

Wykonawca:



**EL-ŻAB Zygmunt Żabierek**  
Projektowanie, Nadzorowanie, Wykonawstwo  
Branża Elektryczna  
ul. Opalowa 13; 97-400 Bełchatów  
tel. kom.: 691 496 240, tel. kom.: 792 521 625  
email: [zabierekz@interia.pl](mailto:zabierekz@interia.pl)  
NIP: 769-121-26-41 REGON: 592133565

## PROJEKT WYKONAWCZY

Temat:

**Budowa oświetlenia ulicznego 0,4kV  
sięgacza ul. Dolnej w Bełchatowie**

Adres inwestycji:

**Obręb 05 Miasto Bełchatów  
dz. nr 18/10, 33/1, 33/6**

Inwestor:



**Miasto BEŁCHATÓW**  
ul. Kościuszki 1  
97-400 Bełchatów

*Kategoria: XXVI*

Stanowisko:	Imię i Nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Zygmunt Żabierek	LOD/0358/P00E/05 spec. Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Asystent	mgr inż. Ernest Świercz		
Data opracowania:			
Sierpień 2018			

## **1.Zawartość projektu:**

1. Opinia ZUDP .....	2
2. Wpis do ŁOIB .....	3
3. Uprawnienia budowlane .....	4
4. Oświadczenie .....	5
5. Informacja dotycząca BIOZ .....	6-7
6. Opis do projektu zagospodarowania terenu .....	8
7. Opis techniczny .....	9-11
8. Zestawienie materiałów .....	12
9. Uwagi końcowe .....	13
10. Mapa projektu zagospodarowania terenu .....	14
11. Geodezyjne opracowanie projektu .....	15
12. Schemat blokowy linii kablowej oświetlenia .....	16
13. Rysunek poglądowy słupa .....	17
14. Uzgodnienia .....	18

Bełchatów : 2018-09-27

**STAROSTA BEŁCHATOWSKI**  
**ul.Pabianicka 17/19**  
**97-400 Bełchatów**

**PROTOKÓŁ GK.6630.479.2018**  
**z narady koordynacyjnej**  
**w przedmiocie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu**

**Data narady: 2018-09-27**

**Sposób przeprowadzenia narady: zebranie zainteresowanych podmiotów**

**Podstawa prawna koordynacji:**  
Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne art. 28b ust. 1,3,4  
( t.j. Dz.U. z 2017 r., poz.2101 )

**Opis przedmiotu narady : Linia energetyczna kablowa oświetlenia ulicznego.**

**Położenie :m.BEŁCHATÓW, obr.05, ul.DOLNA, dz.18/10,33/1 i 33/6**

**Inwestor: MIASTO BEŁCHATÓW**

**Adres : 97-400 BEŁCHATÓW**  
**Kościuszki 1**

**Naradzie przewodniczyła:**  
Małgorzata Dembska, podinspektor-Przewodniczący Narad Koordynacyjnych

**Uczestnicy narady koordynacyjnej:**

Wydział Architektury i Budownictwa Starostwa Powiatowego w Bełchatowie - Janina Leśniak

Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego - przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie

Powiatowy Zarząd Dróg w Bełchatowie - Artur Patryarcha

PGE Dystrybucja S.A.Oddz.Łódź-Teren R E Bełchatów - Roman Dwojaki

Polska Spółka Gazownictwa Sp.z o.o. O/Warszawa , Zakład w Łodzi – Wiesław Kałużny

Zakład WOD-KAN Sp.z o.o w Bełchatowie - Barbara Sieradzka

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp.zo.o. w Bełchatowie - Marta Szumigaj

Urząd Miasta Bełchatów - Justyna Kostrzewa-Radka

Orange Polska S.A. - przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie

Wnioskodawca - nie uczestniczył w naradzie

Podpisy uczestników narady koordynacyjnej znajdują się na oryginale protokołu.

*Za zgodność z oryginałem*

Z up. STAROSTY

*Małgorzata Dembska*  
PRZEWODNICZĄCY NARAD  
KOORDYNACYJNYCH  
w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru

**STANOWISKA UCZESTNIKÓW NARADY:**

Przewodniczący stwierdza , że uczestnicy narady nie zgłosili uwag do usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Z up. STAROSTY

*Małgorzata Dembska*  
PRZEWODNICZĄCY NARAD  
KOORDYNACYJNYCH  
w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru

# OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany, Zygmunt Żabierek, zamieszkały Bełchatów, ul. Opalowa 13, oświadczam, że następująca dokumentacja techniczno-prawna:

Projektowane urządzenia: Budowa oświetlenia ulicznego 0,4kV  
sięgacza ul. Dolnej w Bełchatowie

Adres inwestycji: Obręb 05 Miasto Bełchatów  
dz. nr 18/10, 33/1, 33/6

Inwestor: Miasto Bełchatów  
ul. Kościuszki 1  
97-400 Bełchatów

została wykonana zgodnie z aktualną wiedzą techniczną, aktualnie obowiązującymi przepisami prawa, Polskimi Normami i Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych.



# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Projektowane urządzenia: Budowa oświetlenia ulicznego 0,4kV  
sięgacza ul. Dolnej w Belchatowie

Adres inwestycji: Obręb 05 Miasto Belchatów  
dz. nr 18/10, 33/1, 33/6

Inwestor: Miasto Belchatów  
ul. Kościuszki 1  
97-400 Belchatów

Projektant: Zygmunt Żabierek  
97-400 Belchatów, ul. Opalowa 13



sierpień 2018

ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia(Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003r).

## Część opisowa

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

Zakres robót obejmuje wykonanie metodą tradycyjną prac budowlano-montażowych i instalacyjnych związanych z budową oświetlenia ulicznego 0,4kV sięgacza ul. Dolnej w Bełchatowie. Inwestycja zlokalizowana jest na dz. nr 18/10, 33/1, 33/6 obręb 05 Miasto Bełchatów.

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Na terenie objętym projektowanym zadaniem znajduje się istniejące uzbrojenie terenu.

### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Na terenie inwestycji znajdują się czynne linie elektroenergetyczne, wodociągi oraz kanalizacja sanitarna i kanalizacja deszczowa.

### **4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:**

Szczegółowy zakres robót budowlanych o którym mowa w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 07.07.1994 Prawo budowlane w przedmiotowej inwestycji nie występuje.

### **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Roboty budowlane powinny być realizowane pod kierownictwem osoby posiadającej wymagane uprawnienia w danym zakresie, przy zachowaniu przepisów BHP.

W przypadku przedmiotowej inwestycji nie będą występowały roboty szczególnie niebezpieczne.

### **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

Na terenie inwestycji występują strefy szczególnego zagrożenia (praca na poboczu jezdni), praca na wysokości ponad 5[m] oraz praca w pobliżu czynnych linii elektroenergetycznych. Zgodnie z danymi wynikającymi z niniejszej informacji będą wykonywane roboty budowlane, których charakter, organizacja prowadzenia mogą stwarzać szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, dlatego zachodzi konieczność sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanym „Planem BIOZ” – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. Dz.U.03.120.1126 z sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z dnia 10 lipca 2003r.)

## **2. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **2.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa oświetlenia ulicznego 0,4kV sięgacza ul. Dolnej w Bełchatowie.

W ramach tego przedsięwzięcia budowane będą:

- słupy aluminiowe anodowane zabezpieczone elastomerem poliuretanowym przy podstawie z oprawami oświetleniowymi typu LED,

- linia kablowa dla zasilania oświetlenia YAKXS 5x35mm<sup>2</sup>,

W/w elementy służyć będą dla potrzeb oświetlenia sięgacza ul. Dolnej w Bełchatowie. Inwestycja zlokalizowana jest na dz. nr 18/10, 33/1, 33/6 obręb 05 Miasto Bełchatów.

### **2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Terren objęty planowaną przebudową wyposażony jest w następujące uzbrojenie i zagospodarowanie terenu:

- drogi publiczne;

- wodociągi, kanalizację sanitarną i kanalizację deszczową;

- kablowe oraz napowietrzne linie energetyczne;

- tereny zagospodarowane trawnikami, drzewami;

Przewidywane zmiany w istniejącym zagospodarowaniu terenu:

Budowa oświetlenia 0,4kV spowoduje zmiany nad powierzchnią terenu i pod powierzchnią terenu. Nad powierzchnią terenu widoczne będą słupy i oprawy oświetleniowe.

### **2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Trasa projektowanej linii oświetlenia ulicznego pokazana została na załączonym projekcie zagospodarowania terenu.

### **2.4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu**

Nie dotyczy

### **2.5. Dane o terenie – czy wpisany jest do rejestru zabytków**

Terren budowy kablowej linii oświetlenia ulicznego nie jest wpisany do rejestru zabytków i w związku z powyższym nie podlega ochronie.

### **2.6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej**

Wpływ eksploatacji górniczej na obiekty budowlane na terenie objętym inwestycją jest pomijalny.

### **2.7. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko**

Do budowy kablowej linii oświetlenia zostały zaprojektowane materiały przyjazne dla środowiska. Są to nowe słupy aluminiowe anodowane, kable w powłoce polwinitowej oraz oprawy oświetleniowe wykonane z odlewów aluminium. Podczas normalnej pracy linii oświetleniowej i opraw nie jest emitowane do środowiska szkodliwe promieniowanie elektromagnetyczne. Podczas prac budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę aby przypadkowo nie zanieczyścić gleby substancjami ropopochodnymi lub innymi szkodliwymi dla otoczenia pochodzącymi ze sprzętu technologicznego. Projektowany obiekt budowlany nie będzie miał ujemnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

### **2.8. Inne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego**

Na terenie inwestycji nie stwierdza się kolizji z urządzeniami melioracji. W razie napotkania takich urządzeń w trakcie wykonywania prac Inwestor zobowiązany jest we własnym zakresie do sporządzenia projektu usunięcia zaistniałej kolizji oraz rozwiązania kolizji w sposób zapewniający prawidłowy odpływ wód.



### **3. OPIS TECHNICZNY**

#### **3.1. Przedmiot opracowania**

Jest to projekt techniczny obejmujący budowę oświetlenia ulicznego 0,4kV sięgacza ul. Dolnej w Bełchatowie. Inwestycja zlokalizowana jest na dz. nr 18/10, 33/1, 33/6 obręb 05 Miasto Bełchatów.

#### **3.2. Podstawa opracowania**

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
- uchwała Rady Miejskiej Bełchatowa nr V/19/15 z dnia 29 stycznia 2015 w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- wizja lokalna;
- zlecenia Inwestora
- obowiązujące normy i przepisy budowy.

#### **3.3. Zakres opracowania**

- budowa aluminiowych anodowanych słupów zabezpieczonych przy podstawie elastomerem poliuretanowym z wysięgnikami i oprawami oświetleniowymi;
- ułożenie kabla YAKXS 5x35mm<sup>2</sup> dla zasilania oświetlenia ulicznego;

#### **3.4. Projektowane zasilanie**

Projektowane oświetlenie sięgacza ul. Dolnej w Bełchatowie wykonane będzie jako przedłużenie istniejącego obwodu oświetlenia ulicznego, będącego własnością Inwestora zasilanego ze stacji transformatorowej nr 8-0286. Istniejący obwód oświetleniowy zasilany jest z istniejącej szafki zasilającej sterowniczej znajdującej się na stacji transformatorowej.

Projektowany kabel zasilający projektowane oświetlenie należy wyprowadzić z istniejącego słupa oświetleniowego posadowionego na dz. nr 18/10

#### **3.5. Projektowana budowa oświetlenia**

W oparciu o zlecenie Inwestora projektuje się budowę nowego odcinka linii kablowej oświetlenia ulicznego sięgacza ul. Dolnej w Bełchatowie.

W tym celu należy wyprowadzić linie kablową ze słupa wskazanego na projekcie zagospodarowania terenu. Zasilanie oświetlenia wykonać kablem typu YAKXS 5x35mm<sup>2</sup>. Zejście kabla do ziemi należy wykonać w rurze osłonowej Ø 50 odpornej na promieniowanie UV o długości 3m (2,5m ponad powierzchnie terenu oraz 0,5m pod powierzchnią terenu).

We wskazanych na projekcie zagospodarowania miejscach projektuje się posadowienie słupów aluminiowych anodowanych o wysokości całkowitej 6,0m z wysięgnikiem jednoramiennym o wysięgu 1m i wysokości całkowitej 0,285m oraz kącie 5°, mocowanych na betonowych fundamentach prefabrykowanych.

Wysięgniki na słupach należy ustawiać pod kątem 90° do pasa drogowego.

Słupy należy zabezpieczyć przy podstawie za pomocą elastomeru poliuretanowego wykonanego przez producenta słupów. Zabezpieczenie wykonać na wysokość 0,35m od podstawy słupa.

Na słupach projektuje się umieszczenie opraw oświetleniowych ze źródłami światła typu LED o mocy 35W. Oprawy powinny być przystosowane do sterowania za pomocą systemu DALI.

Połączenia pomiędzy oprawą, a tabliczką przyłączeniową należy wykonać za pomocą przewodu YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> układanego w słupie i w wysięgniku. Każdej oprawie powinno odpowiadać oddzielne zabezpieczenie w tabliczce przyłączeniowej w słupie realizowane za pomocą wkładek bezpiecznikowych o wartości 4A.

Wejście kabla zasilającego do słupa wykonać poprzez otwory technologiczne w fundamencie i słupie. Śruby mocujące słupy do fundamentów zabezpieczyć kapturkami ochronnymi z tworzywa sztucznego. Drzwiczki do tabliczek przyłączeniowych wyposażyć w zamki typowe dla producenta słupa.

Na słupach należy zamontować w sposób trwały tabliczki z oznaczeniem numeru obwodu oraz numerem słupa. Tabliczki wykonać jako grawerowane z czarnymi literami na żółtym tle.

Słupy nr S1 oraz S5 należy połączyć z uziemieniem o wartości 30Ω.

Trasę projektowanej linii oświetlenia ulicznego zaznaczono na załączonym projekcie zagospodarowania terenu.

Nowe kable należy układać zgodnie z normą „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.”

Kabel należy ułożyć na głębokości min. 0,6m, w przypadku przejść pod jezdnią odległość osłony od górnej powierzchni jezdni winna wynosić minimum 1m (chyba, że zarządca drogi określi inaczej). Kabel ułożyć w wykopie na podsypce z piasku, przykryć 10cm warstwą piasku i 15cm warstwą gruntu rodzimego oraz oznaczyć poprzez ułożenie folii koloru niebieskiego. Układanie kabla w wykopie należy prowadzić linią falistą celem skompensowania naprężeń powstałych w wyniku osiadania ziemi. Promień gięcia kabla powinien być nie mniejszy od 10-krotnej zewnętrznej średnicy kabla.

Kabel w miejscach oznaczonych na projekcie zagospodarowania terenu należy ułożyć w rurze ochronnej.

Nr	Rodzaj kolizji	Typ zastosowanego zabezpieczenia	Długość [m]
k1	Kolizja z wjazdem	Rura sztywna do przewierć Ø 75 Wykonać metodą przewierć	7
k2	Kolizja z rowem	2 x Rura karbowana Ø 75	2 x 3
k3	Kolizja z wjazdem i rowem	Rura karbowana Ø 75	7
k4	Kolizja z rowem	Rura sztywna do przewierć Ø 75 Wykonać metodą przewierć	30
k5	Kolizja z wjazdem	Rura karbowana Ø 75	19
k6	Kolizja z rowem	Rura sztywna do przewierć Ø 75 Wykonać metodą przewierć	12
k7	Kolizja z wjazdem	Rura karbowana Ø 75	7
k8	Kolizja z rowem i wjazdami	Rura sztywna do przewierć Ø 75 Wykonać metodą przewierć	23
k9	Kolizja z wjazdem i rowem	Rura karbowana Ø 75	12

Obowiązuje uszczelnienie osłon pionowych i poziomych zabezpieczające przed dostępem wody i zanieczyszczeń. Stosować wyłącznie systemy o gwarantowanej przez producenta skuteczności.

Kabel należy wyposażyć w oznaczniki rozmieszczone co około 10m oraz w miejscach charakterystycznych.

Na oznaczniku należy podać:

- symbol i numer linii kablowej;
- oznaczenie kabla wg odpowiedniej normy;
- znak użytkownika kabla;
- rok ułożenia kabla.

Treść opaski kabla wykonawca powinien uzgodnić z użytkownikiem kabla.

Kabel należy zgłosić przed zasypaniem do uprawnionych służb geodezyjnych celem inwentaryzacji.

Po wykonaniu prac związanych z budową linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z słupami i oprawami oświetleniowymi należy odtworzyć pierwotną strukturę zagospodarowania terenu.

### 3.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system ochrony przeciwporażeniowej zastosowano metodę samoczynnego szybkiego wyłączenia z zastosowaniem wkładek topikowych zwłocznych.

## **4. OBLICZENIA**

### **4.1 Projektowane moce zainstalowane:**

$$L1-L5=5 \times 35W=175W$$

$$I_b = \frac{P}{U} = \frac{175}{230} = 0,76A$$

### **4.2 Założenia do obliczeń fotometrycznych:**

- klasa drogi: S3;
- współczynnik konserwacji: 0.80;
- źródło światła: diody LED;
- temperatura barwowa diody: naturalny biały;
- strumień świetlny oprawy: 4520 lm;
- moc oprawy uwzględniająca wszystkie straty: 35W (dopuszcza się zastosowanie opraw o mniejszej mocy ale spełniających wymagania założonej klasy drogi).

## 5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.P.	Nazwa	Typ/parametry	Ilość	Miara
1.	Kabel elektroenergetyczny	<b>YAKXS 5x35mm<sup>2</sup></b> - żyły aluminiowe; napięcie – 0,6/1kV	trasa - 165 material - 205	mb
2.	Przewód elektroenergetyczny	<b>YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup></b> - żyły miedziane; napięcia – 450/750kV	50	mb
3.	Taśma stalowa cynkowana FeZn	- wymiary – 25x4mm - cynkowana ogniowo	wg potrzeb	mb
4.	Słup aluminiowy anodowany	- wysokość całkowita 6,0m - średnica słupa przy podstawie Ø 146 - zabezpieczenie przy podstawie elestomerem - kolor naturalny; wymiary wg rysunku	5	szt.
5.	Wysięgnik aluminiowy anodowany	- wysokość całkowita 0,285m; - wysięg 1m, kąt 5° (wymiary wg rysunku)	5	szt.
6.	Oprawa oświetleniowa LED	- korpus ze stopu aluminium, klosz szklany - IP 66, IK 09 - napięcia zasilania 100-240V AC 50/60Hz - moc oprawy 35W - strumień świetlny oprawy 4520lm - barwa naturalna biała (NW) - przystosowana do płynnej regulacji strumienia świetlnego w systemie cyfrowym DALI	5	szt.
7.	Fundament prefabrykowany	przystosowany do montażu słupa aluminiowego wysokości 6,0m (wymiary wg rysunku)	5	szt.
8.	Złącza kablowe zerowe do słupów	- napięci znamionowe: 500V - prąd znamionowy: 100A - przekrój kabla zasilającego: 16-50mm <sup>2</sup>	5	szt.
9.	Złącza kablowe fazowe do słupów	- napięci znamionowe: 500V - prąd znamionowy: 100A - przekrój kabla zasilającego: 16-50mm <sup>2</sup>	10	szt.
10.	Złącza kablowe bezpiecznikowe do słupów	- napięci znamionowe: 500V - prąd znamionowy: 100A - przekrój kabla zasilającego: 16-50mm <sup>2</sup> - max przekrój przewodu oprawy: 4mm <sup>2</sup> - max prąd wkładki bezpiecznikowej: 16A	5	szt.
11.	Wkładka bezpiecznikowa	- prąd znamionowy wkładki – gG 4A - wielkość wkładki / gwint wkładki – D01 / E14	5	szt.
12.	Ogranicznik przepięć	- napowietrzny izolowany 0,5kV / 5kA	1	szt.
13.	Zacisk prądowy	- izolowany	2	kpl.
14.	Oznaczniki na kabel		wg potrzeb	szt.
15.	Kapturki ochronne na śruby		20	szt.
16.	Tabliczki grawerowane	- żółte tło - czarne litery o wysokości min. 10mm	5	szt.
17.	Rura osłonowa	- sztywna, odporna na promieniowanie UV Ø 50	3	mb
18.	Rura ochronna	- karbowana niebieska Ø 75	51	mb
19.	Rura ochronna	- sztywna do przewiertów Ø 75	72	mb
20.	Folia ostrzegawcza	Folia ostrzegawcza niebieska o grubości min. 0,5mm oraz szerokości min. 20cm kolor niebieski	93	mb
21.	Szpilki uziemiające	- długość 3m	wg potrzeb	kpl.
22.	Piasek		wg potrzeb	m <sup>3</sup>

### **Uwaga!**

Wszystkie urządzenia i materiały użyte do realizacji projektowanej instalacji muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami i przepisami oraz posiadać powinny odpowiednie certyfikaty, dopuszczenia i atesty.

Celem pełniejszego zobrazowania rozwiązań technicznych powołano się na konkretne urządzenia i materiały, które są przykładowe. Odwołanie do nich miało na celu jedynie poinformowanie wykonawcy o standardzie zastosowanych do realizacji urządzeń i materiałów. Stosowanie przedstawionych urządzeń nie jest w żadnym przypadku obowiązkowe. Zgodnie z zasadami zamówień publicznych można zastosować inne urządzenia i materiały posiadające co najmniej parametry równoważne do wskazanych.

Zaprojektowane materiały zostały dobrane tak aby spełniały wymagania Zamawiającego zawarte w Założeniach technicznych do opracowania dokumentacji projektowej.

### **6. UWAGI KOŃCOWE**

Wykonawca prac elektrycznych przed przystąpieniem do podłączenia i uruchomienia oświetlenia ulicznego zobowiązany jest do zgłoszenia i uzgodnienia powyższego z użytkownikiem oświetlenia ulicznego tj. Miastem Bełchatów.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi przepisami, planem bioz, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót.

Należy zachować szczególną ostrożność przy pracach prowadzonych w pobliżu linii napowietrznych 15kV.

### **7. OPINIA GEOTECHNICZNA**

Na terenie inwestycji do głębokości posadowienia projektowanej infrastruktury elektroenergetycznej występują proste warunki gruntowe kat. I. Nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych jak zapadliska, osuwanie się gruntu, skurcze i spęcznienia gruntu, czy procesy wietrzelinowe, erozyjne lub krasowe. Projektowane obiekty elektroenergetyczne są zaliczane do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane w prostych warunkach gruntowych, jakie występują w terenie, na którym realizowana jest inwestycja..

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.09.1998 nie występuje potrzeba ustalania geotechnicznych warunków posadowienia projektowanych elektroenergetycznych obiektów budowlanych.

### **8. ANALIZA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA**

Wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania inwestycji:  
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. nr 2013 poz. 1232 z późniejszymi zmianami);

- ustawa z dnia 07 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. nr 2013 poz. 1409 z późniejszymi zmianami).

Na podstawie w/w przepisów prawa stwierdza się, że inwestycja polegająca na budowie oświetlenia ulicznego 0,4kV sięgająca ul. Dolnej w Bełchatowie, położona na dz. nr 18/10, 33/1, 33/6 obręb 05 Miasto Bełchatów nie będzie oddziaływała na działki sąsiadujące z planowaną inwestycją.

Woj. łódzkie  
Powiat: bełchatowski  
Miasto: Bełchatów (Id 100101.J)  
Obręb: 5 (Id 100101.J.0005)  
Dzielnica nr 33/1 - ul. Daleka

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH W SKALI 1:500

Mapa sporządzona według stanu na dzień 02.07.2018 r.

Zakres opracowania: -----

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w inwentaryzacji branżowych.  
Granice działek przyjęto według stanu widocznego w ewidencji gruntów - granice określone z wynagrodzeniem dokonał: Nie sprawdzano występowania służebności gruntowych.

KERB: GK.664/1915.2018

Wykonani 02.07.2018 r.:

Układ współrzędnych "2000"  
Foziom odniesienia: "Kronstadt 60"  
Sektoria nr 6:155.33.21.3.2  
Wykonano na podstawie mapy sekcja 132.213.1043(23), 132.213.1512(35) i 132.213.1521(36) oraz danych z mapy numerycznej PODGIG w Bełchatowie.  
Urządzenia podziemne uzgodniono w ZUD.

Mapa tożsamość z mapą zawiadomioną w PODGIG w Bełchatowie pod nr ewid. P.1001.2018.2.280.

Mapa wykonana przez firmę "GEODA Damian Karkus" geodeta DYPLOMATYK Damian Karkus nr upr. 18589

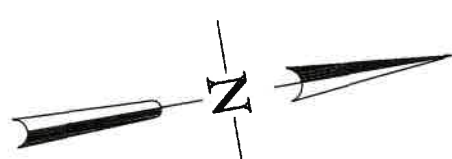
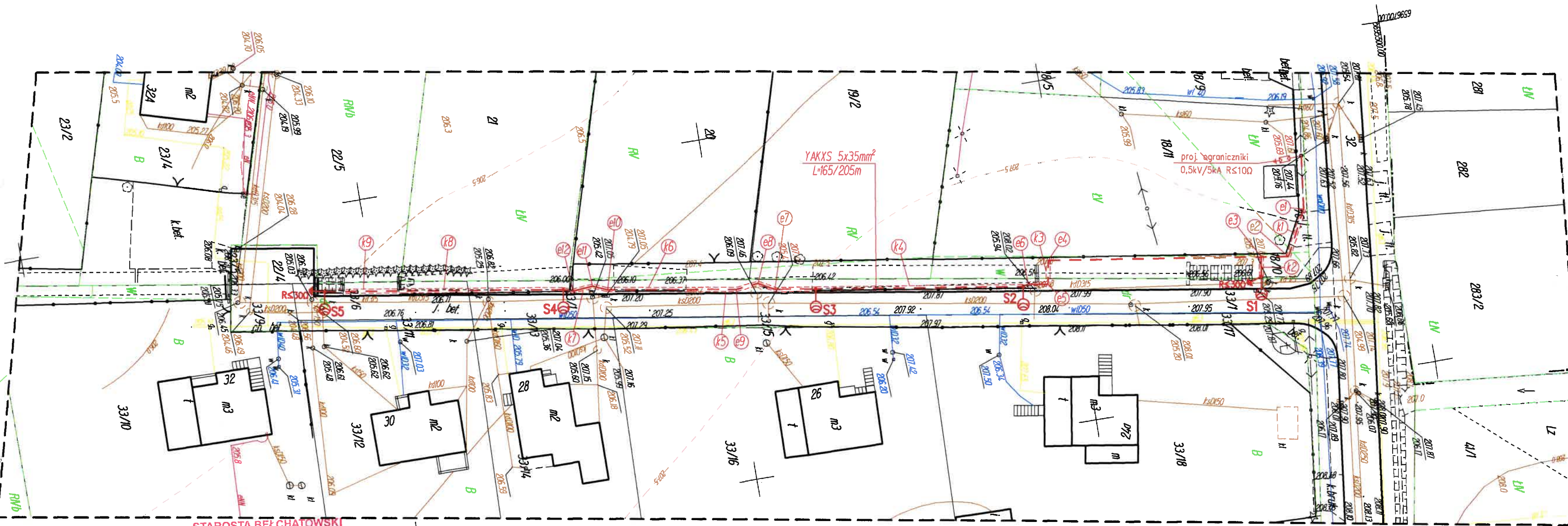
Upr. nr 18589

mgr inż. Damian Karkus

obr. Dobrzeńców  
gm. Bełchatów  
obr. 5  
m. Bełchatów

Opis kolizji:		
Numer kolizji	Typ rury	Długość [m]
k1	rura do przewierć $\phi$ 75	7
k2	2 x rura karbowana $\phi$ 75	2 x 3
k3	rura karbowana $\phi$ 75	7
k4	rura do przewierć $\phi$ 75	30
k5	rura do przewierć $\phi$ 75	19
k6	rura do przewierć $\phi$ 75	12
k7	rura karbowana $\phi$ 75	7
k8	rura do przewierć $\phi$ 75	23
k9	rura karbowana $\phi$ 75	12

- LEGENDA:
- proj. linia kablowa oświetlenia
  - proj. słup oświetleniowy
  - punkt charakterystyczny na trasie kabla
  - oznaczenie kolizji na trasie kabla
  - proj. ograniczniki przepięć



Z up. STAROSTY  
Małgorzata Dembska  
PRZEWODNICZĄCY NARAD  
KOORDYNACYJNYCH  
w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru

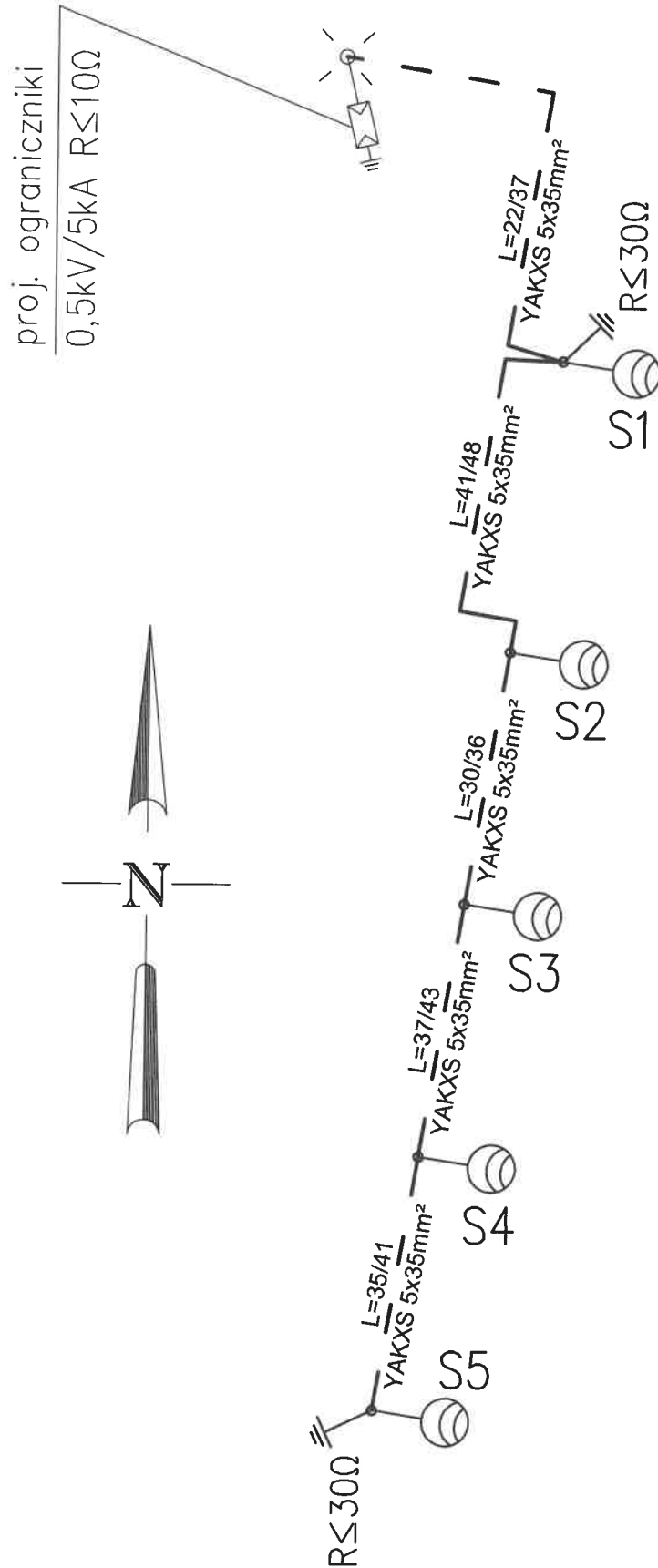
STAROSTA BEŁCHATOWSKI  
Dokumentacja projektowa... linia... emergencyjne  
kaldowe... oświetlenia ulicznego  
była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej  
w siedzibie Starostwa Powiatowego w Bełchatowie  
w dniu 27.09.2018r.  
W formie:  
zebrania zainteresowanych podmiotów.  
z pomocą środków komunikacji elektronicznej.  
Nr. GK.664/1915.2018 Bełchatów, dnia 27.09.2018r.

0070529659  
0023300100

Strona	1	Rys. nr	005	Skala	1:500
Projekt	Budowa oświetlenia ulicznego 0,4kV sięgająca ul. Dolnej w Bełchatwie				
Projektant	Ernest Świercz				
Asystent	Ernest Świercz				
Imię i nazwisko	Ernest Świercz				
LOD/03589/POE/05	Ernest Świercz				
Data	08.2018				
Podpis					
Nr upr.	LOD/03589/POE/05				
Imię i nazwisko	Ernest Świercz				
Tytuł rysunku	Projekt zagospodarowania terenu - arkusz 1				
Tytuł projektu	Budowa oświetlenia ulicznego 0,4kV sięgająca ul. Dolnej w Bełchatwie				

## GEODEZYJNE OPRACOWANIE PROJEKTU ELEKTRYCZNEGO

Nr punktu	X	Y
<b>Układ "2000"</b>		
istniejący słup	istniejący	istniejący
e1	5695484.75	6596724.96
e2	5695481.46	6596731.38
e3	5695477.55	6596730.77
S1	5695477.11	6596733.56
e4	5695446.97	6596726.02
e5	5695446.44	6596729.05
e6	5695443.58	6596728.62
S2	5695442.77	6596729.14
S3	5695413.06	6596724.30
e7	5695407.20	6596723.31
e8	5695404.95	6596722.06
e9	5695401.65	6596722.38
e10	5695383.28	6596719.15
e11	5695381.23	6596718.27
e12	5695378.33	6596718.48
S4	5695376.93	6596718.04
S5	5695342.66	6596712.25

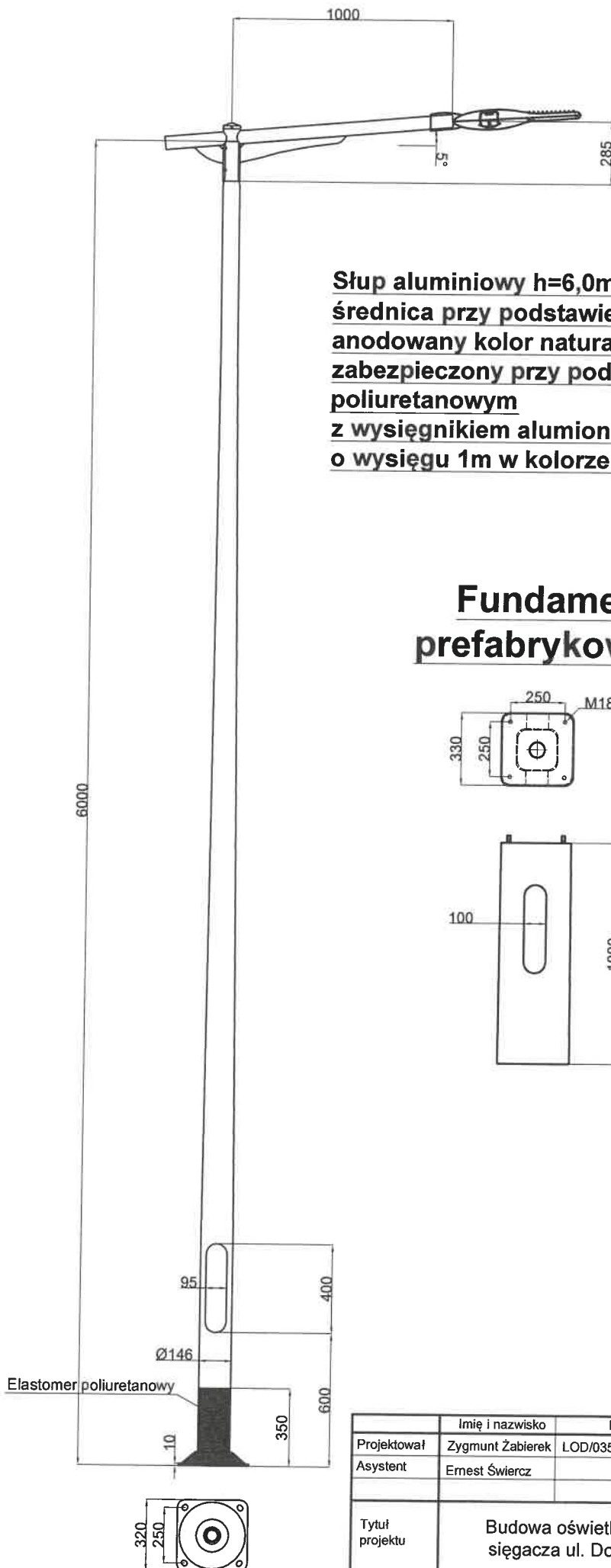


Projektowana linia oświetlenia ulicznego  
YAKXS 5x35mm<sup>2</sup> L=165/205m - 5 opraw 35W

Układ zasilania oświetlenia - TN-C-S  
Ochrona przed porażeniem - samoczynne wyłączenie zasilania

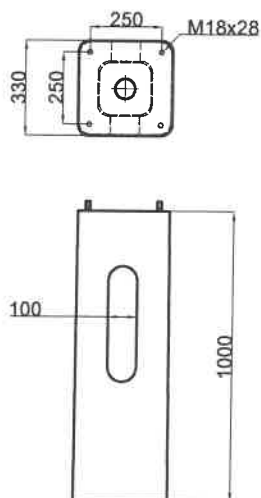
	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis	Data	EL-ŻAB	
Projektował	Zygmunt Żabierek	LOD/0358/POOE/05		08.2018	Zygmunt Żabierek ul. Opałowa 13 97-400 Bełchatów	
Asystent	Ernest Świercz			08.2018		
Tytuł projektu	Budowa oświetlenia ulicznego 0,4kV sięgacza ul. Dalekiej w Bełchatowie				Skala	Rys. nr 2
Tytuł rysunku	Schemat ideowy zasilania					Strona 16





**Słup aluminiowy h=6,0m**  
**średnica przy podstawie  $\varnothing$  146mm**  
**anodowany kolor naturalny**  
**zabezpieczony przy podstawie elastomerem poliuretanowym**  
**z wysięgnikiem aluminiowym anodowanym**  
**o wysięgu 1m w kolorze naturalnym**

**Fundament**  
**prefabrykowany**



	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis	Data	EL-ŻAB	
Projektował	Zygmunt Żabierek	LOD/0358/POOE/05	<i>[Signature]</i>	08.2018	Zygmunt Żabierek ul. Opalowa 13 97-400 Bełchatów	
Asystent	Ernest Świercz		<i>[Signature]</i>	08.2018		
Tytuł projektu	Budowa oświetlenia ulicznego 0,4kV sięgacza ul. Dolnej w Bełchatowie				Skala	Rys. nr 3
Tytuł rysunku	Rysunek poglądowy słupa					Strona 17

**URZĄD MIASTA BĘŁCHATOWA**  
**Wydział Inwestycji**  
97-400 Bełchatów, ul. Kościuszki 1

**Projektowanie, Nadzorowanie  
i Wykonawstwo**  
**„EL-ŻAB” Zygmunt Żabierek**  
ul. Opalowa 13  
97 - 400 Bełchatów

Znak: WI.7011.22.2018

Bełchatów 29.08.2018r.

Nawiązując do przedstawionej dokumentacji projektowej pn. „Budowa oświetlenia ulicznego 0,4kV sięgacza ul. Dolnej w Bełchatowie” wykonanej na podstawie umowy nr 459/18 z dn. 13.06.2018r. informujemy, iż **uzgadniamy w/w projekt bez uwag.**

DYREKTOR  
Wydział Inwestycji  
*M. Osipowicz*  
mgr Hanna Osipowicz