 / 16 LEDS 700mA NW / 372612
 Strumień świetlny (Oprawa): 4017 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 4807 lm
 Moc opraw: 36.0 W
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
 Odstęp słupa: 40.000 m
 Wysokość montażu (1): 8.500 m
 Wysokość punktu świetlnego: 8.575 m
 Nawis (2): -0.105 m
 Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
 Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 688 cd/klm
 przy 80°: 101 cd/klm
 przy 90°: 1.18 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 G2.
 Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Słupy 1-4 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:329

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 40.000 m, Szerokość: 4.000 m
Siatka: 14 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

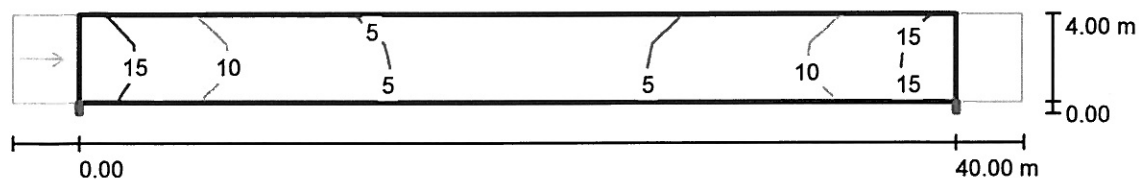
Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.67	0.58	0.68	11	0.71
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Słupy 1-4 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 329

Siatka: 14 x 3 Punkty

E_m [lx]
8.34

E_{min} [lx]
3.85

E_{max} [lx]
17

E_{min} / E_m
0.461

E_{min} / E_{max}
0.226



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

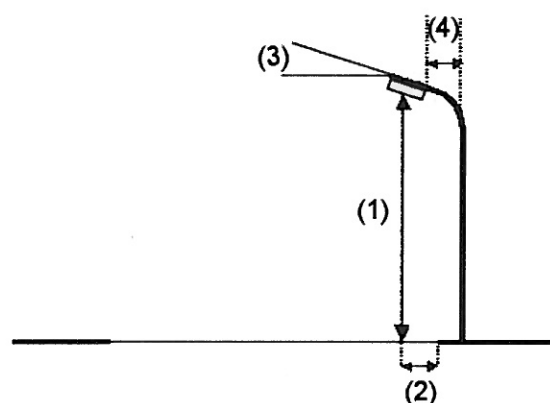
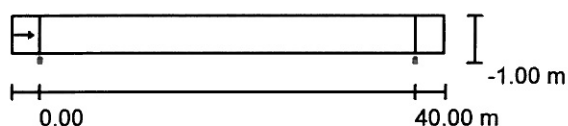
Słupy 5-7 / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 4.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER TECEO 1 / 5136 / 16 LEDS 700mA NW / 372612
Strumień świetlny (Oprawa): 4017 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4807 lm
Moc opraw: 36.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 40.000 m
Wysokość montażu (1): 8.500 m
Wysokość punktu świetlnego: 8.575 m
Nawis (2): -0.605 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 688 cd/klm
przy 80°: 101 cd/klm
przy 90°: 1.18 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

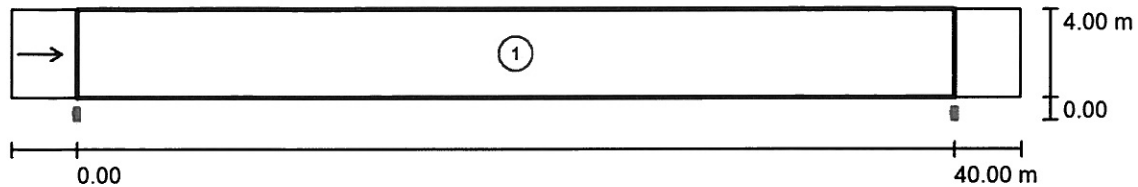
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G2.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Słupy 5-7 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:329

Lista pól oszacowania

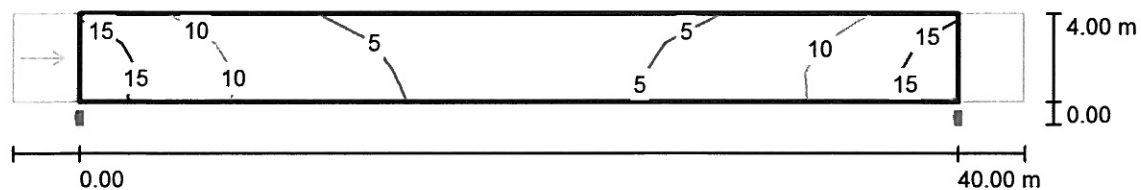
- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 40.000 m, Szerokość: 4.000 m
 Siatka: 14 x 3 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.64	0.58	0.70	11	0.70
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Słupy 5-7 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)

Wartości Lux, Skala 1 : 329

Siatka: 14 x 3 Punkty

 E_m [lx]
8.21 E_{min} [lx]
3.72 E_{max} [lx]
17 E_{min} / E_m
0.453 E_{min} / E_{max}
0.218

7. OBLICZENIA TECHNICZNE

7.1. Obliczenie całkowitej mocy zainstalowanej

Obwód oświetleniowy nr 1 (istn.+ proj.) – $32 \times 70W + 7 \times 36W = 2492W$

Do obliczeń przyjęto moc zapotrzebowaną

$$P_{obl} = k_i \cdot k_j \cdot P_z$$

gdzie:

- k_i – współczynnik jednoczesności (przyjęto=1)
- k_j – współczynnik rozruch (przyjęto=1,2)

7.2. Dobór przewodów i zabezpieczeń:

- Sprawdzenie doboru kabla zasilającego projektowany obwód oświetleniowy nr 1:

$$I_B = \frac{1,5 \cdot P_{obl}}{U \cdot \cos \varphi} = 22,94A$$

Projektowany kabel YAKXS 4x25mm² musi spełniać następujące warunki:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1.45 I_z$$

gdzie:

I_B - prąd obliczeniowy

I_n - prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

I_2 - prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających

I_z - obciążalność prądowa długotrwała zabezpieczonych przewodów

Dopuszczalna obciążalność długotrwała kabla YAKXS 4x25mm² wynosi $I_z = 99 A$.

Linia zasilająca obwód oświetleniowy zabezpieczona jest wkładką bezpiecznikową WT/NH-1 gG 25A.

$$22,94 \leq 25 \leq 99$$

$$40 \leq 143,6$$

Warunki są spełnione

7.3. Sprawdzenie dobranych przewodów na warunek spadków napięć

Sprawdzenia dokonano dla najdalej oddalonego słupa, spadek obliczono wg wzoru:

$$\Delta U_{\%} = \frac{200}{\gamma \cdot s \cdot U^2} \cdot \sum P_i \cdot l_i$$

gdzie:

$\Delta U_{\%}$ - procentowy spadek napięcia

γ - konduktywność przewodu

s – przekrój przewodu

P_i – moc obciążenia w i-tym punkcie obwodu

l_i – i-ty odcinek obwodu

$$\Delta U_{\%} = \Delta U_{\%TL+SO} + \Delta U_{\%projS} = 0,22\% < 5\%$$

Warunki są spełnione

8. ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

Zestawienie materiałowe - ul. Uroczą Ustron

L.p.	Materiały:	J.m.	proj. Słup 7/UM	proj. Słup 6/UM	proj. Słup 5/UM	proj. Słup 4/UM	proj. Słup 3/UM	proj. Słup 2/UM	proj. Słup 1/UM	istn. Słup	RAZEM
KONSTRUKCJE I USTOJE											
1	Słup alu. h=8m	szt	1	1	1	1	1	1	1		7
2	Fundament do ww. słupa	szt	1	1	1	1	1	1	1		7
3	Wysięgnik do ww. słupa l=1m	szt				1	1	1	1		4
4	Wysięgnik do ww. słupa l=1,5m	szt	1	1	1						3
ELEMENTY OSWIETLENIA											
5	Oprawa LED (Teceo 1 36W)	kpl	1	1	1	1	1	1	1		7
6	Złącze bezpiecznikowe (II klasa ochronności)	kpl	1	1	1	1	1	1	1		7
7	Bezpiecznik BiWts 4A	szt	1	1	1	1	1	1	1		7
8	Przewód YDY 2x2,5mm ²	szt	10	10	10	10	10	10	10		70
ELEMENTY WSPOLNE											
9	Kabel YAKXS 4x25mm ²	m		45	45	47	48	48	48	23	304
10	Folia kablowa nn	m		37	37	39	40	40	40	16	249
11	Rura osłonowa giętka Ø50	m		41	41	43	44	44	44	19	276
12	Rura osłonowa sztywna Ø75	m				8		9		7	24

9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

NAZWA INWESTYCJI:	Przebudowa drogi w zakresie sieci oświetlenia ulicznego na ul. Uroczej w m. Ustroń
ADRES INWESTYCJI:	m. Ustroń, ul. Urocza dz. nr 507/4, 508/90 obr. 0001 Hermanice j.ew. 240302_1, m. Ustroń
INWESTOR:	Miasto Ustroń, ul. Rynek 1 43 - 450 Ustroń
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	ECO ENERGY POLAND UL. GÓRNA 29B 43-400 CIESZYN TEL 33 444 73 23 TEL.KOM 663 285 231
SPORZĄDZIŁ:	mgr inż. Karol Ciłkowski Nr. upr. PDL/0056/POOE/08 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Cieszyn, 27.06.2017	

**Przebudowa drogi w zakresie sieci oświetlenia ulicznego na ul. Uroczej w m.
Ustroń.**

1. Projektowany zakres robót.
 - 1.1 Przebudowa drogi w zakresie sieci oświetlenia ulicznego na ul. Uroczej w m. Ustroń.
2. Istniejące obiekty budowlane na terenie budowy.
 - 2.1 Czynna linia napowietrzna i kablowa niskiego napięcia.
 - 2.2 Czynna sieć gazowa.
 - 2.3 Czynna sieć telekomunikacyjna napowietrzna.
 - 2.4 Czynna sieć wodociągowa.
 - 2.5 Czynna sieć kanalizacji sanitarnej.
 - 2.6 Drogi publiczne.
3. Istniejące obiekty stwarzające zagrożenie na budowie.
 - 3.1 Zagrożenia porażenia prądem elektrycznym (2.1).
 - 3.2 Niebezpieczeństwo upadku z wysokości (2.1).
 - 3.3 Niebezpieczeństwo wypadków drogowych (2.2).
4. Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania prac na budowie.
 - 4.1 Niebezpieczeństwo upadku z wysokości podczas montażu opraw oświetleniowych i wysięgników na słupach nn.
 - 4.2 Niebezpieczeństwo wypadków drogowych podczas prac i transportu materiałów w pasie drogowym.
5. Instruktaże bhp na budowie.

Zalecam kierownikowi budowy przed rozpoczęciem prac przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z brygadą w celu omówienia zakresu robót, kolejności wykonania prac i zagrożeń występujących na budowie.

Brygadzista kierujący zespołem jest zobowiązany do poinstruowania brygady codziennie o zakresie planowanych prac w danym dniu, wyznaczenia zadań poszczególnym monterom, sprawdzenia stanu narzędzi, sprzętu ochronnego i zabezpieczającego. W szczególności dotyczy to wykonywania prac na wysokości.
6. Środki techniczne i organizacyjne w celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
 - 6.1 Wszyscy członkowie brygady mają obowiązek przestrzegania przepisów bhp,

poleceń brygadzysty, kierownika budowy oraz inspektorów mających prawo do kontroli budowy. Brygadzysta i monterzy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania prac. Pomocnicy monterów muszą mieć zapewniony nadzór przez wykwalifikowanych monterów i nie mogą wykonywać prac samodzielnie.

6.2 Stosować zgodnie z instrukcjami obsługi i użytkowania sprawne i dopuszczone do używania: sprzęt ochronny, zabezpieczający, narzędzia i sprzęt mechaniczny.

6.3 Prace na linii kablowej elektroenergetycznych nN prowadzić po uprzednim wyłączeniu napięcia, termin i czas wyłączenia uzgodnić z Rejonem Energetycznym Cieszyn. Do tych prac można przystąpić wyłącznie po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do prac przez pracowników energetyki zawodowej ww. wymienionej jednostki, oraz zgodnie z:

- a) N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- b) N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- c) PN-E-05125:1976 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe -Projektowanie i budowa.
- d) PN-EN 60865-1:2002 (oryg.) Obliczenia skutków prądów zwarciovych. Część 1: Definicje i metody obliczania.
- e) PN-EN 60909-0:2002 (oryg.) Prądy zwarciovowe w sieciach trójfazowych prądu przemiennego. Część 0: Obliczenia prądów.
- f) PN-E-04700: 1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
- g) „Ochrona sieci elektroenergetycznych od przepięć” - opracowanie pod patronatem PTPIREE Poznań 2005 rok
- h) Przepisami BHP - obowiązujące przepisy w zakresie Organizacji Bezpiecznej Pracy w Energetyce.

6.4 Teren robót zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

6.5 Prace i sposób zabezpieczenia terenu robót w pasie drogowym uzgodnić we właściwym Zarządzie Dróg.

OŚWIADCZENIE

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. -Prawo budowlane (Dz.U.2016 poz. 290 z późniejszymi zmianami) zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 oświadczam jako projektant, że projekt pt.: Przebudowa drogi w zakresie sieci oświetlenia ulicznego na ul. Uroczej w m. Ustroń, m. Ustroń, ul. Uroczą dz. nr 507/4, 508/90 obr. 0001 Hermanice j.ew. 240302_1, m. Ustroń wykonanej dla Miasta Ustroń, ul. Rynek 1, 43-450 Ustroń, sporządzono zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, uzyskano wszelkie wymagane uzgodnienia oraz jest kompletna i użyteczna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz jest **projektem obiektu budowlanego o prostej konstrukcji** i w związku z tym nie zachodzi obowiązek sprawdzenia projektu pod względem zgodności z przepisami przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane zgodnie z art. 20 ust. 2 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U.2016 poz. 290 z późniejszymi zmianami).

.....
podpis- pieczęć



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-39B-4PH-ICH *

Pan Karol Citkowski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0124/08

adres zamieszkania Halickie 2 p, 15-593 Halickie

jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-07-01 do 2017-06-30.

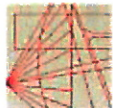
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-27 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



POiB.KK.7131/013/08

Białystok, dnia 2 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan KAROL CITKOWSKI

magister inżynier

o kierunku: elektrotechnika

urodzony dnia 20 lipca 1979 r. w Augustowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0056/POOE/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
 - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.
- II. Zgodnie z § 3 ust. 1 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zażądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres sądowych uprawnień budowlanych określono na odwołanie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiB
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POiB
mgr inż. Jacek Gregorczyk
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POiB
mgr inż. Bogdan Bułski
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiB
mgr inż. Anna Andrzejewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiB
mgr inż. Wiktor Osasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiB
mgr inż. Danuta Ptaszewska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

Orazymia:

1. Pan Karol Citkowski
ul. Komisji Edukacji Narodowej 3C m 3
15-657 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. in.

MIASTO USTRÓŃ
ul. Rynek 1, 43-450 USTRÓŃ
tel. (33) 8579-300, fax (33) 8579-330
NIP: 548-240-74-34
IGG.7021.1.00018.2017

Ustroń, 14 kwietnia 2017r.

Eco Energy Poland
Mariusz Staniek
ul. Górna 29B
43-400 Cieszyn

Dotyczy: uzgodnienia koncepcji projektów oświetlenia ulicznego

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 27.03.2017r. (data wpływu: 28.03.2017r.) dotyczące uzgodnienia koncepcji oświetlenia ulicznego w Ustroniu dla ulic: Urocza, Andrzeja Brody, Sanatoryjna i Skalica oraz Myśliwska, informujemy, iż uzgadniamy pozytywnie koncepcje dla ww. lokalizacji.

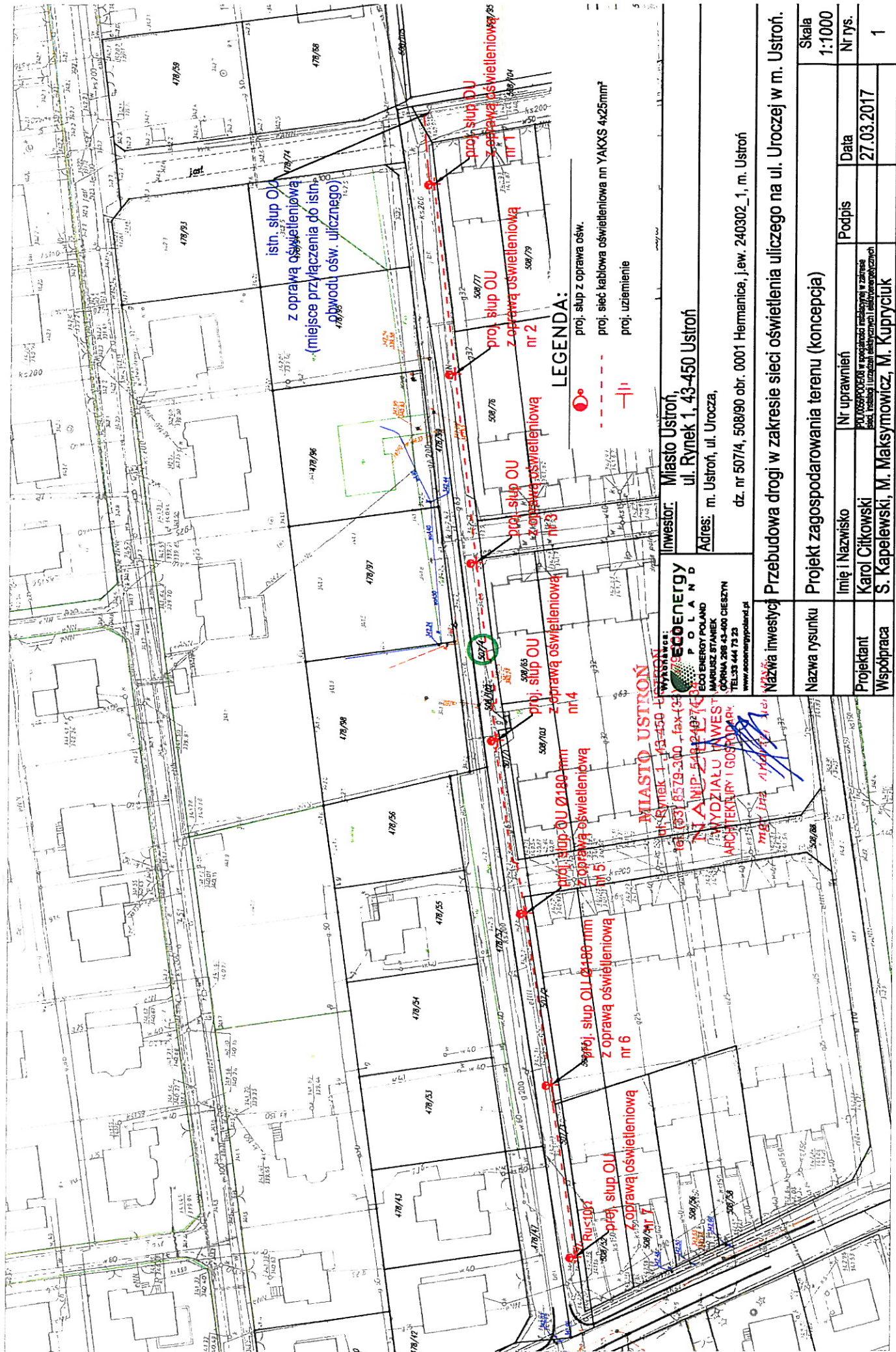
Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia projektanta z odpowiedzialności za poprawne usytuowanie sieci oraz dokonanie uzgodnień z właścicielami gruntów.

Równocześnie przypominamy o konieczności uzgodnienia projektu oświetlenia dla ul. 3 Maja.

Otrzymują:

1. Adresat
2. I.G.G. a/a

NACZELNIK
WYDZIAŁU INWESTYCJI
ARCHITEKTURY I GOSPODARKI GRUNTAMI
mgr inż. Andrzej Siemiński



INWESTOR: Miasto Ustroń,
ul. Rynek 1, 43-450 Ustroń

Adres: m. Ustroń, ul. Uroczaj,
dz. nr 507/4, 508/90 obr. 0001 Hermanice, j.w. 240302_1, m. Ustroń

Nazwa inwestycji: Przebudowa drogi w zakresie sieci oświetlenia ulicznego na ul. Uroczaj w m. Ustroń.

Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu (konceptcja)

Imię i Nazwisko: Nr uprawnień
Karol Ciołkowski

Projektant: S. Kapelewski, M. Maksymowicz, M. Kupryciuk

Współpraca: Skala 1:1000
Nr rys. 27.03.2017
1

Legenda:
proj. slup z oprawa ośw.
proj. sieć kablowa oświetleniowa nn YAKXS 4x25mm²
proj. uzziemienie

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3, ust. 3a, ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (j. t. Dz. U. 2016r. poz. 1440 ze zm.), Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (j. t. Dz. U. z 2016r., poz. 124) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016r., poz. 23 ze zm.)

p o r o z p a t r z e n i u

wniosku z dnia 18.04.2017 roku złożonego przez Pana **Mariusza Staniek**, który działa w imieniu **Miasta Ustroń, 43-450 Ustroń, ul. Rynek 1**, w sprawie uzgodnienia projektowanej budowy oświetlenia ulicznego w pasie drogowym drogi gminnej ul. Uroczej w Ustroniu

w y r a ż a m z g o d ę

na lokalizację oświetlenia ulicznego w pasie drogowym drogi gminnej **nr 592027S ul. Uroczej** w Ustroniu (obręb Hermanice) zgodnie z załącznikiem graficznym, przy zachowaniu następujących warunków:

1. Przejście pod drogą ul. Uroczą oraz zjazdami na teren pgr. nr 508/88, 508/89, na odcinkach (A-B, B-C, D-E) należy wykonać metodą przewiertu sterowanego / przepychu w rurze ochronnej, którą należy zabudować na całej szerokości drogi i zjazdu, bez naruszania istniejącej nawierzchni drogi i zjazdu. Końce rur ochronnych wyprowadzić poza zewnętrzne krawędzie jezdni.
2. Odległość lica słupa oświetleniowego nie powinna być mniejsza niż 0,5 m - od lica krawężnika.
3. Wykop w terenie zielonym można zasypać materiałem z odzysku obsypać humusem i obsiać trawą.
4. W przypadku wystąpienia odkształceń w pasie drogowym w obszarze wykonywanych robót w okresie 3 lat od dnia odbioru robót przez przedstawiciela Urzędu Miasta, Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia usterek na całej szerokości i długości występowania uszkodzeń, na własny koszt.
5. Należy zwrócić szczególną uwagę podczas prac na istniejące uzbrojenie podziemne terenu, za którego uszkodzenie całkowitą odpowiedzialność będzie ponosił Wykonawca robót.
6. Naruszoną powierzchnię należy odtworzyć na długości i szerokości wykonywanych robót, teren doprowadzić do stanu pierwotnego.
7. Prace należy wykonać zgodnie z polskimi normami i przepisami szczegółowymi oraz przy zapewnieniu odpowiednich warunków bezpieczeństwa w stosunku do uczestników ruchu.
8. Utrzymanie i konserwacja sieci oświetlenia znajdującej się w pasie drogowym należeć będzie do właściciela tej linii.
9. W/w roboty podlegają odbiorowi ze strony Urzędu Miasta Ustroń.
10. Urząd Miasta wyraża zgodę na wejście w teren pgr nr 507/4, 508/90.
11. Niniejsze uzgodnienie jest ważne na okres 3 lat od daty wydania.

U z a s a d n i e n i e

Zgodnie z art. 107 § 4 KPA odstąpiono od uzasadnienia decyzji, gdyż uwzględnia w całości żądania strony.

P o u c z e n i e

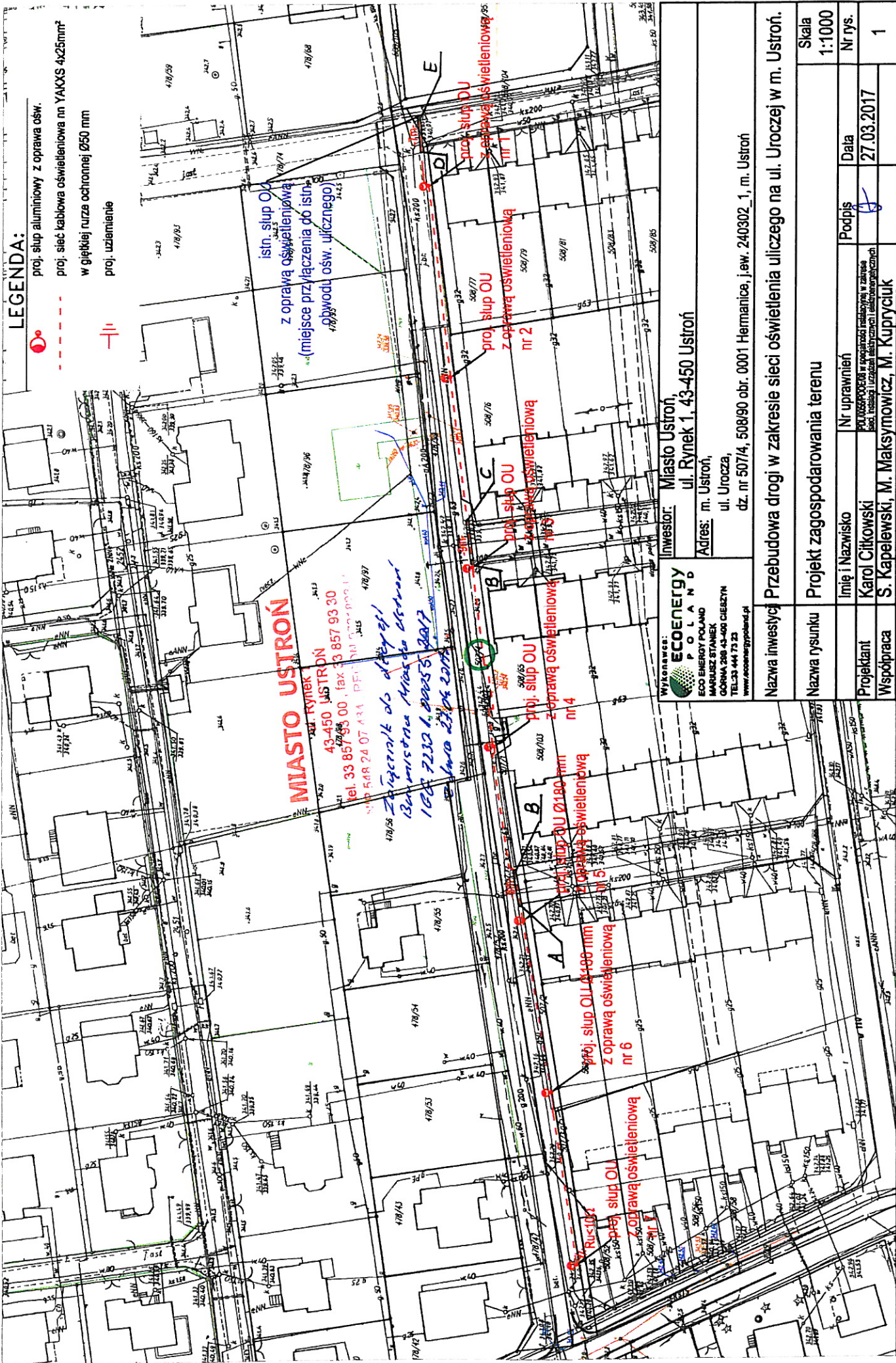
Od niniejszej decyzji służy prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Bielsku-Białej za pośrednictwem Burmistrza Miasta Ustroń w terminie 14-stu dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

- wnioskodawca
- IGG a/a



z up. BURMISTRZA MIASTA
Jolanta Krajewska-Gojny
zastępcza burmistrza

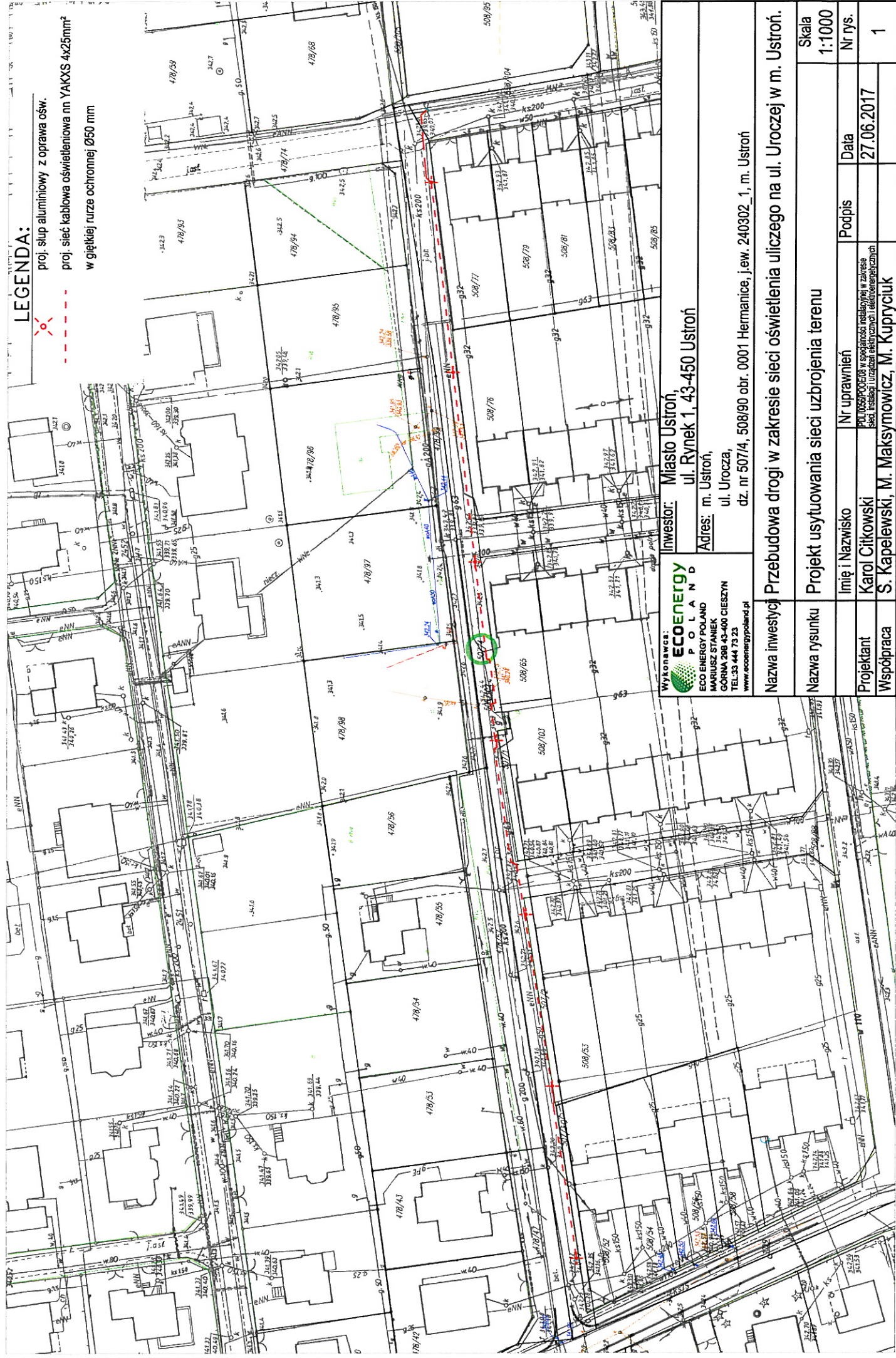


LEGENDA:

- proj. słup aluminiowy z oprawa ośw.
- proj. sieć kablowa oświetleniowa nn YAKXS 4x25mm² w gęstce rurza ochronnej Ø50 mm
- proj. uzziemie

MIASTO USTRON
 ul. Rynek 1, 43-450 USTRON
 tel. 33 857 93 00, fax 33 857 93 30
 NIP 548 24 07 434 REGON 142000000
 1608 7232 1.00055 2017
 1608 7232 1.00055 2017
 1608 7232 1.00055 2017

W wykonaniu:	ECOENERGY P O L A N D ECO ENERGY POLAND MAREK STANEK GOSNIA 208 43-400 CIECHYŃ TEL. 33 444 73 22 www.ecoenergy.pl
Investor:	Miasto Ustron, ul. Rynek 1, 43-450 Ustron
Adres:	m. Ustron, ul. Uroczna, dz. nr 507/4, 508/90 obr. 0001 Hermanice, j.w. 240302_1, m. Ustron
Nazwa inwestycji: Przebudowa drogi w zakresie sieci oświetlenia ulicznego na ul. Urocznej w m. Ustron.	
Projekt zagospodarowania terenu	
Nazwa rysunku	Imię i Nazwisko
Projektant	Karol Cirkowski
Współpraca	S. Kapelewski, M. Maksymowicz, M. Kupryciuk
Nr uprawnień	
Podpis	
Data	
27.03.2017	
Skala	
1:1000	
Nr rys.	
1	



LEGENDA:

proj. słup aluminiowy z oprawa ośw.

proj. sieć kablowa oświetleniowa nn YAKXS 4x25mm²

Wodociąg Ziemi Cieszyńskiej
Spółka z o.o.
ul. Myśliwska 10
43-450 USTRÓŃ
DZIAŁ TECHNICZNY

NA PLANIE NANIESIONO

ORIENTACYJNY PRZEBIEG ISTNIEJĄCEJ SIECI
WODOCIAGOWEJ I KANALIZACYJNEJ

ISTN. WODOCIAG GŁ. POSADOWIENIA

ISTN. KANALIZACJA SANITARNA

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

z oprawy oświetleniowej

SKRZYŻOWANIA I ZBLIŻENIA Z SIECIĄ
WODOCIAGOWĄ I KANALIZACYJNĄ BEDĄCĄ
W EKSPLOATACJI WZC WINNY ODPOWIADAC
WARUNKOM ZAWARTYM W POLSKIEJ NORMIE
PN-92/B-01705 „INSTALACJE WODOCIAGOWE”.
WYMAGANIA PRZY PROJEKTOWANIU”.
POLSKIEJ NORMIE PN-92/B-01707 „INSTALACJE
KANALIZACYJNE WYMAGANIA PRZY PROJEKTOWANIU”
ORAZ ZARZĄDZENIU MINISTRA ŁĄCZNOŚCI
Z DNIA 02.08.1997 R. (MP NR 59, POZ.597).

UZGODNIENIE
Jest ważne 1 rok

POLEJSZE OPRACOWANIE
zgodnia się pozytywnie

Wskazanie 06.04.2017

DZIAŁ TECHNICZNY
mgr inż. Grzegorz Halama

Wykonawca:
ECOENERGY
ECO ENERGY POLAND
MARIUSZ STANIEK
GÓRKA 28B 43-400 CIESZYN
TEL.33 444 73 23
www.ecoenergypoland.pl

Inwestor:
Miasto Ustron,
ul. Rynek 1, 43-450 Ustron

Adres:
m. Ustron,
ul. Uroczna,
dz. nr 507/4, 508/90 obr. 0001 Hermanice, j.ew. 240302_1, m. Ustron

Nazwa inwestycji: Przebudowa drogi w zakresie sieci oświetlenia ulicznego na ul. Urocznej w m. Ustron.

Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu

Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant	Karol Citkowski	<i>[Signature]</i>	27.03.2017
Współpraca	S. Kapelewski, M. Maksymowicz, M. Kupryciuk		
Skala	1:1000	Nr rys.	1

LEGENDA:

- proj. słup aluminiowy z oprawą ośw.
- proj. sieć kablowa oświetleniowa nn YAKXS 4x25mm² w głębiej nurze ochronnej Ø50 mm
- proj. uzimienie

Polska Spółka Gazownicza sp. z o.o.
ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa
Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze

Gazownia w Skoczowie
ul. Górny Bór 27, 43-430 Skoczów
tel./faks 33 853 38 84, 33 853 36 75
32 761 46 60
NIP 525 24 96 411
KRS 0000374001 REGON 142739519

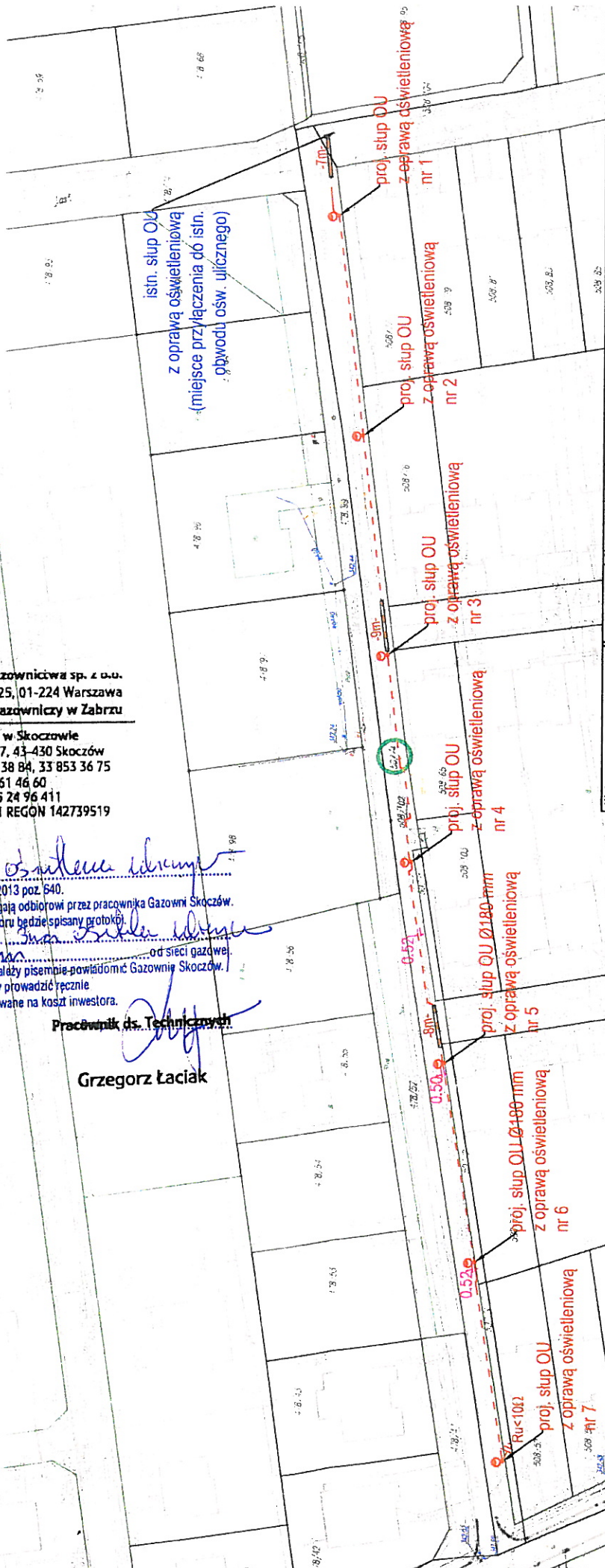
Projekt

Uzgodniamy pod warunkiem

1. Skrzyżowanie proj. z gazociągami wykonanym wg Dz. U. 2013 poz. 540. Skrzyżowania z gazociągami podlegają odbiorowi przez pracownika Gazowni Skoczów. Potwierdzeniem pozytywnego odbioru będzie spisany protokół.
2. Przy przebiegu równoległym proj. od sieci gazowej układać min. 0,5 m od sieci gazowej.
3. Przed przystąpieniem do robót należy pisemnie powiadomić Gazownię Skoczów.
4. Prace w pobliżu gazociągu należy prowadzić ręcznie.
5. Uszkodzenia gazociągu będą usuwane na koszt inwestora.

Pracownik ds. Technicznych

Grzegorz Łaciak



Wykonawca: ECOENERGY POLAND
ECO ENERGY POLAND
MARIUSZ STANIEK
GÓRKA 288 43-400 CIESZYN
TEL. 33 444 73 23
www.ecoenergypoland.pl

Inwestor: Miasto Ustroń,
ul. Rynek 1, 43-450 Ustroń
Adres: m. Ustroń,
ul. Urocza,
dz. nr 507/4, 508/90 obr. 0001 Hermanice, j.ew. 240302_1, m. Ustroń

Nazwa inwestycji: Przebudowa drogi w zakresie sieci oświetlenia ulicznego na ul. Uroczej w m. Ustroń.			
Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu			
Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant: Karol Cifkowski		<i>[Signature]</i>	27.03.2017
Współpraca: S. Kapelewski, M. Maksymowicz, M. Kupryciuk			
Skala: 1:1000			Nr rys. 1