


<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> 05-200 Wołomin Al Niepodległości 2 lok. 1 tel/fax: 022-787-34-58 kom. 0-507-018-757 www.el-media.pl, email: biuro@el-media.pl		<b>EL-MEDIA</b>  <a href="http://www.el-media.pl">www.el-media.pl</a>	
NR TEMATU	EL002/2014	EGZ. NR	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		
NAZWA:	BUDOWA OŚWIETLENIA PARKINGU WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W WOŁOMINIE PRZY UL. ZAKŁADOWEJ NA DZ. NR EWID. 37 OBR. 25		
ADRES:	WOŁOMIN ul. ZAKŁADOWA		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA		
INWESTOR.	GMINA WOŁOMIN UL. OGRODOWA 4 05-200 WOŁOMIN		
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Bartłomiej Harwas - uprawnienia bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ew. MAZ/0419/POOE/05	02.2014	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Stanisław Guzek - uprawnienia bud. do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych nr ew. St-31/85	02.2014	
ASYSTENT	mgr inż. Marek Popielewski	02.2014	

## SPIS ZAWARTOŚCI

Strona tytułowa .....	str. 1
Spis zawartości .....	str. 2
Oświadczenie.....	str. 3
Uprawnienia projektantów.....	str. 4
Warunki techniczne zasilania .....	str.8
Opis techniczny .....	str.9
Wykaz podstawowych materiałów.....	str.12
Opinia geotechniczna.....	str.13
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	str.14
Plan projektowanych urządzeń.....	rys.EL-01
Schemat ideowy.....	rys.EL-02

**OŚWIADCZENIE**

**W TRYBIE ART. 20 UST. 4 PRAWO BUDOWLANE**

OBIEKT: BUDOWA OŚWIETLENIA PARKINGU WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ  
TOWARZYSZĄCĄ W WOŁOMINIE PRZY UL. ZAKŁADOWEJ

FAZA: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

My niżej podpisani

Bartłomiej Harwas posiadający uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr MAZ/0419/POOE/05 należący do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa – projektant. Stanisław Guzek posiadający uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych nr St-35/81 należący do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa – sprawdzający. Niniejszym oświadczamy, że opracowana dokumentacja jest kompletna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Opracowana została zgodnie z warunkami zawartymi w umowie, obowiązującymi w Polsce przepisami, normami, polskimi normami wprowadzającymi normy europejskie lub europejskie aprobaty techniczne, prawem budowlanym, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami szczegółowymi. Dokumentacja może służyć celowi do jakiego została zamówiona.

.....

.....

# OPIS TECHNICZNY

## **1. Przedmiot opracowania**

Budowa oświetlenia parkingu wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Wołominie przy ul. Zakładowej

## **2. Zakres opracowania**

- Budowa linii kablowej oświetlenia drogowego
- Montaż słupów i opraw oświetleniowych
- Montaż rozdzielnic RG
- Zasilenie biletomatów oraz szlabanów

## **3. Inwestor**

GMINA WOŁOMIN

05-200 Wołomin, ul. Ogrodowa 4

## **4. Podstawa opracowania**

- warunki techniczne przyłączenia do sieci instalacji elektrycznej nr 13/R12/13611 z dnia 28.10.2013
- oględziny i pomiary w terenie
- zbiór przepisów PBUE
- Polskie Normy

## **5. Urządzenia projektowane**

### **Projektowana linia kablowa oświetlenia parkingu**

Projektowaną linię kablową oświetlenia parkingu należy wykonać kablem typu YKY 4x6mm<sup>2</sup> od projektowanej rozdzielnic RG do projektowanego słupa oświetlenia nr 15.

Rozdzielnica RG zasilana ze złącza kablowego niskiego napięcia nie objętego opracowaniem.

Kabel należy układać w sposób uniemożliwiający jego uszkodzenie. Przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii oraz przestrzeganie zasad

ochrony środowiska. Temperatura kabla przy układaniu powinna być nie niższa od wartości podanej przez producenta kabla.

Głębokość ułożenia kabla w ziemi, mierzona prostopadle od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla, powinna wynosić co najmniej 70 cm. Kabel w wykopie układać faliście. Wzdłuż trasy kabla ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4.

Kabel układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty. W pozostałych przypadkach należy wykonać z piasku warstwę o grubości co najmniej 10 cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą piasku lub rodzimego gruntu.

Trasa linii kabla ułożonego w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczona folią w kolorze niebieskim. Grubość folii lub folii perforowanej powinna wynosić co najmniej 0,3 mm. Krawędzie folii powinny wystawać co najmniej 50 mm poza zewnętrzną krawędź ułożonego kabla.

Kabel ułożony w ziemi powinien być na całej długości zaopatrzony w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy mufach kablowych i miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniu, wejściach do kanałów i osłon otaczających. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

- typ kabla,
- znak użytkownika kabla,
- rok ułożenia kabla.

Pod ulicami, pod wjazdami kabel chronić rurą SRS produkcji „AROT”. Przy skrzyżowaniu ze wszystkimi urządzeniami podziemnymi kabel chronić rurą DVK produkcji „AROT”.

Szczegóły wykonania na rys. nr EL-01 (Plan projektowanych urządzeń) oraz rys. nr EL-02 (Schemat ideowy).

#### Projektowane słupy oświetlenia

Oświetlenie zaprojektowano na słupach typu S-70 o wysokości 7m z wysięgnikami długości 1m. Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych typu F150/200. W słupie należy zainstalować tablicę bezpiecznikową typu IZK-4-2 z bezpiecznikami wartości 6A. Projektowane słupy usytuować zgodnie z rysunkiem nr EL-01. Szczegóły wykonania połączeń na schemacie ideowym rys nr EL-02.

Rezystancja uziemienia nie może być większa niż 10  $\Omega$ .

Uziemienie prętowe i taśmowe z bednarki ocynkowanej 25x4mm.

Przy realizacji uziomów łączenie bednarki z bednarką oraz bednarki z prętem wykonać przez spawanie zgrzewanie lub skręcanie dwoma śrubami M10.

#### Projektowane oprawy oświetleniowe

Projektowane dwukomorowe oprawy oświetleniowe typu Kapella LED 85W firmy Kapella lub model równoważny. Projektowane oprawy wykonane są w I klasie ochronności, należy zapewnić dodatkowe środki bezpieczeństwa w postaci połączenia dostępnych części przewodzących z przewodem ochronnym .

W celu zamocowania oprawy na projektowanych słupach oświetleniowych należy zainstalować wysięgniki długości 1m.

#### Zasilanie biletomatów i szlabanów

Zasilanie biletomatów oraz szlabanów należy wykonać kablami typu YKY 3x4 mm<sup>2</sup> wyprowadzonymi od rozdzielnic głównej RG.

#### Sieć niskiego napięcia pracuje w systemie TN-S

### **6. Uwagi końcowe**

Całość wykonania robót musi być zgodna z normą N SEP-E004, postanowieniami dotyczącymi ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach elektrycznych do 1kV oraz aktualnymi przepisami o budowie urządzeń elektrycznych PBUE.

Projektowane urządzenia elektroenergetyczne nie oddziałują szkodliwie na sąsiednie działki.

Masy ziemne wytworzone podczas prac budowlanych, zostaną całkowicie zużyte do zasypania. Nie przewiduję się wytworzenia odpadów. Na terenie inwestycji nie przewiduję się wycięcia drzew i krzewów, struktura zieleni nie zostanie naruszona.

# ZESTAWIENIE MONTAŻOWE KABLI I OSPRZĘTU KABLOWEGO nN

miejsowość: Wołomin, ul. Zakładowa

Lp.	Odcinek kabla		Typ i przekrój kabla			Zaciski		Końcówki kablowe			Folia kablowa		Rury osłonowe					Uchwyty			Uziemienie		Inne		Opaska kablowa
			YKY 4x6mm <sup>2</sup>	YKY 3x4 mm <sup>2</sup>	YAKXS 4x240mm <sup>2</sup>	SLIP 22.1	SLIP 22.12	35 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>			Niebieska	Czerwona	SRS Ø110 (AROT)	SRS Ø50 (AROT)	DVK Ø50 (AROT)	BE Ø110 (AROT)	BE Ø75 (AROT)	SO 79.5 - do kabla	FR - do rury BE		FeZn 25x4	Pręt stal. mied. 3/4" 6r	Gxo 0,66/5	
	skąd	dokąd																							
1	RG	słup nr 1	6								2										4			1	1
2		słup nr 1	25								20										22			1	3
3		słup nr 2	30								25										27			1	3
4		słup nr 3	22								17										19			1	3
5		słup nr 4	30								25										27			1	3
6		słup nr 5	20								15			6							17			1	2
7		słup nr 6	25								20										22			1	3
8		słup nr 7	32								27										29			1	3
9		słup nr 8	22								17										19			1	3
10		słup nr 9	27								22										24			1	3
11		słup nr 10	27								22										24			1	3
12		słup nr 11	27								22										24			1	3
13		słup nr 12	27								22										24			2	3
14		słup nr 13	28								23										25			1	3
15		słup nr 14	28								23										25			1	3
16	RG	szlaban nr 1		97							8			3							10				10
17	RG	szlaban nr 2		33							7			4							9				4
18	RG	biletomat nr 1		174							5			6											18
19	RG	biletomat nr 2		97							8			8							10				10
RAZEM			376	401							330			27							361			16	84

### Opinia Geotechniczna

Ja niżej podpisany Bartłomiej Harwas oświadczam, że na terenie inwestycji obejmującej budowę oświetlenia parkingu wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Wołominie przy ul. Zakładowej na dz. nr ew. 37 obr. 25 do głębokości posadowienia projektowanych urządzeń elektroenergetycznych występują proste warunki gruntowe. Nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych takich jak zapadliska, osuwania się gruntu, skurcze i spęcznienia gruntów czy też procesy erozyjne.

Projektowane urządzenia elektroenergetyczne są zaliczane do pierwszej kategorii geotechnicznej, obejmującej posadowienie niewielkich obiektów budowlanych o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, oraz wykopy do głębokości 1,2 m i nasypy budowlane do wysokości 3,0 m.

.....



## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Budowa oświetlenia parkingu wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Wołominie przy ul. Zakładowej.

### **2. Inwestor:**

GMINA WOŁOMIN

05-200 Wołomin, ul. Ogrodowa 4

### **3. Projektant:**

mgr inż. Bartłomiej Harwas

Al. Niepodległości 2 lok. 1, 05-200 Wołomin

### **4. Zakres robot dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejności realizacji poszczególnych obiektów: zamierzenia inwestycyjne obejmują realizację obiektów w następującej kolejności:**

a) budowa linii kablowej oświetlenia parkingu

### **5. Wykaz istniejących obiektów:**

a) projektowane złącze kablowe niskiego napięcia nie objęte opracowaniem,

### **6. Wskazania elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

a) linia kablowa niskiego napięcia

### **7. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robot budowlanych określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:**

a) przy pracach na sieci może wystąpić zagrożenie porażenia prądem elektrycznym,

### **8. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robot szczególnie niebezpiecznych:**

- a) przed rozpoczęciem robót kierownik budowy przeprowadzi szkolenie BHP na stanowisku pracy,
- b) przed realizacją robót niebezpiecznych kierownik budowy udzielał będzie wskazówek i instrukcji o sposobie wykonania tych robót.

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

- a) przy realizacji wykopów, w przypadku stwierdzenia możliwości obsypywania się gruntu, należy zastosować szalunki w wykopach,
- b) przy realizacji robót sieciowych pracownicy powinni mieć na głowach kaski ochronne,
- c) roboty na sieciach czynnych wykonywać jedynie na pisemne polecenie po uprzednim wyłączeniu i uziemieniu linii,
- d) zaleca się by pracę na wysokościach wykonywać z podnośnika,
- e) przy zaistnieniu wypadku na budowie ranny pracownik (przy lekkim zranieniu) zostanie odwieziony na pogotowie samochodem osobowym lub wezwana zostanie do niego karetka pogotowia przy ciężkim wypadku.

Informacja o potrzebie sporządzenia dla przedmiotowej inwestycji planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

Ze względu na fakt, że przy realizacji powyższej inwestycji nakład pracy nie przekroczy 500 osobodni, nie będzie wymagane opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

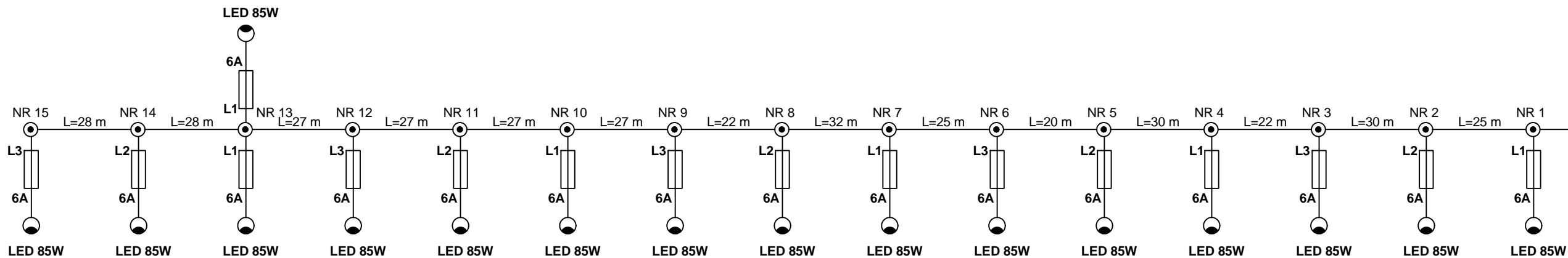
**TELEFONY ALARMOWE**

POGOTOWIE RATUNKOWE	tel. 999
STRAŻ POŻARNA	tel. 998
POLICJA	tel. 997
POGOTOWIE GAZOWE	tel. 992
STRAŻ MIEJSKA	tel. 986

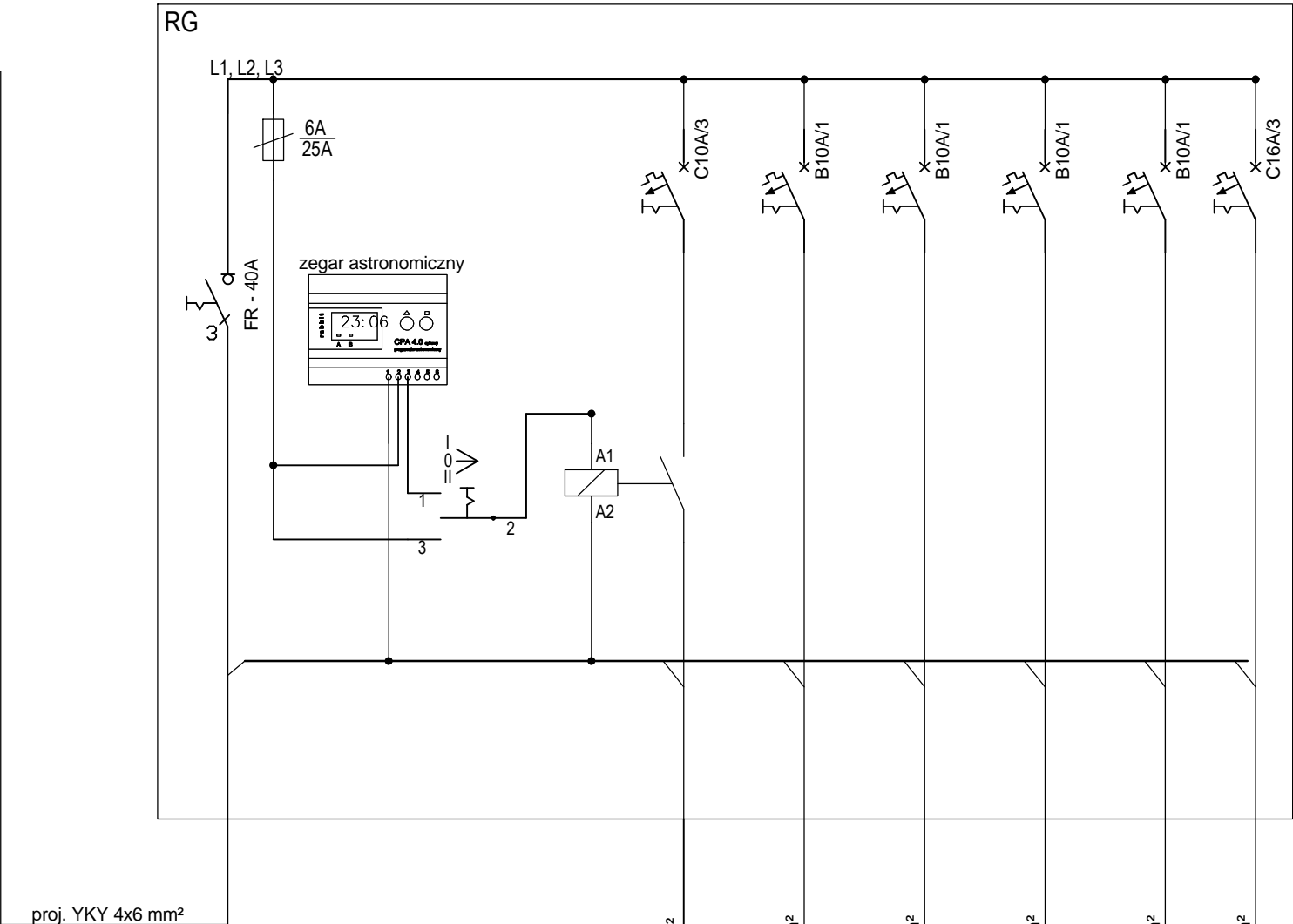
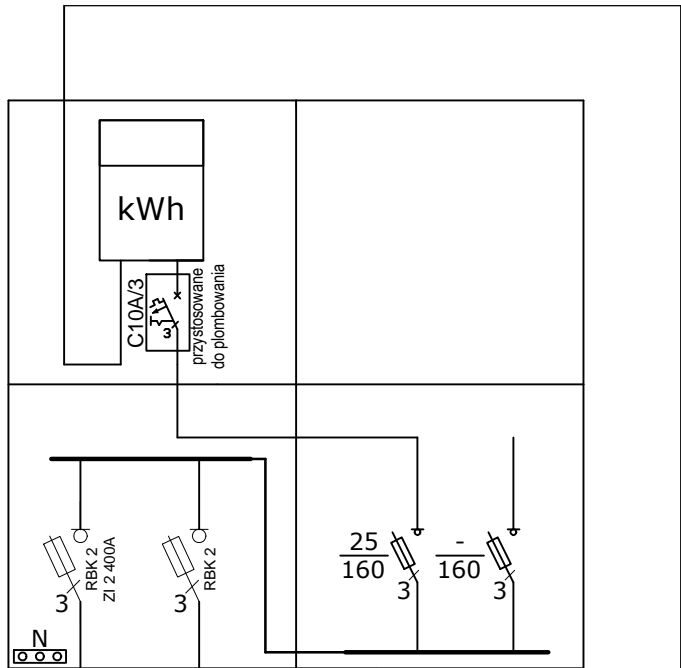




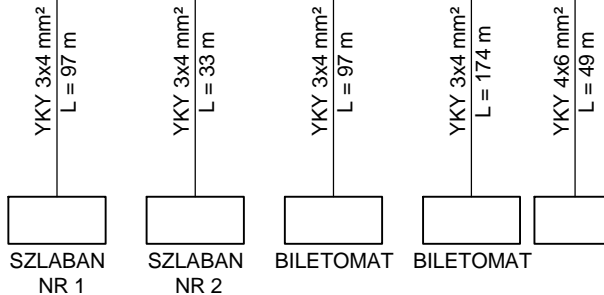




proj. ZK+TL  
(nie objęte opracowaniem)  
zakres PGE Dystrybucja S.A.



- proj. słup S-70
- 85W - proj. oprawa oświetlenia ulicznego KAPELLA LED 85W



PRZEPOMPOWNI

PROJEKTOWANIE SIECI I INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH 05-200 Wołomin Al. Niepodległości 2 lok.1 tel./fax: 022-787-34-58, 0-507-018-757 www.el-media.pl, email: biuro@el-media.pl					EL-MEDIA	
PROJEKTANT	mgr inż. Bartłomiej Haniwaś - upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr MAZ0419/POCIE/05				PODPIS	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Stanisław Guzek - upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ST-31/85				PODPIS	
ASYSTENT	mgr inż. Marek Popielewski				PODPIS	
TEMAT OPRACOWANIA	Budowa oświetlenia parkingu wraz z infrastrukturą towarzyszącą W Wołominie przy ul. Zakładowej					
NAZWA RYSUNKU	Schemat ideowy					
INWESTOR	GMINA WOŁOMIN UL. OGRODOWA 4 05-200 WOŁOMIN			DATA	SKALA	NR RYSUNKU
			02.2014			EL-02