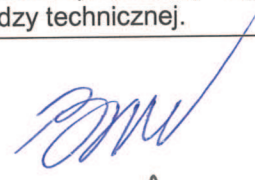
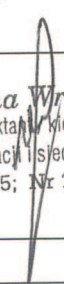


ORYGINAL

Faza:

**Projekt Budowlano-wykonawczy**

Egz. nr: 1

Branża:	<b>Elektryczna</b>		
Kat. obiektu budowlanego	<b>XXVI</b>		
Nazwa opracowania:	<b>Budowa oświetlenia drogowego wzdłuż działek geodezyjnych nr 28/1, 10/1, 10/2 w m. Lipianki gm. Kwidzyn</b>		
Nazwa obiektu:	<b>Oświetlenie drogowe</b>		
Adres obiektu:	<b>Lipianki, dz. nr 28/1, 29, 30, 16/4, 16/9, 13/4, 10/2, 4, 10/1, 8/1 obręb 0015 Lipianki, jednostka ewidencyjna 220703_2 Kwidzyn - W, gmina Kwidzyn, powiat kwidzyński, woj. pomorskie</b>		
Inwestor:	<b>Gmina Kwidzyn ul. Grudziądzka 30 82-500 Kwidzyn</b>		
Jednostka Projektowa:	<b>Przedsiębiorstwo Inżynierskie ELION ul. ks. A. Klimuszki 23, 82-300 Elbląg</b>		
Opracowanie zawiera:	<b>1. Dokumenty formalno-prawne</b> <b>2. Opis techniczny</b> <b>3. Informacja BIOZ</b> <b>4. Obliczenia techniczne</b> <b>5. Projekt zagospodarowania terenu</b> <b>6. Rysunki techniczne / schematy</b> <b>7. Zestawienia montażowe</b>		str. 03 str. 47 str. 55 str. 59 str. 64 str. 65 str. 71
Na podstawie art. 20, ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane, projekt budowlany został opracowany z wymaganiami ustawy, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.			
Asystent projektanta:	<b>mgr inż. Krystian Brandt</b>	upr. nr WAM/0008/ PWOE/17	
Projektant:	<b>inż. Janina Wrzesińska</b>	upr. nr 936/EL/85,  upr. nr 1043/EL/86	<b>inż. Janina Wrzesińska</b> uprawniony projektant i kierownik budowy w zakresie instalacji sieci elektrycznych Nr 936/EL/85; Nr 1043/EL/86 
Data:	<b>Elbląg, październik 2017r.</b>		

## Spis treści

SPIS TREŚCI .....	1
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	2
1. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE.....	3
1.1 KOPIA UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH PROJEKTANTA.....	3
1.2 KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA DO IZBY INŻYNIERÓW.....	4
1.3 WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ .....	5
1.4 WYPIS Z EWIDENCJI GRUNTÓW I KOPIA MAPY EWIDENCYJNEJ .....	8
1.5 DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO .....	14
1.6 PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ .....	18
1.7 UZGODNIENIA NA ETAPIE PROJEKTOWANIA Z WÓJTEM GMINY KWIDZYN .....	29
1.8 UZGODNIENIE Z WÓJTEM GMINY KWIDZYN (DZ. 28/1, 16/4, 13/4, 4).....	31
1.9 UZGODNIENIE Z WÓJTEM GMINY KWIDZYN (DZ. 10/2).....	33
1.10 UZGODNIENIE ZE ZWIĄZKIEM WAŁOWYM ŻUŁAW KWIDZYŃSKICH (DZ. 29, 30) .....	37
1.11 DECYZJA ZARZĄDU POWIATU W KWIDZYNIE (DZ. 10/1, 8/1).....	38
1.12 UZGODNIENIE Z SKORUPSKIMI JADWIGĄ, ANTONIM I ANNA .....	44
1.13 POSTANOWIENIE MARSZAŁKA WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO W GDAŃSKU .....	46
2. OPIS TECHNICZNY.....	47
2.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	47
2.2 INWESTOR .....	47
2.3 PODSTAWA OPRACOWANIA .....	47
2.4 ZAKRES OPRACOWANIA PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO .....	47
2.5 STAN ISTNIEJĄCY .....	47
2.6 ELEMENTY SKŁADOWE PROJEKTOWANEGO OŚWIETLENIA DROGOWEGO.....	48
2.7 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.....	48
2.8 SZAFKA STEROWANIA OŚWIETLeniem SO .....	49
2.9 SŁUPY OŚWIETLENIOWE .....	50
2.10 OPRAWY OŚWIETLENIOWE .....	51
2.11 BUDOWA LINII KABLOWEJ NN 0,4kV - OŚWIETLENIOWEJ .....	51
2.12 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.....	52
2.13 UWAGI W ZAKRESIE BHP I OCHRONY ZDROWIA .....	52
2.14 OCHRONA ŚRODOWISKA .....	53
2.15 OCHRONA PRZYRODY.....	53
2.16 UWAGI KOŃCOWE .....	53
3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	55
4. OBLICZENIA TECHNICZNE.....	59
4.1 PARAMETRY SIECI OŚWIETLENIOWEJ .....	59
4.2 OBLICZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ.....	59
4.3 OBLICZENIE DOPUSZCZALNEGO SPADKU NAPIĘCIA.....	60
4.4 SPRAWDZENIE WYBRANYCH OPRAW OŚWIETLENIOWYCH POD KĄTEM WYMOGÓW FOTOMETRYCZNYCH .....	61
5. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	64
6. RYSUNKI TECHNICZNE / SCHEMATY .....	65
7. ZESTAWIENIA MONTAŻOWE .....	71

Elbląg 10.2017r.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Stosownie do art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r.  
„PRAWO BUDOWLANE”  
(tekst jednolity – Dz.U. z 2016r. poz. 290 z późniejszymi zmianami)

**oświadczam,  
że, projekt budowlano-wykonawczy pn:**

***„Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Lipianki, dz. nr 28/1, 29, 30, 16/4, 16/9, 13/4, 10/2, 4, 10/1, 8/1 obręb 0015 Lipianki, jednostka ewidencyjna 220703\_2 Kwidzyn-W, gmina Kwidzyn, powiat kwidzyński, woj. pomorskie”,***

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej  
i jest kompletny z punktu widzenia, któremu ma służyć.**

*inż. Janina Wrzesińska*  
uprawniony projektant, kierownik budowy  
w zakresie instalacji i sieci elektrycznych  
Nr 936/EL/85; Nr 1043/EL/86

.....  
inż. Janina Wrzesińska

# 1. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE

## 1.1 Kopia uprawnień budowlanych projektanta

Urząd Wojewódzki  
82-300 w Elblągu  
Wydział Planowania i Zarządzania, I. banistyk,  
Architektury i Nadzoru Budowlanego  
ul. Hetmańska 28  
2  
Nr 1043/11/86

-27-

Elbląg, dnia 1986.06.25

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA  
ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH  
FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE  
=====

Na podstawie § 4 ust.2, § 5 ust.1, § 6 ust.1, § 7 i § 13 ust.1  
pkt 4 lit.d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochro-  
ny Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych  
funkcji technicznych w budownictwie / Dz.U. nr 8, poz. 46 /  
s t w i e r d z a   s i ę ,   ż e :

Obywatelka Janina WRZESIŃSKA - inżynier elektryk

urodzona dnia 05 sierpnia 1949 roku w Jachnowiczach - Z.S.R.R.  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania sa-  
modzielnej funkcji

- PROJEKTANTA oraz KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT -

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji  
elektrycznych.

Obywatelka Janina WRZESIŃSKA - jest upoważniona do :

1. sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kie-  
rowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elemen-  
tów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego  
w zakresie instalacji elektrycznych.

Główny Architekt Wojewódzki  
mgr inż. arch. Julian Wróbel

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM



## 1.2 Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do Izby Inżynierów



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-3H3-AUA-H5A \*

Pani Janina Wrzesińska o numerze ewidencyjnym WAM/IE/3021/01  
adres zamieszkania ul.Piechoty 9/III/10, 82-300 Elbląg  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-27 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

### 1.3 Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej



Numer P/17/020215	Miejscowość Kwidzyn	Data 05-05-2017
-------------------	---------------------	-----------------

#### WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: oświetlenie drogowe  
Adres (Nr działki): Lipianki  
gm. Kwidzyn, działka numer 28/1
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 2 kW
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - KWIDZYN PÓŁNOC [7075]  
Linia 15 kV K-n Płn. - Rudniki [72400]  
Stacja SN/nn CYGIELAK [7260]  
Obwód nn [7260-200]  
Obiekt Słup [nN] ŻN 12 [204]  
Słup nr 204 linii napowietrznej 0,4 kV zasilany ze stacji T-7260 "Cygielak".
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
Zaciski na listwie zaciskowej, w kierunku instalacji odbiorczej (w złączu zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym).
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:  
-
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
-
- 7.1.3. Urządzenia nn:  
- Budowa od słupa 204 linii kablowej YAKXs 4x70 do proj. zestawu złączowo pomiarowego.  
- Istniejącą linię kablową typu YAKXs 4x35 zasilającą złącze ZP-18/12 należy odpiąć od słupa 204 oraz zasilić z proj. zestawu złączowo-pomiarowego.  
- Montaż zestawu złączowo - pomiarowego zlokalizowanego na granicy działki, w pobliżu słupa 204, w miejscu łatwo dostępnym.
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
-
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
-
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:  
-
- 7.1.7. Demontaże:  
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:  
Podmiot przyłączany własnym kosztem i staraniem:  
-Wybuduje wszystkie urządzenia oświetlenia.  
-Zrealizuje instalacje elektryczne od miejsca dostarczania energii elektrycznej (p.5 niniejszych WP) wg potrzeb dostosowując ją do mocy przyłączeniowej i obowiązujących wymagań ochrony od porażeń. Powyższe instalacje pozostaną na majątku i

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM



- eksploatacji odbiorcy.
- Usunie ewentualne kolizje istniejącej sieci elektroenergetycznej z projektowaną zabudową obiektu na zasadach ustalonych w umowie (odrębnej umowie).
  - Do złącza zintegrowanego z układem pomiarowo - rozliczeniowym wprowadzi dwu lub cztero przewodowy włz o przekroju minimum 10 mm<sup>2</sup> miedziany lub 16 mm<sup>2</sup> aluminiowy.
  - Zalecane jest zastosowanie ochrony przeciwprzepięciowej poprzez zastosowanie w/g potrzeb wielostopniowego układu połączeń ograniczników przepięć klas B, C i D.
  - Przygotuje miejsce do zainstalowania złącza zintegrowanego z układem pomiarowo-rozliczeniowym w miejscu ogólnodostępnym.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:  $\tan \phi \leq 0.4$
  9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
    - 9.1. Miejsce zainstalowania:  
Zestaw złączowo - pomiarowy zlokalizowany w granicy działki odbiorcy, w miejscu łatwo dostępnym.
    - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) 3x1p o prądzie znamionowym 10 A, zainstalowane Zestaw złączowo - pomiarowy zlokalizowany w granicy działki odbiorcy, w miejscu łatwo dostępnym.
    - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
    - 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
    - 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
    - 
    - 9.6. Wymagania dodatkowe:
      - a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia,
      - b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
      - c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do opłombowania.
      - d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
      - e) inne:
      -
  10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
    - 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
 

a) Układ sieci	Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
b) Napięcie znamionowe sieci	0,4 kV
c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci	26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.	
d) System ochrony od porażeń	Samoczynne wyłączenie zasilania
    - 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
 

a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci	-
b) Napięcie znamionowe sieci	- kV
c) Prąd zwarcia doziemnego	- A
d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego	- s
e) Moc zwarciovą na szynach 15 kV	- MVA
f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego	- s

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM





w stacji 110/15 kV GPZ KWIDZYN PÓLNOC

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciowej.

g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne

10.3. Inne:

Moc transformatora 100 [kVA]

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

- Zmianę układu sieci z TN-C na TN-S należy dokonać w rozdzielni głównej budynku.
- Na zakres prac określonych w niniejszych warunkach przyłączenia wykonać projekt budowlany branży elektrycznej, który należy przedstawić w do sprawdzenia w zakresie zgodności z W.P.
- Warunkiem rozpoczęcia realizacji W.P. jest dostarczenie projektu zagospodarowania działki lub terenu z trasą przyłącza elektroenergetycznego, wjazdami i miejscem usytuowania zintegrowanego zestawu złączowo pomiarowego.
- Warunkiem rozpoczęcia prac projektowych jest pozyskanie przez projektanta rzędnych docelowych terenu, po którym będą przebiegać proj. sieci elektroenergetyczne, (jeżeli teren przewidziany jest do niwelacji).
- Podany w W.P. sposób zasilania elektroenergetycznego nie zwalnia projektanta od poszukiwania optymalnych rozwiązań pod względem technicznym i ekonomicznym.

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

12.4. Inne wymagania:

-

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.

Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączonego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Direktor  
Regionalnej Dystrybucji  
Maciej Mucian

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM



# Projekt budowlano-wykonawczy



ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

SKALA 1:2000

Układ odniesienia: PL-ETRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6 (18°), układ wys.: PL-KRON86-NH (Kronstadt 60)

04.4.3: 6.207.30.04.4.1: 6.207.30.04.2.3:

5/5, 7/5, 8/1, 8/7, 8/8, 8/11, 8/12, 10/1, 10/2, 11/1, 11/7, 11/8, 12/2, 12/3, 12/4, 13/1, 13/3, 13/4, 13/5, 13/6, 14, 15, 16/1, 16/4, 16/5, 16/6, 16/7, 16/9, 17, 18/5

Wzrost, wyruszenie oznaczono według stanu na dzień 25.06.2006 r. 1) 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8) 9) 10) 11) 12) 13) 14) 15) 16) 17) 18) 19) 20) 21) 22) 23) 24) 25) 26) 27) 28) 29) 30) 31) 32) 33) 34) 35) 36) 37) 38) 39) 40) 41) 42) 43) 44) 45) 46) 47) 48) 49) 50) 51) 52) 53) 54) 55) 56) 57) 58) 59) 60) 61) 62) 63) 64) 65) 66) 67) 68) 69) 70) 71) 72) 73) 74) 75) 76) 77) 78) 79) 80) 81) 82) 83) 84) 85) 86) 87) 88) 89) 90) 91) 92) 93) 94) 95) 96) 97) 98) 99) 100)

Następnym razem i reprodukcja 3/8. wzbronione

13



## 1.5 Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

WÓJT GMINY KWIDZYN  
ul. Grudziądzka 30  
82-500 KWIDZYN

GP.I. 6733.18.2017

Decyzja niniejsza stała  
się ostateczna

z dniem 18 lipca 2017 r. Kwidzyn, dnia 18 lipca 2017r.

Kwidzyn, dnia 18 lipca 2017 r.

DECYZJA NR GP-ULICP-18/2017

### O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257), art. 4 ust. 2 pkt 1, art. 52, art. 53 ust. 1, 3-5, art. 54-56, ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017r., poz. 1073) oraz §2, §3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy (Dz. U. Nr 164, poz. 1589),

po rozpatrzeniu wniosku z dnia 24 maja 2017 roku

Przedsiębiorstwa inżynierskiego ELION, ul. Gwiazdowa 3/15, 82-300 Elbląg  
będącego pełnomocnikiem: Gminy Kwidzyn, ul. Grudziądzka 30, 82-500 Kwidzyn

#### USTALAM LOKALIZACJĘ INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

na terenie działek nr 4, 6/5, 8/1, 10/1, 10/2, 11/1, 12/2, 12/4, 13/3, 13/4, 13/5, 14, 16/1, 16/4, 16/5, 16/6, 16/9, 17, 28/1, 29, 30, 45/5, obręb geodezyjny Lipianki, gmina Kwidzyn

1. Rodzaj inwestycji: budowa oświetlenia drogowego na terenie nieruchomości oznaczonych nr działek 4, 6/5, 8/1, 10/1, 10/2, 11/1, 12/2, 12/4, 13/3, 13/4, 13/5, 14, 16/1, 16/4, 16/5, 16/6, 16/9, 17, 28/1, 29, 30, 45/5, położonych w obrębie Lipianki w gminie Kwidzyn.
2. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z ustaleń przepisów odrębnych:
  - a) celem planowanej inwestycji jest:
    - budowa elektroenergetycznej linii kablowej nn 0,4kV oświetlenia drogowego;
    - budowa elektroenergetycznej linii kablowej nn 0,4kV - zasilania projektowanej szafy oświetleniowej oraz przyłącza energetycznego do zasilania oświetlenia drogowego;
    - budowa latarni oświetlenia drogowego z zastosowaniem technologii LED, zgodnie ze specyfikacją techniczną przedmiotowych urządzeń (maksymalna wysokość – 12,0 m od poziomu terenu w miejscu posadowienia urządzenia do najwyższego punktu tego urządzenia);
    - budowa złącza kablowo-pomiarowego oraz szafki oświetleniowej;
    - inne prace niezbędne do wykonania oraz instalacja urządzeń lub sieci wynikająca z charakteru inwestycji oraz projektu technicznego;
  - b) sieci należy zaprojektować tak by nie tworzyły kolizji z innymi sieciami i urządzeniami naziemnymi, nadziemnymi i podziemnymi w terenie;
  - c) należy zachować bezpieczną odległość projektowanych urządzeń i sieci od istniejących budynków mieszkalnych, obiektów infrastruktury technicznej i urządzeń terenowych, zgodnie z przepisami odrębnymi;
3. Warunki wynikające z przepisów ochrony środowiska oraz dziedzictwa kulturowego:
  - a) warunki wynikające z ochrony środowiska:
    - na przedmiotowym obszarze nie występują ograniczenia wynikające z ochrony środowiska;
    - zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2013r., poz. 817) planowana inwestycja nie zalicza się do grupy przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, ani także do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w związku z czym dla wskazanego zamierzenia inwestycyjnego nie jest wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach;

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

- b) warunki wynikające z ochrony dziedzictwa kulturowego:
  - na przedmiotowym obszarze nie występują ograniczenia wynikające z ochrony dziedzictwa kulturowego.
- 4. **Warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej:**
  - a) zaopatrzenie w energię elektryczną: z sieci energetycznej na warunkach określonych przez zarządcę sieci – ENERGA Operator S.A.;
- 5. **Warunki obsługi komunikacyjnej:**
  - a) obsługa komunikacyjna w oparciu o drogi publiczne oraz wewnętrzne na warunkach określonych przez zarządców tych dróg;
- 6. **Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:**
  - a) trasa projektowanej sieci oświetlenia drogowego oraz urządzeń związanych z tą siecią wymaga uzyskania zgody właścicieli działek przez które będzie przebiegać;
  - b) stopień wykorzystania, modernizacji, przebudowy, rozbudowy oraz zakres ewentualnej likwidacji wewnętrznych sieci uzbrojenia terenu, urządzeń inżynierskich i melioracyjnych oraz stref ich uciążliwości, znajdujących się na obszarze opracowania, określić należy, stosownie do programu inwestycji, na etapie projektu budowlanego w oparciu o szczegółowe rozwiązania projektowe, wynikające z technicznych warunków realizacji inwestycji.
  - c) decyzja niniejsza nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza własności i uprawnień osób trzecich.
- 7. **Linie rozgraniczające teren inwestycji:** zgodnie z załącznikiem nr 1 do niniejszej decyzji.
- 8. **Wymagane uzgodnienia projektu budowlanego:**
  - a) należy uzyskać warunki techniczne podłączenia do sieci infrastrukturalnych u zarządców tych sieci.
  - b) projekt budowlany projektowanych sieci oraz urządzeń infrastruktury technicznej w zakresie dotyczącym dróg gminnych należy uzgodnić z zarządcą drogi.

Dokumentacja postępowania w sprawie wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego:

- 1) wniosek o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego;
- 2) dokumentacja postępowania administracyjnego;
- 3) projekt decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego;
- 4) uzgodnienie projektu decyzji zgodnie z art. 60 ust. 1 oraz z art. 53 ust. 4 pkt. 9 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

W celu realizacji planowanej inwestycji należy uzyskać stosowne pozwolenie/ zgłoszenie budowy, zgodnie z przepisami odrębnymi, m. in. Prawa Budowlanego.

#### UZASADNIENIE

Dnia 24 maja 2017 r. wpłynął wniosek *Przedsiębiorstwa inżynierskiego ELION będącego pełnomocnikiem Gminy Kwidzyn*, o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego dla inwestycji polegającej na budowie oświetlenia drogowego na terenie nieruchomości oznaczonych nr działek 4, 6/5, 8/1, 10/1, 10/2, 11/1, 12/2, 12/4, 13/3, 13/4, 13/5, 14, 16/1, 16/4, 16/5, 16/6, 16/9, 17, 28/1, 29, 30, 45/5, położonych w obrębie Lipianki w gminie Kwidzyn.

Z uwagi na to, że na przedmiotowym terenie nie istnieje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego oraz nie istnieje obowiązek jego sporządzenia, wynikający z art. 14 ust. 7 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, zgodnie z art. 4 ust. 2 tej ustawy, należało ustalić warunki zabudowy i zagospodarowania terenu.

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM



W wyniku przeprowadzonej wizji lokalnej oraz analizy materiałów źródłowych stwierdzono, że spełnione pozostają warunki wydania decyzji wymienione w art. 61 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (zgodnie z ust. 3 art. 61):

- 1) istniejące lub projektowane uzbrojenie terenu jest wystarczające dla zamierzenia budowlanego;
- 2) zamierzenie budowlane jest zgodne z przepisami odrębnymi.

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji.

**POUCZENIE:**

Zgodnie z art. 127 §2 oraz art. 129 §1 i §2 KPA od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego za pośrednictwem tut. Urzędu w terminie 14 dni od dnia doręczenia.



*Autograf*  
**Janina Wodnicka**  
INSPEKTOR  
do spraw architektury i budownictwa

**Załączniki:**

1. Załącznik nr 1 – załącznik graficzny do decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego w skali 1:2000.
2. Załącznik nr 2 – analiza uwarunkowań do ww. decyzji.

**Otrzymują:**

- 1) Krystian Brandt,
- 2) Krystyna i Marian Malinowscy,
- 3) Bogdan Pich,
- 4) Anna Skorupska-Plichta,
- 5) Jadwiga i Antoni Skorupscy,
- 6) Maria Ukleja,
- 7) Kamila Wojciechowska,
- 8) Jacek Stachyra,
- 9) Andrzej Jaworski,
- 10) Joanna Skrzypek,
- 11) Agencja Nieruchomości Rolnych, ul. Powstańców Warszawy 28, 83-000 Pruszcz Gdański,
- 12) Związek Wałowy Żuław Kwidzyńskich, ul. Żwirowa 4b, 82-500 Kwidzyn,
- 13) Starostwo Powiatowe, ul. Kościuszki 29b, 82-500 Kwidzyn, (Skarb Państwa, dz. nr 10/2)
- 14) Gmina Kwidzyn, stanowisko ds. gospodarki nieruchomościami.

**Projekt decyzji przygotował:**

inż. arch. kraj. Maciej Gamalczyk – członek: Północnej Okręgowej Izby Urbanistów w Gdańsku (nr wpisu: G-268/2009) oraz Stowarzyszenia Urbanistów Północnej Polski z siedzibą w Gdańsku.

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

17

## 1.6 Protokół z narady koordynacyjnej

WGII.6630.221.2017

Kwidzyn, dn. 19.09.2017 r.

STAROSTA KWIDZYŃSKI  
82-500 KWIDZYN  
ul. Kościuszki 29 b

### ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ W SPRAWIE NR WGII.6630.221.2017

Podstawa prawna: Art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989r. -Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010r. Nr 193, poz. 1287 z późniejszymi zmianami ))

Przedmiot narady:	Projekt budowy oświetlenia drogowego w m. Lipianki
Lokalizacja:	Lipianki dz. nr 28/1; 29; 30; 16/4; 16/9; 16/6; 13/4; 10/2; 12/2; 4; 10/1; 8/1 gm. Kwidzyn
Wnioskodawca:	PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERSKIE ELION KAMILA KLIMCZAK ul. Księdza Andrzej Klimuszki 23 82-300 Elbląg
Inwestor:	GMINA KWIDZYN ul. Grudziądzka 30 82-500 Kwidzyn
Projektant:	JANINA WRZESIŃSKA
Platnik:	PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERSKIE ELION KAMILA KLIMCZAK ul. Księdza Andrzej Klimuszki 23 82-300 Elbląg
Przewodniczący:	Maria Żygadło-Borkowska, Główny Specjalista, Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
Miejsce narady:	Starostwo Powiatowe w Kwidzynie
Oплата nr:	6805/17/0
Sposób przeprowadz.:	stacjonarny z elementami elektronicznymi
Data wpływu:	13.09.2017
Rozp. narady:	19.09.2017
Zakończ. narady:	19.09.2017

#### Opracowania do uzgodnienia:

1	Sieć energetyczna
---	-------------------

#### Stanowisko Przewodniczącego narady koordynacyjnej:

1. Uzgadnia się z uwagami uczestników narady koordynacyjnej.
2. Uzgodnienie traci ważność gdy inwestor lub organ administracji architektoniczno-budowlanej a także organ nadzoru budowlanego powiadomią o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji:
  - o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu wydanej przed dniem 11 lipca 2003 roku.,
  - o warunkach zabudowy,
  - o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
  - o zatwierdzeniu projektu budowlanego,
  - pozwoleniu na budowę,
3. O wystąpieniu w/w przypadków (pkt.2 ) inwestor jest zobowiązany zawiadomić przewodniczącą narady koordynacyjnej.
4. Wszystkie odstępstwa od uzgodnionej dokumentacji wymagają dodatkowego uzgodnienia na naradzie koordynacyjnej.
5. Przed wyjściem w teren należy uzyskać zgodę właścicieli gruntów na ułożenie przewodów uzbrojenia podziemnego na ich nieruchomościach.
6. Inwestorzy są obowiązani do zapewnienia wyznaczenia przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych, usytuowania w terenie obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę.

1

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM



WGIL.6630.221.2017

7. Po zrealizowaniu niniejszego obiektu należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego inwentaryzację powykonawczą ( w przypadku przewodów podziemnych przed ich zasypaniem).
8. Wszystkie trwałe znaki geodezyjne podlegają ochronie. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia znaków geodezyjnych inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

**Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej**

Lp	Nazwa instytucji	Uwagi
1	ENERGA -OPERATOR SA ODDZIAŁ W OLSZTYNIE REJON DYSTRYBUCJI KWIDZYN 82-500 Kwidzyn ul.Łąkowa 38	Uzgodniono. Andrzej Kowalski
2	Netia S.A.ul. Polaczki 13 02-822 Warszawa -adres korespondencji: ul. Arkońska 6/A, 80-387 Gdańsk	Nie uczestniczył w posiedzeniu narady koordynacyjnej.
3	ORANGE POLSKA S.A. Dostarczanie i Serwis Usług Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze6 ; 10-004 Olsztyn ul Pieniężnego 21a	Postępować zgodnie z otrzymaną opinią. Waldemar Sokołowski
4	Polska Spółka Gazownictwa sp.z.o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku Gazownia w Malborku ul. Bolesława Chrobrego 30 ; 82-200 Malbork	Uzgodniono bez uwag. Maciej Czerwiński
5	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO-KANALIZAC YJNE SP.Z.O.O Kwidzyn ul. Sportowa 29	Nie uczestniczył w posiedzeniu narady koordynacyjnej.
6	Starostwo Powiatowe Kwidzyn- PRZEWODNICZĄCA NARADY KOORDYNACYJNEJ Maria Żygadło-Borkowska, Główny Specjalista, Wydział Geodezji i Gospodarki Gruntami Starostwo Powiatowe Kwidzyn	Bez uwag. Maria Żygadło-Borkowska
7	URZĄD GMINY KWIDZYN 82-500 Kwidzyn ul. Grudziądzka 30	Nie uczestniczył w posiedzeniu narady koordynacyjnej.

Z up. STAROSTY

Maria Żygadło-Borkowska  
Wydział Geodezji i Gospodarki  
Nieruchomościami

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM



**Tekst:** Projekt budowy oświetlenia drogowego w m. Lipianki, dz. nr 28/1; 29; 30; 16/4; 16/9; 16/6; 13/4; 10/2; 12/2; 4; 10/1; 8/1 gm. Kwidzyn.

Opiniujemy projekt na następujących warunkach:

- w miejscach zblżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004
- w miejscach skrzyżowań i zblżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela OPL.
- w przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejących urządzeń telekomunikacyjnych należy wystąpić o warunki techniczne do Orange Polska Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 6-Olsztyn, adres e-mail \* EISI\_Narady\_Koordynacyjne\_Gdańsk - Hurt
- przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej [www.orange.pl/wniosek nadzor](http://www.orange.pl/wniosek nadzor)
- każde wejście na infrastrukturę własności OPL bez złożonego wniosku o nadzór właścicielski, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami.

W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca);

*Waldemar Sokołowski*

**Sokołowski  
Waldemar /  
Nr Ew. 403270**

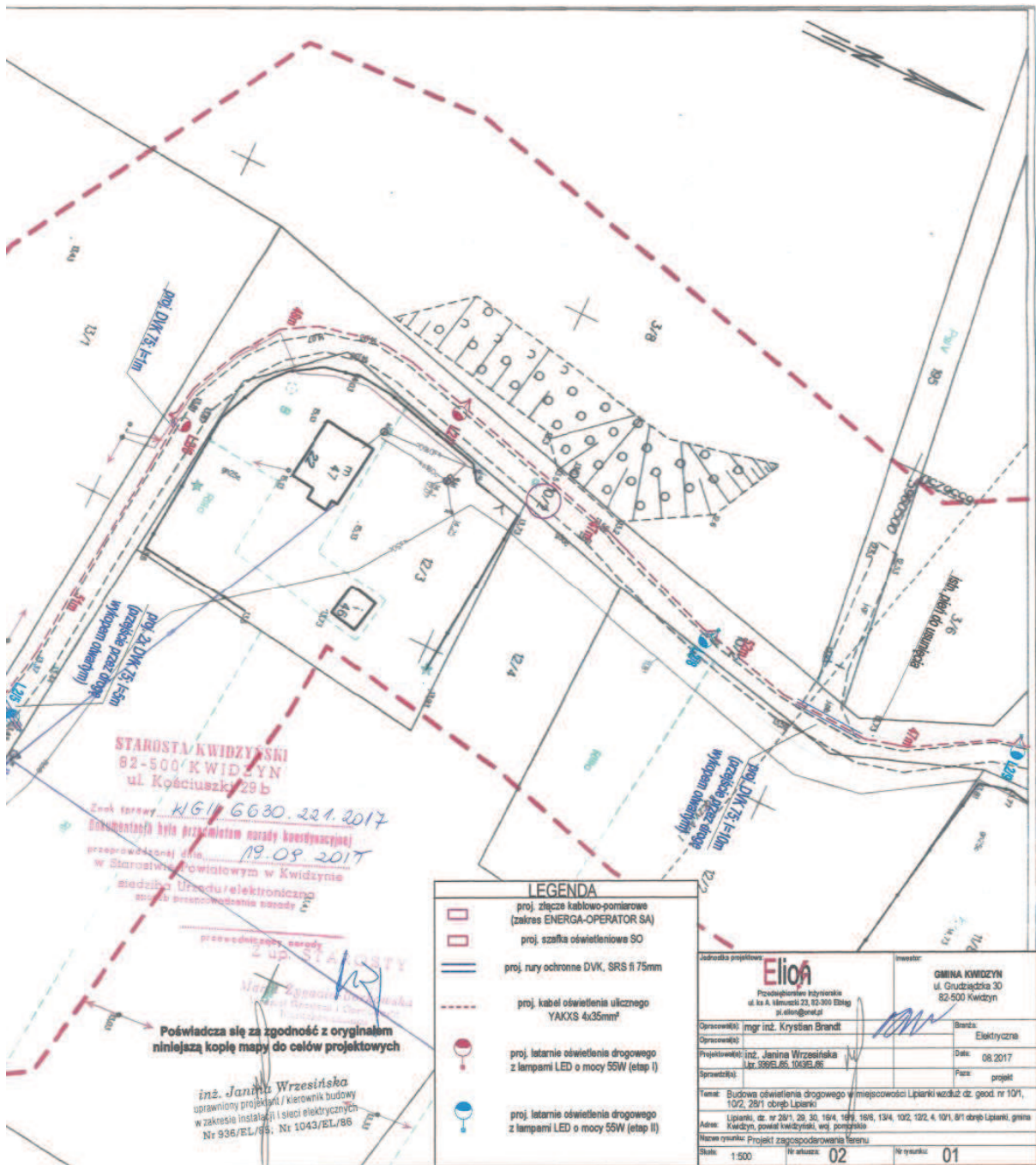
Elektronicznie podpisany przez  
Sokołowski Waldemar / Nr Ew. 403270  
DN: c=PL, o=Grupa TELEKOMUNIKACJA  
POLSKA, ou=TELEKOMUNIKACJA  
POLSKA, cn=Sokołowski Waldemar / Nr  
Ew. 403270,  
email=Waldemar.Sokolowski@orange.c  
om  
Data: 2017.09.18 15:25:50 +02'00'

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

21



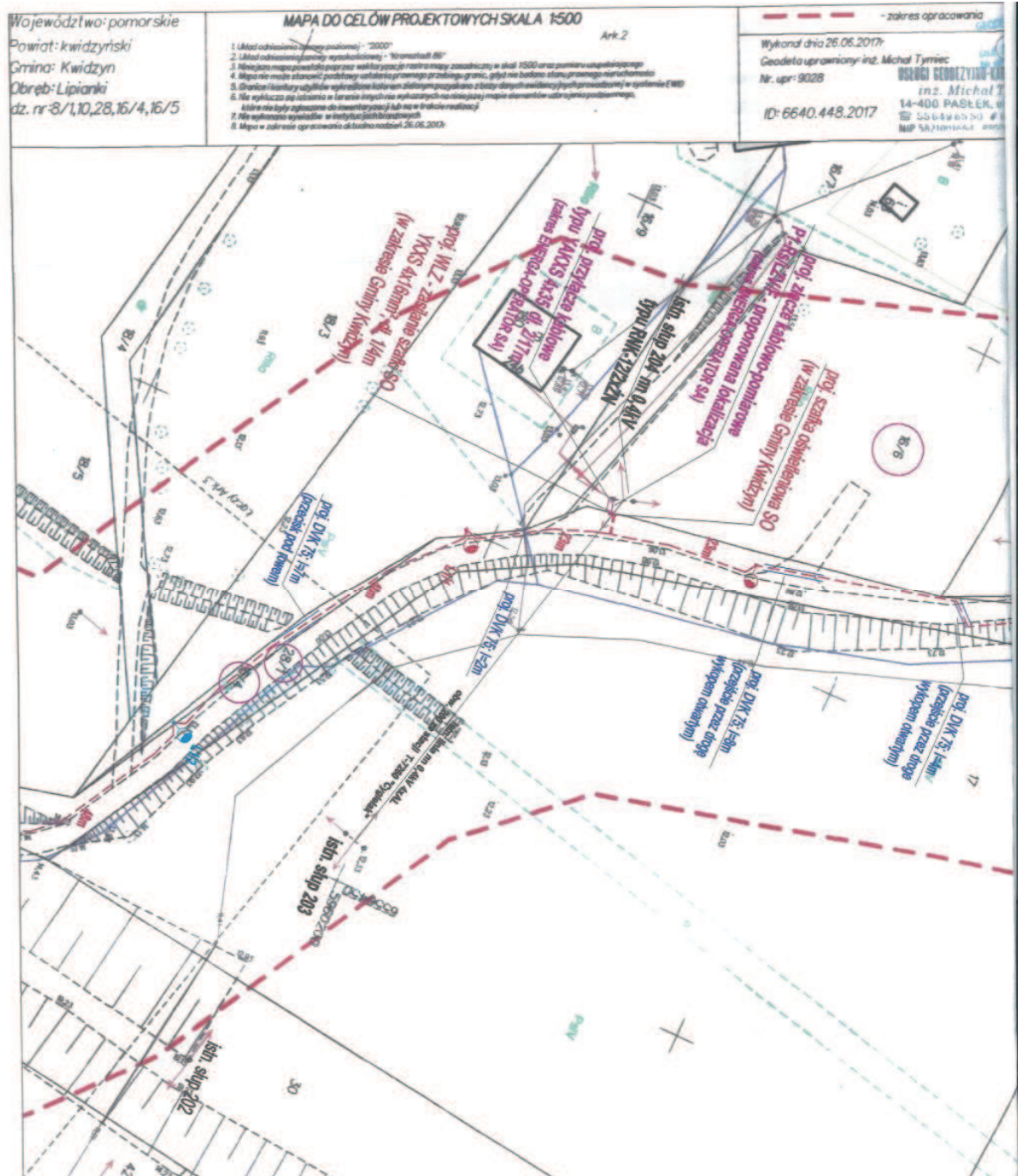
22



ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM



24

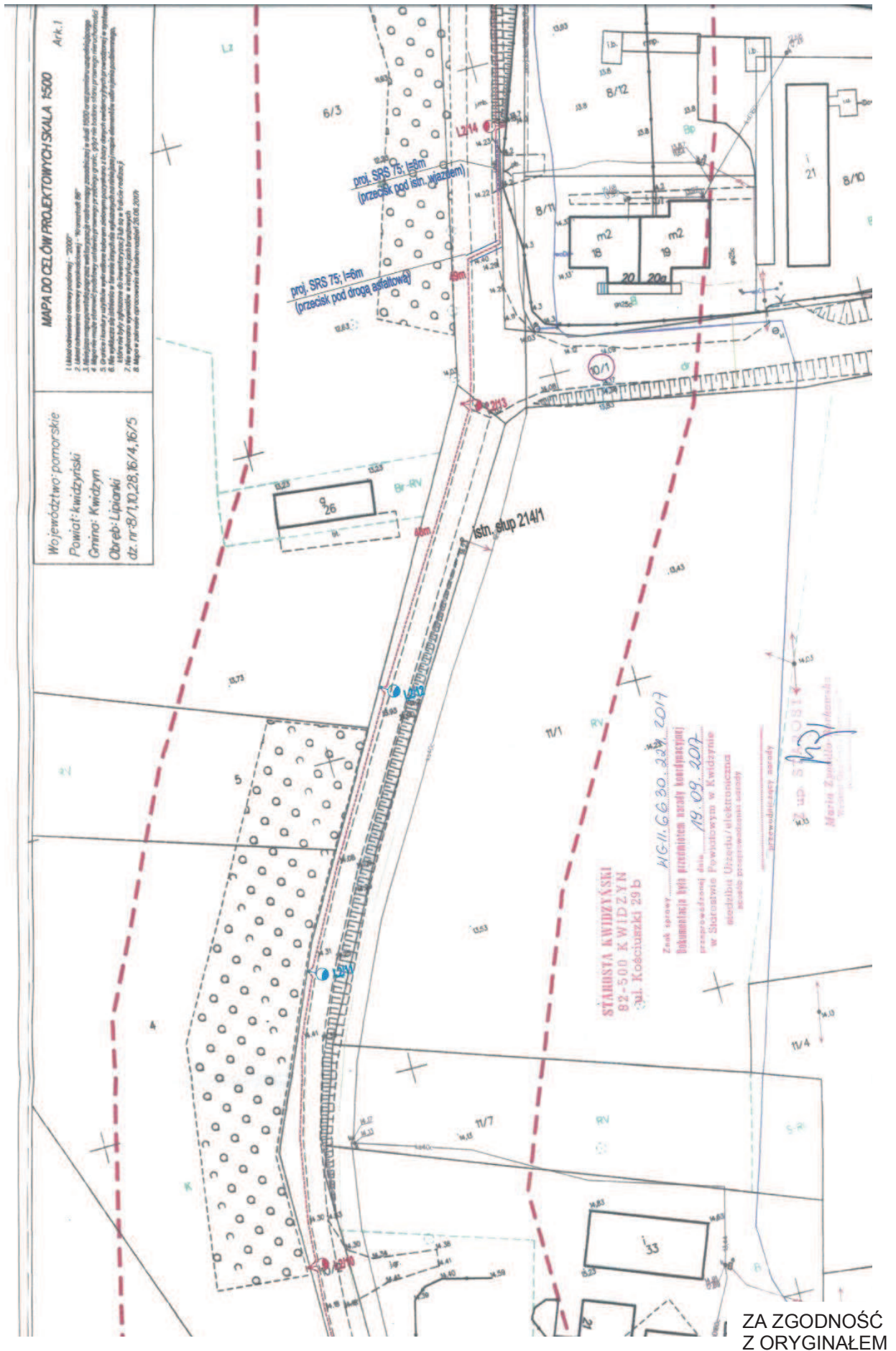


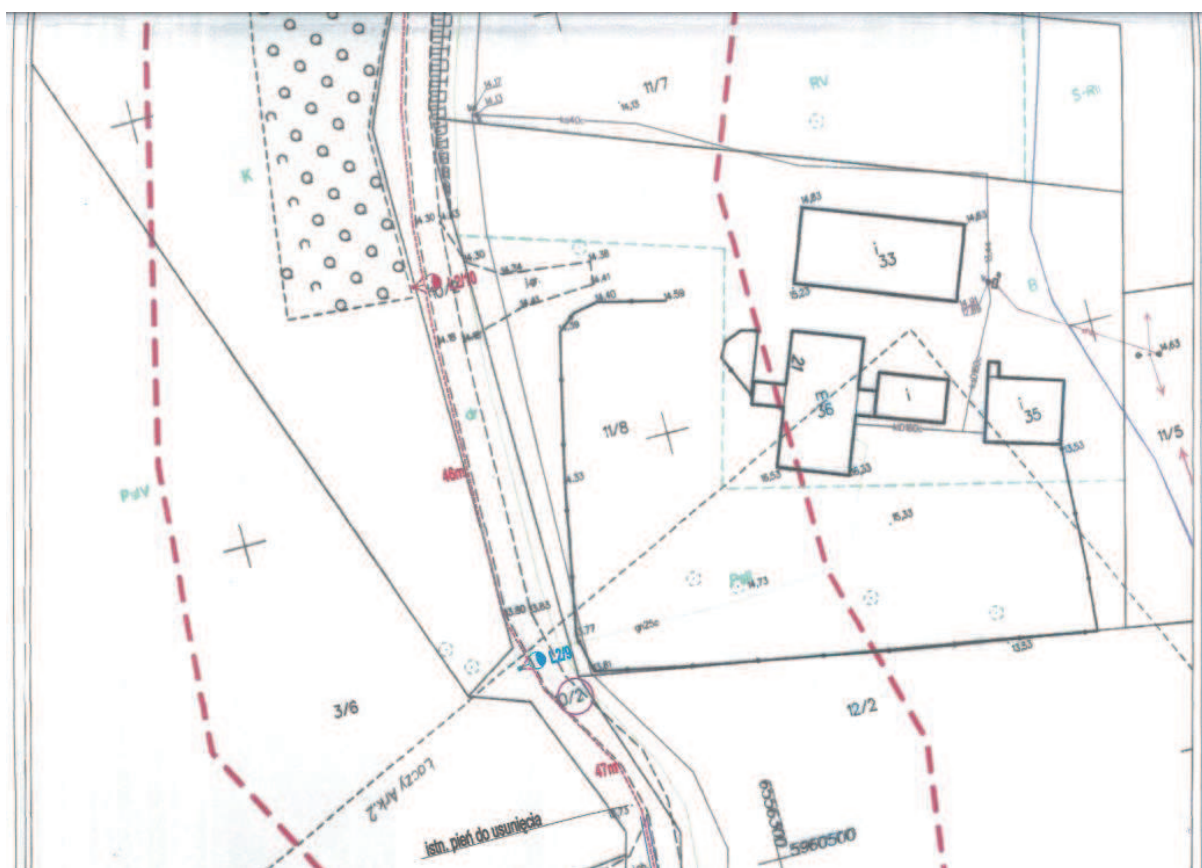
ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM



26







ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

## 1.7 Uzgodnienia na etapie projektowania z Wójtem Gminy Kwidzyn



IK.7012.5.3.2017  
Ewidencja inwestycji – nr 79

*Wójt Gminy Kwidzyn*

Kwidzyn, dnia 8 maja 2017 r.

Przedsiębiorstwo Inżynierskie ELION  
Kamila Klimczak  
ul. Gwiezdna 3/15  
82-300 Elbląg

Dotyczy: dokumentacji projektowej zadania „Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Lipianki wzdłuż dz. geod. nr 10/1, 10/2, 28/1, obręb Lipianki”

W nawiązaniu do przesłanej przez Państwa do uzgodnienia koncepcji w/w projektu w dniu 12.04.2017 r. Gmina Kwidzyn wnioskuje o zaprojektowanie układu oświetlenia w sposób umożliwiający budowę dwóch obwodów w podziale na dwa etapy tj.:

- I etap – linia oświetleniowa ze słupami oświetleniowymi i oprawami zlokalizowanymi w pobliżu budynków mieszkalnych - bram wjazdowych, furtek (I etap zasilany np. z jednej fazy),
- II etap - pozostałe słupy oświetleniowe i oprawy (II etap zasilany np. z pozostałych faz).

W/w podział powinien zostać uwzględniony w dokumentacji projektowej, kosztorysie inwestorskim oraz przedmiarze robót budowlanych.

Ponadto Gmina Kwidzyn przekazuje pozostałe uwagi do przedłożonej dokumentacji projektowej:

- a. słupek oświetleniowy nr L1/10 jest zbędny, należy usunąć,
- b. zmienić lokalizację słupów oświetleniowych od nr L1/5 do L1/9 na przeciwną stronę drogi, w tym obszarze podać informacje o konieczności podcięcia gałęzi drzew,
- c. słupek oświetleniowy nr L2/17 zlokalizować bliżej istniejącego zjazdu na posesję,
- d. słupy oświetleniowe usytuować w odległości min. 1,5 m od krawędzi jezdni,
- e. słupy oświetleniowe znajdujące się na łukach drogi lokalizować po jej zewnętrznej stronie,
- f. zaprojektować rozwiązanie umożliwiające ograniczenie natężenia światła w porze nocnej.

ZASTĘPCA WÓJTY  
*Krzysztof Michalski*

Sprawę prowadzi:  
Marcelina Pszczółkowska  
tel. 55 261 41 86

Urząd Gminy Kwidzyn, ul. Grudziądzka 30, 82-500 Kwidzyn, tel. (+48) 55 261 41 51 fax. (+48) 55 279 23 06  
[www.gminakwidzyn.pl](http://www.gminakwidzyn.pl); e-mail: [urząd@gminakwidzyn.pl](mailto:urząd@gminakwidzyn.pl)  
NIP 581 11 34 429, REGON 000537160

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM





## Wójt Gminy Kwidzyn

IK.7012.5.3.2017  
Ewidencja inwestycji – nr 79

Kwidzyn, dnia 16 sierpnia 2017 r.

Przedsiębiorstwo Inżynierskie ELION  
Kamila Klimczak  
ul. Gwiezdna 3/15  
82-300 Elbląg

Dotyczy: dokumentacji projektowej zadania „Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Lipianki wzdłuż dz. geod. nr 10/1, 10/2, 28/1, obręb Lipianki”

W nawiązaniu do przesłanej przez Państwa do uzgodnienia koncepcji w/w projektu w dniu 24 lipca 2017 r. Gmina Kwidzyn wnioskuję o uwzględnienie następujących uwag do przedłożonej dokumentacji projektowej:

- a. zmianę lokalizacji słupów oświetleniowych nr L1/3 i nr L1/9 na przeciwną stronę drogi,
- b. przesunięcie słupów oświetleniowych nr L1/3, L1/7 i L1/9 od skrajni drogi o odległość 1,5 m.

ZASTĘPCA WÓJTY

Krzysztof Michalski

Sprawę prowadzi:  
Marcelina Pszczółkowska  
tel. 55 261 41 86

Urząd Gminy Kwidzyn, ul. Grudziądzka 30, 82-500 Kwidzyn, tel. (+48) 55 261 41 51 fax. (+48) 55 279 23 06  
[www.gminakwidzyn.pl](http://www.gminakwidzyn.pl); e-mail: [urząd@gminakwidzyn.pl](mailto:urząd@gminakwidzyn.pl)  
NIP 581 11 34 429, REGON 000537160

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

## 1.8 Uzgodnienie z Wójtem Gminy Kwidzyn (dz. 28/1, 16/4, 13/4 , 4)

**WÓJT GMINY KWIDZYN**  
ul. Grudziądzka 30  
82-500 KWIDZYN

ZW.7230.5.2017

Kwidzyn, dnia 23 sierpnia 2017 r.

**Pan Krystian Brandt**  
**Przedsiębiorstwo Inżynieryjne ELION**  
ul. Ks. A. Klimuszki 23  
82 – 300 Elbląg

W odpowiedzi na wniosek z dnia 10 sierpnia 2017 r. Pana Krystiana Brandta, działającego na podstawie upoważnienia udzielonego przez Wójta Gminy Kwidzyn, ul. Grudziądzka 30, 82 – 500 Kwidzyn w sprawie uzgodnienia projektu i wyrażenia zgody na budowę odcinka linii napowietrznej nn 0,4 kV oświetlenia drogowego typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> o długości ok. 848 mb w miejscowości Lipianki w działkach o nr: 28/1, 16/4, 13/4, 4 stanowiących własność Gminy Kwidzyn oraz w działce drogowej oznaczonej numerem 10/2 stanowiącej własność Skarbu Państwa będącej w zarządzaniu przez Gminę Kwidzyn, Wójt Gminy Kwidzyn **uzgadnia** projekt budowy linii oświetleniowej zgodnie z załączonym planem zagospodarowania.

O terminie realizacji inwestycji proszę poinformować na 7 dni przed wejściem na przedmiotową nieruchomość.

Zgodnie z postanowieniami art. 3 pkt. 11, art. 32 ust. 4 pkt 2 ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zmianami) niniejsze pismo stanowi dla Inwestora podstawę do oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w zakresie wynikającym z uzgodnionego projektu.

### UZASADNIENIE

Niniejsze uzgodnienie w odniesieniu do działki nr 10/2 w obrębie Lipianki w wydaje się w oparciu o wniosek Pana Krystiana Brandta działającego z ramienia Przedsiębiorstwa Inżynieryjnego ELION, który został skierowany do Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Gdańsku, jako podmiotu ujawnionego w Ewidencji gruntów i budynków prowadzonej przez Starostwo Powiatowe w Kwidzynie, jako zarządcy drogi. GDDKiA w Gdańsku pismem nr O.GD.Z-3.055.48.2017.KS z dnia 7 sierpnia 2017 r. przekazała przedmiotowy wniosek do Urzędu Gminy Kwidzyn argumentując to, że nie jest podmiotem zarządzającym działką drogową oznaczoną nr 10/2 w obrębie geodezyjnym Lipianki.

Wójt Gminy Kwidzyn uznaje się za zarządcę działki drogowej oznaczonej nr 10/2 ponieważ leży ona w ciągu drogi wewnętrznej położonej na działkach o nr 28/1, 13/3, 13/4, 16/4 i 16/5, wszystkich będących własnością Gminy Kwidzyn.

#### Załącznik:

- 1) Plan zagospodarowania terenu w skali 1:1000.

#### Otrzymują:

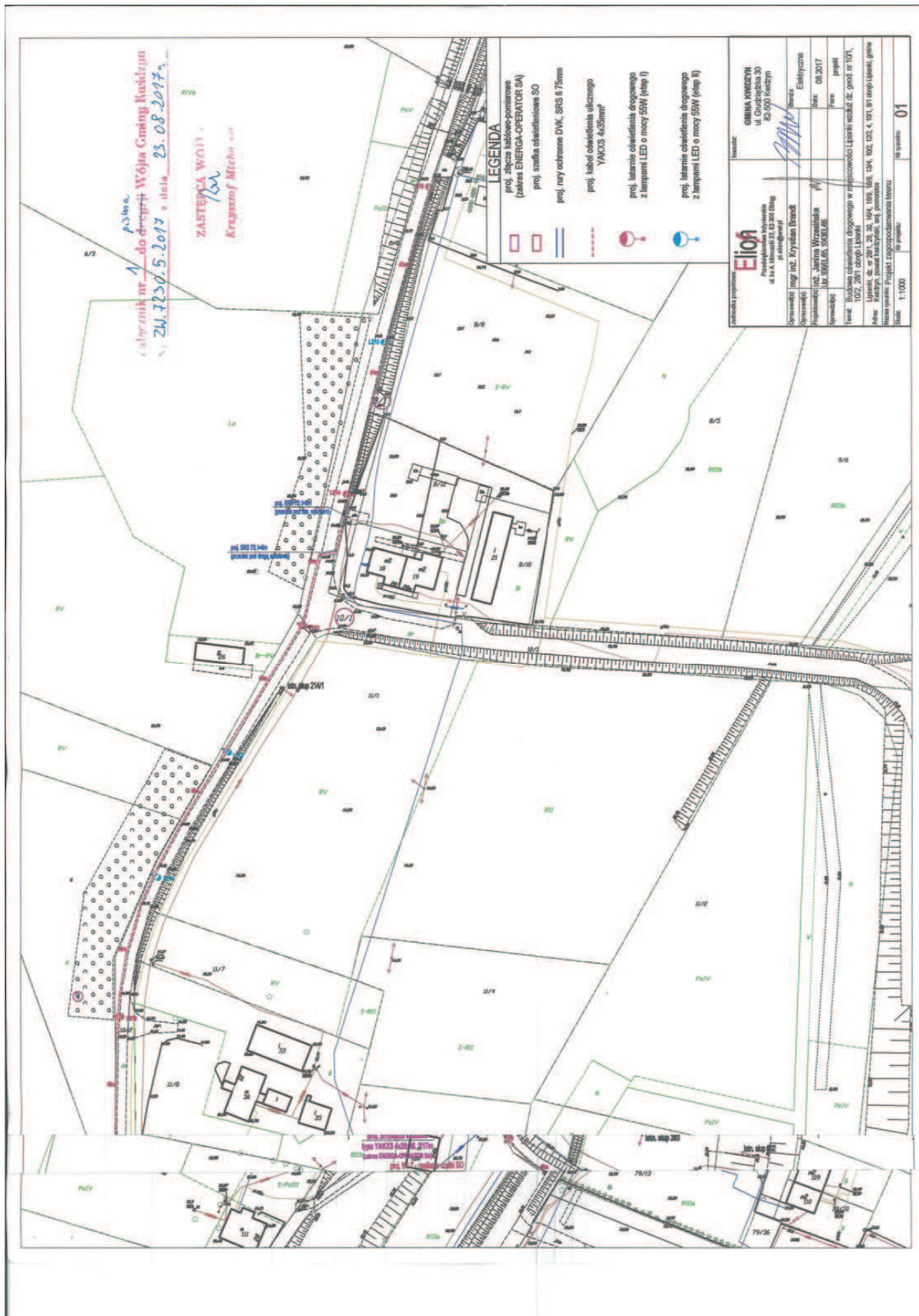
- 1) Adresat,
- 2) a/a.

Sporządził: Krzysztof Michalski  
tel. 55 261-41-60

**ZASTĘPCA WÓJTY**  
*BM*  
**Krzysztof Michalski**

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM





ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM



## 1.9 Uzgodnienie z Wójtem Gminy Kwidzyn (dz. 10/2)

**WÓJT GMINY KWIDZYN**  
ul. Grudziądzka 30  
82-300 KWIDZYN

ZW.7230.6.2017

Kwidzyn, dnia 23 sierpnia 2017 r.

**Pan Krystian Brandt**  
**Przedsiębiorstwo Inżynieryjne ELION**  
ul. Ks. A. Klimuszki 23  
82 – 300 Elbląg

W odpowiedzi na wniosek z dnia 27 lipca 2017 r. Pana Krystiana Brandta, działającego na podstawie upoważnienia udzielonego przez Wójta Gminy Kwidzyn, ul. Grudziądzka 30, 82 – 500 Kwidzyn w sprawie uzgodnienia projektu i wyrażenia zgody na budowę odcinka linii napowietrznej nn 0,4 kV oświetlenia drogowego typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> o długości ok. 382 mb w miejscowości Lipianki w działce drogowej oznaczonej numerem 10/2 stanowiącej własność Skarbu Państwa będącej w zarządzaniu przez Gminę Kwidzyn, Wójt Gminy Kwidzyn **uzgadnia** projekt budowy linii oświetleniowej zgodnie z załączonym planem zagospodarowania.

O terminie realizacji inwestycji proszę poinformować na 7 dni przed wejściem na przedmiotową nieruchomość.

Zgodnie z postanowieniami art. 3 pkt. 11, art. 32 ust. 4 pkt 2 ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zmianami) niniejsze pismo stanowi dla Inwestora podstawę do oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w zakresie wynikającym z uzgodnionego projektu.

### UZASADNIENIE

Niniejsze uzgodnienie wydaje się na wniosek Pana Krystiana Brandta działającego z ramienia Przedsiębiorstwa Inżynieryjnego ELION, który został skierowany do Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Gdańsku, jako podmiotu ujawnionego w Ewidencji gruntów i budynków prowadzonej przez Starostwo Powiatowe w Kwidzynie, jako zarządcy drogi. GDDKiA w Gdańsku pismem nr O.GD.Z-3.055.48.2017.KS z dnia 7 sierpnia 2017 r. przekazała przedmiotowy wniosek do Urzędu Gminy Kwidzyn argumentując to, że nie jest podmiotem zarządzającym działką drogową oznaczoną nr 10/2 w obrębie geodezyjnym Lipianki.

Wójt Gminy Kwidzyn uznaje się za zarządcę działki drogowej oznaczonej nr 10/2 ponieważ leży ona w ciągu drogi wewnętrznej położonej na działkach o nr 28/1, 13/3, 13/4, 16/4 i 16/5, wszystkich będących własnością Gminy Kwidzyn.

#### Załącznik:

- 1) Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500 arkusz 06.
- 2) Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500 arkusz 07.
- 3) Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500 arkusz 08.

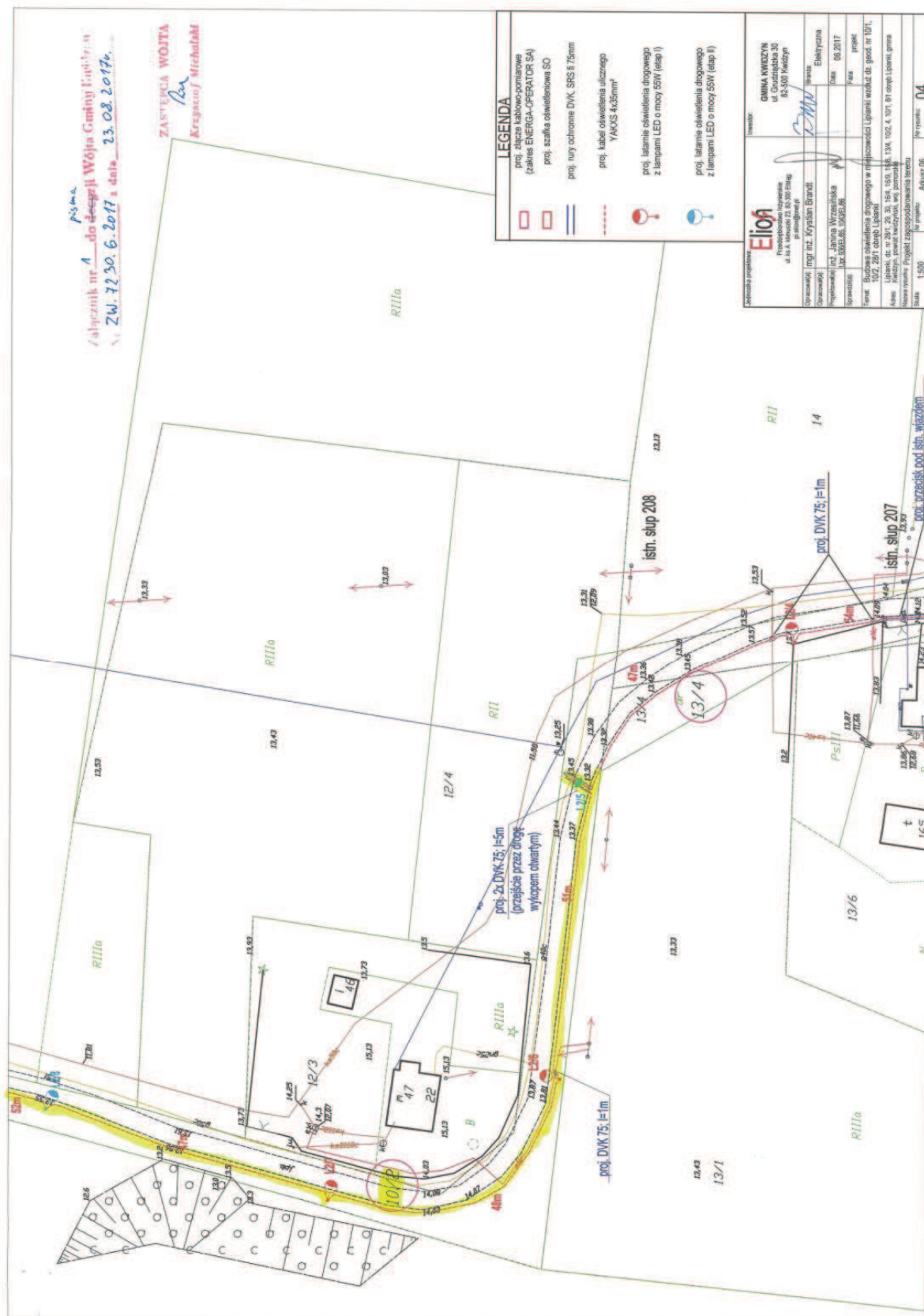
#### Otrzymują:

- 1) Adresat,
- 2) a/a.

Sporządził: Krzysztof Michalski  
tel. 55 261-41-60

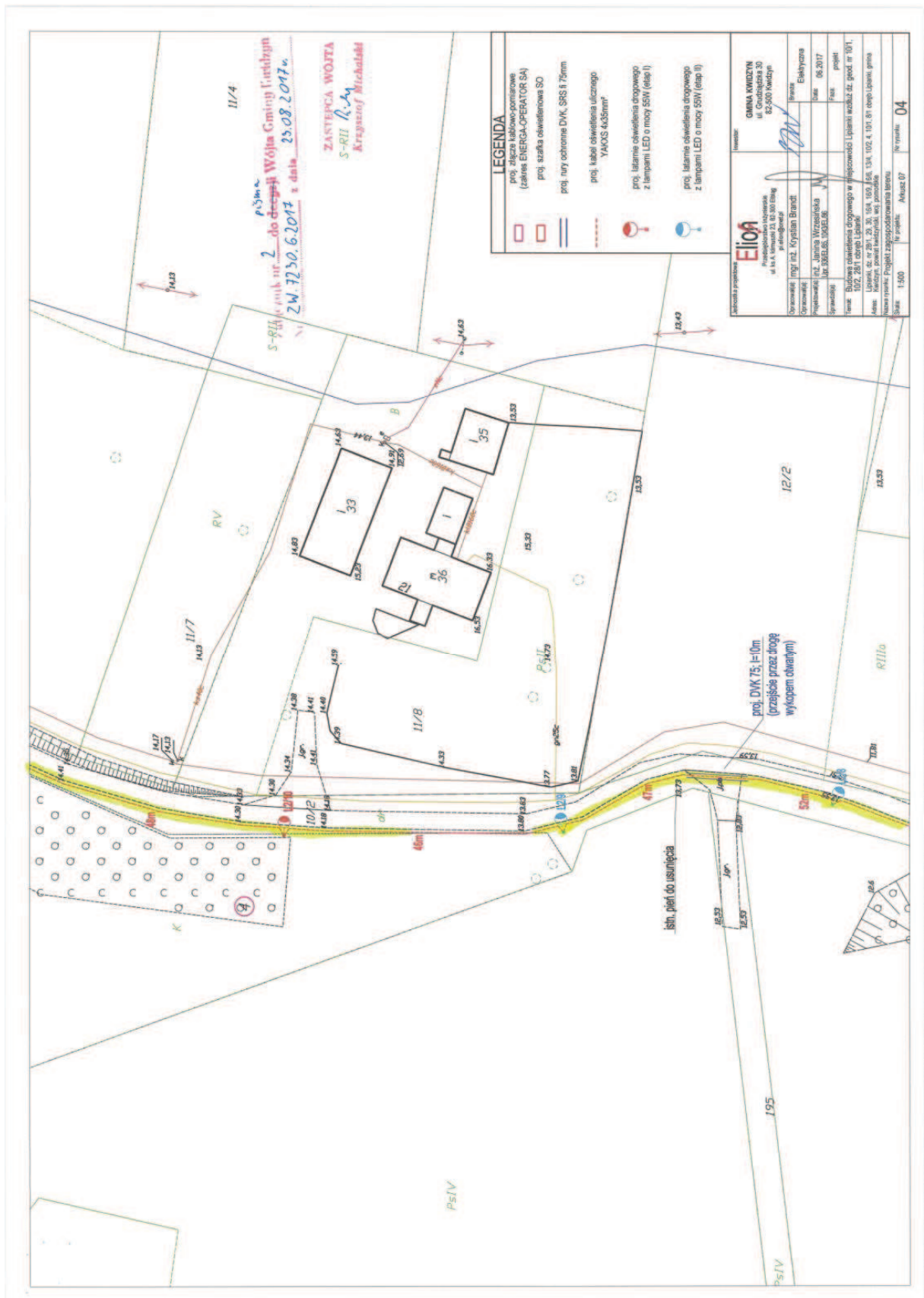
**WÓJTA**  
*Krzysztof Michalski*  
**Krzysztof Michalski**

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM



ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM





ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

36



## 1.10 Uzgodnienie ze Związkiem Wałowym Żuław Kwidzyńskich (dz. 29, 30)

ZWIĄZEK WAŁOWY  
ŻUŁAW KWIDZYŃSKICH  
ul. Żwirowa 4B  
82-500 KWIDZYN  
tel./fax (0-55) 279 3232

Kwidzyn, 31 sierpień 2017

### Przedsiębiorstwo Inżynierskie ELION

ul. Ks. A. Klimuszki 23  
82-300 Elbląg

W odpowiedzi na Wasze pismo, z dnia 10.08.2017 informuje, że Zarząd Związku Wałowego Żuław Kwidzyńskich w Kwidzynie, w dniu 30 sierpnia 2017 roku wyraził zgodę na korzystanie z działek geodezyjnych oznaczonych numerami 29 i 30 obręb Lipianki, gmina Kwidzyn, powiat kwidzyński do prac związanych z realizacją inwestycji pn: "Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Lipianki wzdłuż działek geodezyjnych nr 10/1, 10/2, 28/1 obręb Lipianki.

Jednocześnie prosimy o ograniczenie prac na w/w działkach do koniecznego minimum oraz zgłoszenie przez wykonawcę rozpoczęcia i zakończenia prac na w/w terenie.

Z poważaniem  
z upoważnienia Zarządu Związku

Kwidzyński Związek Spółek Wodnych  
w Kwidzynie  
KIEROWNIK  
*mgr. Wojciech Pałka*

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

## 1.11 Decyzja Zarządu Powiatu w Kwidzynie (dz. 10/1, 8/1)

**ZARZĄD POWIATU**  
w Kwidzynie  
ul. Koszowska 29b  
82-500 KWIDZYN

Kwidzyn, 01 sierpnia 2017

WI.7130.94.2017

### DECYZJA

Na podstawie Art.104 Ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2017r, poz.1257 - z późn. zmianami); Art 39 ust 3, 3a, 4, 5 oraz Art.40 Ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2016 r. poz. 1440 z późn. zmianami); Art.29 ust. 1 pkt. 20 oraz Art 29a ust 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity z 2016r. poz. 290), §140 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U z 2016r. poz 124)

**po rozpatrzeniu wniosku  
z dnia 31.07.2017 r Pana Krystiana Brandt**

**działającego w imieniu i z upoważnienia Inwestora – Gminy Kwidzyn, ul. Grudziądzka 30, 82-500 Kwidzyn**

### w sprawie

umieszczenia urządzeń elektroenergetycznych nn 0,4 kV dla potrzeb zasilania oświetlenia drogowego w pasie drogi powiatowej 3204G (dz. nr 10/1, 8/1 obręb Lipianki) w miejscowości Lipianki, gm. Kwidzyn.

### UZGADNIAM

umieszczenie urządzeń elektroenergetycznych nn 0,4 kV dla potrzeb zasilania oświetlenia drogowego w pasie drogi powiatowej 3204G (dz. nr 10/1, 8/1 obręb Lipianki) w miejscowości Lipianki, gm. Kwidzyn.

### na warunkach

1. Wykonać Projekt Budowlany planowanej sieci, którego sporządzenie należy powierzyć osobie posiadającej stosowne uprawnienia.
2. Projekt Budowlany wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami szczegółowymi i obowiązującymi normami.
3. W Projekcie Budowlanym projektowanych urządzeń należy pokazać kilometrą drogi w miejscu ich lokalizacji.
4. Umieszczenie w pasie drogi urządzeń elektroenergetycznych nie może naruszać elementów technicznych drogi, nie może przyczyniać się do czasowego lub trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu oraz nie może zmniejszać wartości użytkowej drogi.
5. Infrastruktura liniowa przebiegająca poprzecznie pod drogą nie może naruszać stateczności i nośności podłoża oraz nawierzchni drogi oraz nie może ograniczać możliwości przebudowy drogi.
6. Infrastruktura liniowa przebiegająca poprzecznie nad drogą nie może naruszać skrajni drogi.
7. Starostwo nie ponosi odpowiedzialności za kolizje z urządzeniami obcymi znajdującymi się w pasie drogowym. Lokalizację tych urządzeń ustalić z ich użytkownikami.
8. Przed rozpoczęciem robót budowlanych Inwestor jest zobowiązany do:
  - a) zgłoszenia budowy urządzeń odpowiedniemu organowi
  - b) uzgodnienia z Zarządcą Drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego urządzenia
  - c) uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym. W tym celu przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym w/w drogi Inwestor bądź wykonawca posiadający jego pełnomocnictwo winien wystąpić z wnioskiem do Wydziału Infrastruktury i Inwestycji Starostwa Powiatowego w Kwidzynie o zajęcie pasa drogowego załączając dokumenty wymagane odpowiednimi przepisami łącznie z projektem oznakowania i zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowym
9. Wykonanie i utrzymanie sieci należy do jej posiadacza
10. Roboty budowlane będą wykonywane bez ograniczenia i wstrzymywania ruchu na drodze.
11. Za zajęcie pasa pobierana będzie stosowna opłata.

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM



12. Po zakończeniu robót sporządzić należy inwentaryzację umieszczonych w pasie drogowym obiektów i dostarczyć ją do tut. Starostwa Wydz. Infrastruktury i Inwestycji.
13. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi będzie wymagała przełożenia urządzenia, koszt tego przełożenia ponosi:
  - zarządca drogi w przypadku gdy okres umieszczenia urządzenia w pasie drogowym jest krótszy lub równy 4 lata, licząc od dnia wydania zezwolenia przez zarządcę drogi, pod warunkiem zachowania dotychczasowych właściwości użytkowych oraz parametrów technicznych urządzenia,
  - właściciel urządzenia lub obiektu w przypadku gdy okres umieszczenia urządzenia jest dłuższy niż 4 lata, licząc od dnia wydania zezwolenia albo na żądanie właściciela wprowadzono ulepszenia w urządzeniu lub obiekcie.

Zgodnie z postanowieniami Art.3 pkt.11, Art.32 ust.4 pkt.2 i Art.33 ust.2 Ustawy Prawo Budowlane, niniejsza Decyzja stanowi dla Inwestora podstawę do **oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania gruntem pasa drogowego** na cele budowlane, w zakresie wynikającym z uzgodnionego Projektu.

Niniejsza decyzja jest wydana na czas nieokreślony, jednakże wygasa jeżeli w ciągu 3 lat od daty jej wydania przedmiot uzgodnienia nie zostanie wybudowany.

Załącznik opieczetowany stanowi integralną część niniejszej decyzji.

#### UZASADNIENIE

Niniejsza decyzja nie wymaga uzasadnienia, gdyż uwzględnia w całości żądania strony.

#### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Gdańsku za pośrednictwem organu wydającego decyzję w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

**Z up. ZARZĄDU POWIATU**  
*Andrzej Krupa*  
INSTRUKTOR  
Wydział Infrastruktury i Inwestycji

#### Załączniki:

Opieczetowane mapy w skali 1: 500

#### Otrzymują:

1. wnioskodawca
2. a/a

Za złożenie upoważnienia - opłata w wysokości 17,00 zł na konto Urzędu Miasta: 66 8300 0009 0008 2107 2000 0020 – zgodnie z art. 4 cz. IV ustawy o opłacie skarbowej z dnia 16 listopada 2006r (Dz. U. z 2006 Nr 225 poz. 1635) „za złożenie dokumentu stwierdzającego udzielenie pełnomocnictwa lub prokury oraz jego odpis, wypis lub kopia – do każdego stosunku pełnomocnictwa”

Przygotował : Marek Warzala

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM





**ZARZĄD POWIATU**  
w Kwidzynie  
ul. Kościuszki 29 b  
82-500 KWIDZYN

Kwidzyn, 11 września 2017r.

WI. 7130.108.2017

## DECYZJA

Na podstawie Art.104 Ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2017r , poz.1257 - z późn. zmianami); Art 39 ust 3, 3a, 4, 5 oraz Art.40 Ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2016 r. poz. 1440 z późn. zmianami); Art.29 ust. 1 pkt. 20 oraz Art 29a ust 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity z 2016r. poz. 290), §140 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U z 2016r. poz 124)

po rozpatrzeniu wniosku  
z dnia 07.09.2017 r Pana Krystiana Brandta  
działającego w imieniu i z upoważnienia Inwestora – Wójta Gminy Kwidzyn, ul. Grudziądzka 30, 82-500 Kwidzyn

w sprawie uzgodnienia  
projektu budowy sieci elektroenergetycznej nn 0,4 kV na potrzeby budowy oświetlenia drogowego.

**uzgadniam**  
zgodnie z załączoną dokumentacją projektową; „Budowa oświetlenia drogowego wzdłuż działek geodezyjnych nr b28/1, 10/1, 10/2 w m. Lipianki gm. Kwidzyn”.

na warunkach:

1. Wszelkie obiekty zlokalizować w sposób nie ograniczający możliwości korzystania z drogi.
2. Przyłączyć wykonać zgodnie z załączoną dokumentacją.
3. Umieszczone w pasie drogowym urządzenia infrastruktury technicznej nie związanej z drogą, nie mogą naruszać elementów technicznych drogi oraz nie mogą przyczyniać się do czasowego lub trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu albo zmniejszenia wartości użytkowej drogi.
4. Starostwo nie ponosi odpowiedzialności za kolizje z urządzeniami obcymi znajdującymi się w pasie drogowym. Lokalizację tych urządzeń ustalić z ich użytkownikami.
5. Termin i szczegóły realizacji robót ustalić z Wydziałem Infrastruktury i Inwestycji, tut. Starostwa.
6. Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym w/w drogi Inwestor zadania bądź wykonawca posiadający jego pełnomocnictwo winien wystąpić z wnioskiem do w/w Wydziału o zajęcie pasa drogowego załączając dokumenty wymagane odpowiednimi przepisami łącznie z projektem oznakowania i zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowym i jego pobliżu zatwierdzonym przez odpowiedni organ, na 1 miesiąc przed planowanymi robotami.
7. Za zajęcie pasa pobierana będzie stosowna opłata.
8. Po zakończeniu robót sporządzić należy inwentaryzację umieszczonych w pasie drogowym obiektów i dostarczyć ją do tut. Starostwa Wydz. Infrastruktury i Inwestycji.
9. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi będzie wymagała przełożenia urządzenia, koszt tego przełożenia ponosi:
  - zarządca drogi w przypadku gdy okres umieszczenia urządzenia w pasie drogowym jest krótszy lub równy 4 lata, licząc od dnia wydania zezwolenia przez zarządcę drogi, pod warunkiem zachowania dotychczasowych właściwości użytkowych oraz parametrów technicznych urządzenia,
  - właściciel urządzenia lub obiektu w przypadku gdy okres umieszczenia urządzenia jest dłuższy niż 4 lata, licząc od dnia wydania zezwolenia albo na żądanie właściciela wprowadzono ulepszenia w urządzeniu lub obiekcie.

Zgodnie z postanowieniami art. 3 pkt. 11, art. 32 ust 4 pkt. 2 i art. 33 ust. 2 Ustawy Prawo Budowlane, Decyzja stanowi dla Inwestora podstawę do oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania gruntem pasa drogowego na cele budowlane, w zakresie wynikającym z uzgodnionego projektu

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

## Projekt budowlano-wykonawczy

Niniejsza decyzja jest wydana na czas nieokreślony, jednakże wygasa jeżeli w ciągu 3 lat od daty jej wydania przedmiot uzgodnienia nie zostanie wybudowany.  
Załącznik opieczetowany stanowi integralną część niniejszej decyzji.

### UZASADNIENIE

Niniejsza decyzja nie wymaga uzasadnienia, gdyż uwzględnia w całości żądania strony.

### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Gdańsku za pośrednictwem organu wydającego decyzję w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Z up. ZARZĄDU POWIATU  
M. Elion  
PEŁNOMOCNIK STARSZY  
Wydział Infrastruktury i Inwestycji

#### Załączniki:

Dokumentacja projektowa – opieczetowana

#### Otrzymują:

1. wnioskodawca
2. a/a

Za złożenie upoważnienia - opłata w wysokości 17,00 płatna na konto Urzędu Miasta: 66 8300 0009 0008 2107 2000 0020 – zgodnie z art. 4 cz. IV ustawy o opłacie skarbowej z dnia 16 listopada 2006r (Dz. U. z 2006 Nr 225 poz. 1635) „za złożenie dokumentu stwierdzającego udzielenie pełnomocnictwa lub prokury oraz jego odpis, wypis lub kopia – do każdego stosunku pełnomocnictwa”

Przygotował: Marek Warżała

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM






LEGENDA	
	proj. złącza kablowo-pontowe (zakres ENERGIA-OPERATOR SA)
	proj. szafki oświetlenia SO
	proj. rur ochronne DWK, SRS fi 75mm
	proj. kable oświetlenia ulicznego YAKXS 4x25mm <sup>2</sup>
	proj. latarnie oświetlenia drogowego z lampami LED o mocy 55W (etap I)
	proj. latarnie oświetlenia drogowego z lampami LED o mocy 55W (etap II)

Powiadacza się za zgodność z oryginałem  
niniejszą kopię mapy do celów projektowych

inż. **Jarunia Wzrostowska**  
uprawniony projektant i kierownik budowy  
w zakresie instalacji i sieci elektrycznych  
Nr: 9356/EL/085, NI 1043/EL/05

Zatwierdził projektant:		Inwestor:	
 <b>Elion</b> Przedsiębiorstwo Inżynierskie ul. Ks. A. Klimuszki 23, 82-300 Elbląg tel. 511-103-327 pi.elion@onet.pl		<b>GMINA KWIDZYN</b> ul. Górczacka 30 85-507 Kwidzyn	
Opracował:	inż. Jarunia Wzrostowska (projektant)	Data:	09.2017
Otrzymał:	inż. Jarunia Wzrostowska (wykonawca)	Wzrostowska	
Temat: Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Lipinki wzdłuż ul. głównej nr 101, Lipinki, dz. nr 201, 20, 30, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000			
Data: 1.1000		Inzynierstwo:	
01		01	

45



## 1.13 Postanowienie Marszałka Województwa Pomorskiego w Gdańsku

MARSZAŁEK  
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO  
w Gdańsku  
ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk

MW.M1-5040/M6/5/2017

Gdańsk, dnia 08.08.2017 r.

### POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 61a ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 - tekst jednolity) oraz art. 88n ust. 3 w związku z art. 88n ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r., poz. 1121 - tekst jednolity)

**Marszałek Województwa Pomorskiego**  
postanawia

**odmówić wszczęcia postępowania z wniosku Wójta Gminy Kwidzyn, w sprawie wydania decyzji o zwolnienie od zakazów określonych w art. 88n ust. 1 pkt 3 i 4 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r., poz. 1121 - tekst jednolity).**

### Uzasadnienie

Pan Krystian Brandt reprezentujący Przedsiębiorstwo Inżynierskie ELION, ul. Ks. A. Klimuszki 23, 82-300 Elbląg, działający na podstawie upoważnienia z dnia 03.04.2017 r. udzielonego mu przez Wójta Gminy Kwidzyn, pismem z dnia 27.07.2017 r. zwrócił się do Marszałka Województwa Pomorskiego o wyrażenie zgody na zwolnienie od zakazów określonych w art. 88n, ust. 1 pkt 3 i 4 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r., poz. 1121 - tekst jednolity) dotyczących rozkopywania wałów, wbijania słupów, ustawiania znaków przez nieupoważnione osoby, wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Wisły po stronie odpowietrznej (działka nr 30), w celu realizacji inwestycji polegającej na budowie oświetlenia drogowego w miejscowości Lipianki wzdłuż dz. geodezyjnych nr 28/1, 29, 30, 16/4, 16/9, 13/4, 10/2, 12/2, 4, 10/1, 8/1, położonych w obrębie Lipianki, gmina Kwidzyn.

Jak wynika z ustaleń przeprowadzonych przez Organ inwestycja zlokalizowana jest w strefie oddziaływania nieewidencjonowanego wału przeciwpowodziowego rzeki Wisły, nie pełniąc roli ochrony przeciwpowodziowej.

W związku z powyższym nie może dojść w tym przypadku do naruszenia szczelności i stabilności wału przeciwpowodziowego.

Funkcję prawobrzeżnego wału przeciwpowodziowego rzeki Wisły pełni wał zlokalizowany w obrębie Lipianki w km od 24+822 do 26+948 (działka nr 2), który znajduje się w odległości większej niż 50 m od projektowanej inwestycji.

Jak z powyższego wynika, nie ma podstaw prawnych do wszczęcia postępowania administracyjnego, a tym samym w konsekwencji do wydania decyzji zwalniającej od zakazów określonych w art. 88n ust. 1 pkt 3 i 4.

Na niniejsze postanowienie służy zażalenie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Gdańsku, ul. Podwale Przedmiejskie 30, za pośrednictwem tutejszego organu w terminie 7 dni od daty jego otrzymania. Zażalenie należy złożyć na adres Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych Województwa Pomorskiego w Gdańsku, ul. Sucha 12, 80-531 Gdańsk.



z up. Marszałka Województwa Pomorskiego  
mgr inż. Mariusz Niewiadomski  
Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych  
Województwa Pomorskiego

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy budowy oświetlenia drogowego wzdłuż działek geodezyjnych nr 28/1, 10/1, 10/2, w miejscowości Lipianki, obręb 0015 Kwidzyn, Gmina Kwidzyn.

### 2.2 Inwestor

Gmina Kwidzyn  
ul. Grudziądzka 30  
82-500 Kwidzyn

### 2.3 Podstawa opracowania

*Projekt niniejszy opracowano na podstawie:*

- a. wytycznych do przedmiotu zamówienia
- b. warunków przyłączenia nr P/17/020215 z dnia 05.05.2017r.
- c. oględzin i pomiarów w terenie,
- d. kopi mapy zasadniczej do celów projektowych,
- e. uzgodnień międzybranżowych,
- f. obowiązujących norm i przepisy dotyczące budowy linii napowietrzno kablowych:
  - *N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne, projektowanie i budowa;*
  - *N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe, projektowanie i budowa.*

### 2.4 Zakres opracowania projektu budowlano-wykonawczego

- a. Budowa linii energetycznej oświetlenia drogowego nn 0,4kV typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> dł. 1169/1324m (etap I)
- b. Budowa linii energetycznej kablowej nn 0,4kV typu YKXS 4x10mm<sup>2</sup> dł. 1/5m - zasilanie szafki oświetleniowej (etap I)
- c. Budowa słupów oświetleniowych z oprawami LED o mocy 39W, wyposażonych w reduktory mocy - 11kpl (etap I), - 16 kpl (etap II),
- d. Budowa naziemnej szafki energetycznej sterowania oświetleniem SO - 1kpl (etap I)

### 2.5 Stan istniejący

Na odcinku objętym niniejszym opracowaniem brak jest oświetlenia drogowego. Niezbędne jest wykonanie oświetlenia drogowego wzdłuż działek geodezyjnych nr 28/1, 10/1, 10/2 w m. Lipianki. Na trasie projektowanego oświetlenia drogowego przebiega droga gminna (dz. 28/1, 10/2), wyłożona płytami



drogowymi, betonowymi typu "jomb", o szerokości pasa jezdni ok. 3m, bez wyznaczonego pasa ruchu dla pieszych oraz droga powiatowa nr 3204G (dz. 10/1) o szerokości pasa jezdni asfaltowej ok. 4m, bez wyznaczonego pasa ruchu dla pieszych. Po ww. drogach poruszają się wspólnie zarówno piesi, rowerzyści jak i pojazdy samochodowe. W miejscu objętym opracowania występuje obszar zabudowany, oznaczony znakiem drogowym D-42.

Do celów zasilania oświetlenia drogowego wykorzystana zostanie istniejąca infrastruktura energetyczna. Punktem przyłączenia do sieci energetycznej jest projektowane złącze kablowo-pomiarowe (w zakresie ENERGA-OPERATOR SA), zasilane docelowo z istniejącego słupa energetycznego nr 204, na działce nr 16/6 (obwód 200 zasilany ze stacji transformatorowej T-7260 "Cygielak").

Na obszarze planowanej inwestycji nie ma obecnie obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Na potrzeby realizacji przedmiotowej inwestycji wydana została decyzja Wójta Gminy Kwidzyn o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 18 lipca 2017r. Na terenie objętym zakresem opracowania nie występują obszary i obiekty objęte formami prawnej ochrony na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Projektowane prace budowlane związane z ułożeniem podziemnej linii energetycznej nie ingerują w ukształtowanie krajobrazu.

## 2.6 Elementy składowe projektowanego oświetlenia drogowego

- a. linia energetyczna kablowa oświetlenia drogowego nn 0,4kV typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> dł. 1169/1324m (etap I)
- b. linia energetyczna kablowa nn 0,4kV typu YKXS 4x10mm<sup>2</sup> dł. 1/5m - zasilanie szafki oświetleniowej SO (etap I)
- c. wolnostojąca, naziemna szafka energetyczna sterowania oświetleniem SO - 1kpl (etap I)
- d. słupy oświetleniowe stalowe, o wysokości h=9m - 11kpl. (etap I), - 16 kpl. (etap II)
- e. fundamenty prefabrykowanego betonowe typu F130 pod słupy oświetleniowe - 11 kpl. (etap I), - 16 kpl. (etap II)
- f. oprawy oświetleniowe LED o mocy 39W z reduktorami mocy - 11 kpl (etap I), - 16 kpl. (etap II)

## 2.7 Obszar oddziaływania inwestycji

Inwestycja polegająca na *"Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Lipianki, dz. nr 28/1, 29, 30, 16/4, 16/9, 13/4, 10/2, 4, 10/1, 8/1 obręb 0015 Lipianki, jednostka ewidencyjna 220703\_2 Kwidzyn-W"* nie wprowadza żadnych dodatkowych ograniczeń w zagospodarowaniu oraz zabudowy terenu w otoczeniu obiektu budowlanego, co wynika z Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny

odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.1999.43.430 - Rozdział 2: Urządzenia oświetleniowe) oraz polskich norm: N-SEP E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe projektowanie i budowa", PKN-CEN/TR 13201-1 "Oświetlenie dróg. Część 1: Wybór klas oświetlenia", PN-EN 13201-2 "Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe", stanowiących normy regulujące odległości projektowanych linii kablowych oraz urządzeń oświetlenia drogowego od innych obiektów. **Zakres planowanej inwestycji w całości zamyka się w działkach ewidencyjnych nr 28/1, 29, 30, 16/4, 16/9, 13/4, 10/2, 4, 10/1, 8/1 obręb 0015 Lipianki, gmina Kwidzyn.**

## 2.8 Szafka sterowania oświetleniem SO

Projektowaną szafkę oświetleniową SO wolnostojącą, na fundamencie z tworzywa termoutwardzalnego, zamontować w granicy działki ewidencyjnej nr 28/1, przy granicy z działką nr 16/6, zgodnie z rys. 01. Szafka oświetleniowa docelowo zlokalizowana zostanie tuż obok projektowanego (wg odrębnego opracowania) złącza kablowo-pomiarowego Energa-Operator SA.

Zasilanie docelowe projektowanej szafki oświetleniowej wykonać z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego P1-Rs/LZV/F (będącego w zakresie ENERGA-OPERATOR SA) poprzez ułożenie odcinka linii kablowej nn 0,4kV typu YKXS 4x10mm<sup>2</sup> o dł. ok 1m. W projektowanym złączu ENERGA-OPERATOR SA końce projektowanego kabla podpiąć pod listwę zaciskową LZ1 za ogranicznikiem mocy.

Szafkę sterowania oświetleniem wyposażać wg rys. 03. Szafka na potrzeby sterowania oświetleniem musi zostać wyposażona w cyfrowy programator astronomiczny typu CPA 4.0 oraz stycznik modułowy 40A 4Z 230V. Zabezpieczenie obwodów oświetleniowych wykonać poprzez zastosowanie rozłączników bezpiecznikowych 3-polowych z wkładkami typu Ib=16A/gF. Na potrzeby przeprogramowania reduktorów mocy, umieszczonych w oprawach oświetleniowych, należy przewidzieć listwę zaciskową do przyłączenia programatora. Programator może zostać umieszczony w szafce oświetleniowej na stałe lub może być przyłączany jedynie na potrzeby przeprogramowania poziomu natężenia opraw.

Obudowa szafki energetycznej winna być wykonana z materiału termoutwardzalnego, umożliwiając zamknięcie szafki na zamek z wkładką patentową. Puste obudowy szafek energetycznych winny spełniać wymagania normy PN-EN 62208:2011E "Puste obudowy rozdzielnic i sterownic niskonapięciowych. Wymagania ogólne."



## 2.9 Słupy oświetleniowe

Projektuje się okrągłe, stalowe słupy oświetleniowe, o wysokości całkowitej słupa  $h=9,21\text{m}$ , zakończone tuleją o średnicy  $\phi 60\text{mm}$  pod bezpośrednie zainstalowanie oprawy oświetleniowej. Słupy muszą być wyposażone zamykaną wnęką na tabliczkę bezpiecznikową. Słupy przewidziane pod montaż na fundamencie betonowym, prefabrykowanym o wymiarach  $300 \times 300 \times 1300\text{mm}$ , o rozstawie śrub  $190 \times 190$ . Fundamenty powinny posiadać fabrycznie przystosowane otwory do bocznego wprowadzenia kabli. Konstrukcję słupa do podstawy fundamentu zamocować poprzez cztery nakrętki na gwint M20 oraz zakończyć kapturkami termokurczliwymi. W otworach rewizyjnych projektowanych słupów oświetleniowych, na końcach kabli, zastosować izolowane złącza słupowe (tabliczki bezpiecznikowe), czterotorowe, umożliwiające podłączenie do trzech kabli o przekroju do  $35\text{mm}^2$ . Złącze powinno posiadać minimum jedno gniazdo bezpiecznikowe oraz możliwość przekładania gniazda bezpiecznikowego na inną fazę. Gniazdo bezpiecznikowe w słupie wyposażać w wkładki bezpiecznikowe D01 4A. Zasilanie oprawy oświetleniowej wykonać przewodem typu YDY  $3 \times 1,5\text{mm}^2$ . Zasilanie poszczególnych lamp oświetleniowych realizować poprzez zmiennosc faz L1, L2, L3 celem równomiernego rozłożenia obciążenia na projektowanym kablu.

Słupy oświetleniowe lokalizować zgodnie z projektem zagospodarowania terenu (rys. 01), po wytyczeniu miejsca przez uprawnione służby geodezyjne, z zachowaniem normatywnych odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz od krawędzi jezdni. Odległość lica słupa oświetleniowego w tym przypadku, dla krawędzi jezdni nieograniczonej krawężnikami, nie powinna być mniejsza niż  $1,0\text{m}$  (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r.). Zgodnie z uwagami Zarządcy Drogi - Wójta Gminy Kwidzyn - słupy oświetleniowe lokalizować w odległości min.  $1,5\text{m}$  od krawędzi jezdni.

W miejscach usytuowania słupów oświetleniowych na zboczach skarpy, o stromym nachyleniu, należy zabezpieczyć latarnie przed naporem osypującej się ziemi poprzez wykonanie murków oporowych. Murki można wykonać z kamienia, cegły, bloczka betonowego bądź betonu. Ścianka murka oporowego powinna mieć wysokość najwyższej  $80\text{cm}$  i powinna być pochylona w stronę skarpy o  $10\text{-}15\%$ . Grubość murka powinna odpowiadać  $1/3$  jego wysokości. Dla zabezpieczenia murka przed osiadaniem ziemi w czasie ulewy należy wykonać drenaż. W tym celu dno pod budowę murka oporowego należy wyłożyć ok.  $20\text{-}30\text{cm}$  warstwą grubego żwiru lub tłuczni kamienno-żwirowego, który należy ubić. Na tak przygotowanym podłożu należy wylać fundament betonowy (grubość ok.  $20\text{cm}$ ) bądź zastosować prefabrykowane płyty betonowe, na których posadowiony zostanie murek. Drenaż należy zastosować pomiędzy skarpy a murem, układając przestrzeń pomiędzy ścianą skarpy, a ścianą murka gruboziarnistym żwirem zmieszanym z piaskiem. Murek wykonywany z kamieni, cegieł bądź bloczków betonowych należy murować zaprawą cementową, zachowując układ mijankowy spoin. Dodatkowo co dwie, trzy warstwy należy wykonywać kotwienie z gruntem.

Słupy oświetleniowe podlegają uziemieniu. Wymagana wartość rezystancji uziemienia słupów nie może przekraczać  $30\Omega$ , przy czym wypadkowa wartość rezystancji uziemienia na końcach projektowanych obwodów oświetleniowych nie może przekraczać  $5\Omega$ . W tym celu na całym odcinku projektowanego oświetlenia, 0,1m poniżej projektowanej kabla, bezpośrednio w gruncie rodzimym, ułożyć bednarkę o przekroju 25x4mm. Sprawdzić pomiarem wartość rezystancji wykonanego uziemienia, a w razie potrzeby uziom rozbudować o pionowe pręty uziemiające wykonane ze stali ocynkowanej o średnicy  $\phi 18\text{mm}$ .

## 2.10 Oprawy oświetleniowe

Projektuje się oprawy oświetleniowe uliczne LED o mocy 39W, stopniu ochrony IP 66 (część optyczna) i IP 44 (część elektryczna), temperaturze barwowej diod 4000K, strumieniu świetlnym 3890lm, efektywności świetlnej oprawy 99,7lm/W. W oprawach przewiduje się zastosowanie reduktorów mocy przy wykorzystaniu autonomicznego przekaźnika czasowego APC-LED, zainstalowanego w każdej oprawie. Powyższy zabieg ma służyć zredukowaniu strumienia świetlnego w porach nocnych, przy małym natężeniu ruchu drogowego. Przekaźniki APC-LED należy zaprogramować jeszcze na etapie produkcji i montażu oprawy na taśmie produkcyjnej. Do przeprogramowania reduktorów mocy APC-LED zainstalowanych w oprawach przewidziano urządzenie typu APC-LED PROG, które można zainstalować tymczasowo bądź na stałe w szafce pomiarowo-oświetleniowej (przewidziano w tym celu w szafce pomiarowo-oświetleniowej odpowiednie zaciski przyłączeniowe).

Oprawy przewidziano do zamontowania bezpośrednio na trzpieniu słupa o średnicy  $\phi 60\text{mm}$  (nie wymaga się stosowania wysięgnika), które należy nachylić pod kątem  $10^\circ$  w stosunku do nawierzchni jezdni pasa drogowego.

## 2.11 Budowa linii kablowej nn 0,4kV - oświetleniowej

Projektuje się dwa obwody oświetleniowe wykonane linią kablową oświetleniową typu YAKXS  $4 \times 25\text{mm}^2$ . Projektowane kable wyprowadzić bezpośrednio z projektowanej szafki sterowania oświetleniem SO. Podejście pod słupy oświetleniowe realizować poprzez przeprowadzenie kabli przez fabryczne otwory w fundamentach betonowych. Kable przy podejściu pod fundament zabezpieczać rurami ochronnymi typu KR 50. W słupach kable zakończyć na wysokości otworu rewizyjnego, tj. ok 1m nad ziemią (z uwzględnieniem zapasu). Na kable nałożyć izolacyjne złącza słupowe (tabliczki bezpiecznikowe), wyposażone w gniazdo bezpiecznikowe.

Kable układać zgodnie projektem zagospodarowania terenu (rys. 01), po uprzednim wyznaczeniu trasy przez uprawnione służby geodezyjne. Linię kablową nn 0,4kV układać w ziemi, na głębokości 0,7m w stosunku do rzędnej terenu - zgodnie z wymaganiami normy N SEP-E-004. W miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną, pod drogami i podjazdami oraz w bliskim otoczeniu drzew, kabel



układać w rurach ochronnych fi 50mm. W miejscach oznaczonych na projekcie zagospodarowania terenu kabel układać metodą bezwykopową - przeciski/przewiert, poprzez umieszczenie rur ochronnych gładkościennych typu SRS fi 50mm. W pozostałej części linię kablową układać bezpośrednio w gruncie, na podsypce z piasku o grubości 10 cm. Tak ułożoną linię kablową należy przykryć warstwą piasku o tej samej grubości. Przysypkę należy przykryć 15 cm warstwą gruntu rodzimego. Kolejnie należy umieścić w wykopie folię oznacznikową koloru niebieskiego i zasypać pozostałą ilością gruntu rodzimego.

Po wybudowaniu urządzeń (przed trwałym zakryciem) całą sieć należy zinwentaryzować i zgłosić do odbioru etapowego Inspektorowi Nadzoru, a dokumentację z inwentaryzacji powykonawczej należy przedłożyć w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej. Realizując prace ziemne wzdłuż granic działek należy zachować istniejące znaki geodezyjne - zabrania się demontowania i przemieszczania znaku geodezyjnego. W przypadku nieumyślnego uszkodzenia bądź przemieszczenia znaku geodezyjnego należy powiadomić odpowiednie organy - zgodnie z ustawą z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.

Na podstawie posiadanej mapy do celów projektowych stwierdza się kolizje projektowanej sieci oświetlenia drogowego nn 0,4kV z istniejącą infrastrukturą techniczną (oznaczoną na projekcie zagospodarowania terenu). W miejscach kolizyjnych prace ziemne prowadzić bezwzględnie w sposób ręczny, z zachowaniem szczególnej ostrożności. Na projektowany kabel nałożyć rury ochronne typu DVK 50. Dodatkowo nałożyć rury ochronne dwudzielne na odkryte kable telekomunikacyjne i elektroenergetyczne. Ponadto postępować zgodnie z uwagami i opiniami zawartymi w protokole z narady koordynacyjnej. Co najmniej na 14 dni przed terminem planowanych prac powiadomić wszystkich gestorów sieci, z którymi koliduje projektowana linia energetyczna (gestorzy wypisani w protokole).

W trakcie wykonywania prac szczególną uwagę zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP. Na kabel, w odstępach co 10m, należy nałożyć opaski kablowe z wybitymi cechami kabla: *symbol i nr ewidencyjny obwodu; oznaczenie kabla wg normy; symbol użytkownika kabla; rok ułożenia kabla.*

## 2.12 Ochrona przeciwporażeniowa

Dla napięcia 0,4 kV zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia sieć zasilającą wykonać w układzie TN-C.

## 2.13 Uwagi w zakresie BHP i ochrony zdrowia

Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Szczególną uwagę należy zwrócić na bezpieczeństwo przy wykonywaniu następujących prac:

- prace wykonywane pod napięciem lub w pobliżu nieosłoniętych urządzeń znajdujących się pod napięciem – mogą je wykonywać upoważnieni pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- prace ziemne przy układaniu kabli,

Wszyscy pracownicy powinni posiadać odpowiednie przeszkolenie w zakresie BHP.

## **2.14 Ochrona środowiska**

Wszystkie urządzenia i użyta aparatura do realizacji niniejszego przedsięwzięcia wykonane są z materiałów podlegających przetworzeniu i utylizacji po zakończonym okresie eksploatacji.

## **2.15 Ochrona przyrody**

Planowany zakres robót nie ma negatywnego wpływu na zieleni wysoką. Przy czym w celu uniknięcia zniszczenia występującego w sąsiedztwie tego rodzaju inwestycji drzewostanu, podczas prowadzonych prac ziemnych i budowlanych, prace te należy prowadzić zgodnie z przepisami obowiązującego prawa tj. zasadami prowadzenia robót ziemnych w pobliżu drzew i krzewów, zawartych w ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. (Dz. U. Nr 92, poz.880 z 2004). Zgodnie z art. 82 ust.1 roboty ziemne w pobliżu drzew i krzewów mogą być prowadzone wyłącznie w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom.

## **2.16 Uwagi końcowe**

Całość prac wykonać zgodnie z projektem i obowiązującymi normami i PBUE z zachowaniem zasad BHP przy wykonawstwie prac elektrycznych. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Wykonawca robót powinien zapoznać się z uwagami zawartymi na rysunkach i w uzgodnieniach!

Przed wejściem na teren nieruchomości właścicieli działek objętych inwestycją należy zawiadomić ww. właścicieli o terminie planowanych prac. Ponadto uzyskać stosowne zezwolenie od Zarządcy Drogi (Gmina Kwidzyn, Zarząd Powiatu w Kwidzynie) na zajęcie pasa drogowego i umieszczenie urządzeń infrastruktury technicznej w pasie drogowym. W razie konieczności należy opracować projekt tymczasowej organizacji ruchu i uzgodnić z odpowiednimi służbami.

Po wykonaniu prac teren doprowadzić do stanu pierwotnego. Sieć urządzeń podziemnych naniesiona jest geodezyjnie na mapę zasadniczą do celów projektowych, na której został wykonany projekt (nie wyklucza się istnienia uzbrojenia podziemnego, na które brak jest danych branżowych). Wykopy w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych prowadzić ręcznie! Projektowany kabel w miejscach kolizji oraz pod wjazdami i podjazdami prowadzić w rurach ochronnych typu DVK/SRS. Przed realizacją prac

miejsce usytuowania urządzeń energetycznych wytyczyć geodezyjnie. Trasę projektowanej linii nn-0,4kV pokazano na planie mapy zasadniczej do celów projektowych w skali 1:500.

Wykonawca musi dostarczyć potwierdzone pomiary pomontażowe izolacji kabla, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz rezystancji uziemienia, z których wynika, że instalacja odpowiada przepisom PN, została wykonana prawidłowo, odebrane przez Inspektora Nadzoru i nadaje się do eksploatacji.

Projektowany zakres prac montażowych wykonać zgodnie z projektowaną i uzgodnioną trasą. Podczas realizacji inwestycji należy wyłącznie stosować materiały i urządzenia posiadające niezbędne atesty i certyfikaty. Dokumentacja niniejsza zawiera wszystkie uzgodnienia branżowe ze wszystkimi użytkownikami uzbrojenia podziemnego i nadziemnego, jakie występują na terenie objętym opracowaniem.



### 3. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r), wymienia się informacje dotyczące prowadzenia prac wykonawczych związanych z budową sieci elektroenergetycznej zawartej w niniejszym opracowaniu.

Branża:	<b>Elektryczna</b>		
Nazwa opracowania:	<b>Budowa oświetlenia drogowego wzdłuż działek geodezyjnych nr 28/1, 10/1, 10/2 w m. Lipianki gm. Kwidzyn</b>		
Nazwa obiektu:	<b>Oświetlenie drogowe</b>		
Adres obiektu:	<b>Lipianki, dz. nr 28/1, 29, 30, 16/4, 16/9, 13/4, 10/2, 4, 10/1, 8/1 obręb 0015 Lipianki, jednostka ewidencyjna 220703_2 Kwidzyn-W, gmina Kwidzyn, powiat kwidzyński, woj. pomorskie</b>		
Inwestor:	<b>Gmina Kwidzyn ul. Grudziądzka 30 82-500 Kwidzyn</b>		
Jednostka Projektowa:	<b>Przedsiębiorstwo Inżynierskie ELION ul. ks. Andrzeja Klimuszki 23, 82-300 Elbląg</b>		
Projektant:	<b>inż. Janina Wrzesińska</b>	upr. nr 936/EL/85, upr. nr 1043/EL/86	

### 3.1 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz poleceniami Kierownika Projektu.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonanych robót, która musi odpowiadać wymaganiom podanym w Dokumentacji Projektowej, oraz właściwym Normom Budowlanym, aprobatom technicznym dostarczonym przez producentów zastosowanych materiałów i wyrobów oraz wytycznym określonym w systemach przyjętych rozwiązań technicznych. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla osób biorących udział w budowie oraz dla osób postronnych (zgodnie z warunkami BHP, ochrony przeciwpożarowej, a także mając na uwadze nie pogorszenie stanu obiektów istniejących).

1. Wykonawca jest zobowiązany przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić się z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

2. Podstawowym aktem prawnym regulującym w sposób kompleksowy sprawy bezpieczeństwa i higieny pracy jest ustawa z dnia 26.06.1974r. - Kodeks Pracy.

Ustawa określa szczegółowe obowiązki zakładu pracy, obowiązki kierownika zakładu i osób dozoru oraz obowiązki pracowników. Osobami dozoru w odniesieniu do urządzeń elektroenergetycznych są osoby kierujące czynnościami osób wykonujące prace w zakresie: obsługi, konserwacji, napraw, czynności kontrolno-pomiarowych i montażu oraz osoby sprawujące nadzór nad eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych i energetycznych.

1. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem instalacji elektrycznych

2. Uczestnicy procesu budowlanego (zgodnie z postanowieniem aktualnych przepisów ustawy Prawo Budowlane) współdziałają ze sobą w z zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.

3. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

4. Bezpośredni nadzór nad bhp na stanowisku pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosowanie do zakresów obowiązków.

### 3.2 Zagospodarowanie terenu budowy (placu budowy) oraz terenu przyległego

1. Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
- wykonania dróg, wejść i przejść dla pieszych;
- zapewnienie łączności telefonicznej,
- urządzenia stanowisk materiałów i wyrobów.

3. Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym przynajmniej zgodnym z rozdziałem 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz.U. z 2003r., Nr 47, poz. 401).

### **3.3. Sposób poinstruowania pracowników**

Zgodnie z Rozporządzeniem MBiPMB z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13, poz. 93) oraz Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129/97 poz. 844) przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych, rozbiórkowych, przy obsłudze i konserwacji sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego oraz na placach składowych materiałów budowlanych na terenie budowy może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska
- uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy
- odbył wstępne przeszkolenie z zakresu bhp na stanowisku pracy

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP, muszą posiadać świadectwa szkolenia wstępnego i okresowego.

Na stanowiskach pracy należy przeprowadzić codzienny instruktaż stanowiskowy zawierający:

- omówienie zakresu prac na dzień roboczy,
- wskazanie bezpiecznego sposobu ich wykonania,
- wyznaczenie osób odpowiedzialnych za poszczególne grupy pracowników w wypadku konieczności opuszczenia placu budowy przez mistrza lub brygadzystę;

Pracownicy wykonujący prace przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych (montażowe i przełączenia) muszą posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne. Na wykonanie prac obowiązuje procedura „poleceń pisemnych na pracę” i powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. W poleceniu pisemnym należy szczegółowo określić miejsce pracy, zakres robót i konieczne środki ochrony.

### **3.4 Zakres robót dla całego zamierzenia:**

#### **1) prace przygotowawcze:**

Prace geodezyjne związane z wyznaczeniem trasy przyłącza napowietrzno- kablowego, usytuowania słupów, urządzenia składowisk materiałów i wyrobów, dostarczenie na teren budowy materiałów; zabezpieczenie placu budowy.

#### **2) prace podstawowe:**

Wykonanie wykopów, ułożenie elektroenergetycznej linii kablowej, wykonanie wykopów pod słupy, budowa elektroenergetycznej linii napowietrznej wykonanie uziemienia, sprawdzenie wykonanych prac, wykonanie pomiarów.

### **3.5 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót :**

W czasie realizacji robót mogą wystąpić jeszcze dodatkowe zagrożenia:

1. Zagrożenia związane ze składowaniem materiałów:
  - nieodpowiednie składowanie materiałów;
2. Zagrożenia związane z przemieszczaniem materiałów i odpadów:



- uderzenie, przygniecenie człowieka przez spadające materiały i ciężkie elementy;
  - awarie sprzętu w czasie pracy np. koparki, dźwigu, podnośnika;
3. Zagrożenia związane z transportem ludzi, sprzęt:
- potrącenia i uderzenia przez przemieszczający się lub pracujący sprzęt.
4. Zagrożenia związane z wykonywaniem wykopów i pracą na wysokości:
- zasypanie ziemią;
  - zagrożenia dla operatorów maszyn (hałas, drgania).
  - potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy;
  - upadek z wysokości;
  - upadek z wysokości różnych przedmiotów i narzędzi;
5. Zagrożenia w czasie montażu sieci:
- poparzenia gorącymi elementami np. w czasie wykonywania muf i głowic kablowych;
  - przygniecenie przez ciężkie przedmioty.

Zagrożenia występują w czasie całego cyklu realizacji robót związanych z montażem lub demontażem sieci, obiektów i urządzeń.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.(Dz. U. z dnia 8 października 1999 r.) do prac wykonywanych przy urządzeniach i instalacjach energetycznych w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego należy zaliczyć w szczególności prace:

- konserwacyjne, modernizacyjne i remontowe przy urządzeniach elektroenergetycznych znajdujących się pod napięciem,
- wykonywane w pobliżu nie osłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem,
- przy wyłączonych spod napięcia, lecz nie uziemionych, urządzeniach elektroenergetycznych lub uziemionych w taki sposób, że żadne z uziemień (uziemiaczy) nie jest widoczne z miejsca pracy,
- przy wykonywaniu prób i pomiarów.

Prace przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych, w zależności od zastosowanych metod i środków zapewniających bezpieczeństwo pracy, mogą być wykonywane:

- przy całkowicie wyłączonym napięciu,
- w pobliżu napięcia,
- pod napięciem.

### 3.6 Postanowienia końcowe

1. Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego, określone w ogólnych przepisach bhp jako prace szczególnie niebezpieczne, powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby.
2. Wyłączenie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia i instalacje elektryczne.
3. Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”, zasadami sztuki budowlanej oraz przepisami BHP, przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników i pod stałym nadzorem technicznym,

Na podstawie w/w informacji, kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub dostarczyć, przed rozpoczęciem prac, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „Planem Bioz”.

## 4. OBLICZENIA TECHNICZNE

### 4.1 Parametry sieci oświetleniowej

- Moc pobierana przez pojedynczą oprawę - 39 [W]
- Prąd szczytowy pojedynczej oprawy:  $I_B = \frac{P_s}{U_n \cdot \cos \alpha} = \frac{39}{230 \cdot 0,93} \approx 0,18[A]$
- dobrane zabezpieczenie pojedynczej oprawy - D01 4A
- Moc pobierana przez wszystkie oprawy  $P_s = 25 \times 39 [W] = 975 [W]$
- Prąd szczytowy (obciążenie jednej fazy) :  $I_B = \frac{P_s / 3}{U_{nf} \cdot \cos \alpha} = \frac{325}{230 \cdot 0,93} \approx 1,52[A]$
- zabezpieczenie przedlicznikowe - ETIMAT T 3x1P 10A (zgodnie z WP)
- dobrany kabel zasilający oświetleniowy - YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> (I<sub>z</sub>=92A)
- 92A > 1,52A - **warunek obciążalności prądowej długotrwałej spełniony**
- wybrana klasa oświetleniowa: S6

### 4.2 Obliczenie skuteczności ochrony od porażen

Moc zwarciova na szynach SN 15kV w GPZ:  $S_{kQ} = 270 \text{ MVA}$ .

$$Z_{kQ} \approx X_{kQ} = \frac{c_{\max} \cdot U_n^2}{S_{kQ}} = \frac{1,1 \cdot 400^2}{270 \cdot 10^6} = 0,7m[\Omega]$$

Impedancja zastępcza transformatora :  $S_n = 100 \text{ kVA}$ ,  $u_k = 4,5\%$

$$Z_T = \frac{u_k \cdot U_n^2}{S_{nT}} = \frac{0,045 \cdot 400^2}{100 \cdot 10^3} = 0,072[\Omega]$$

$$R_T = \frac{\Delta P_{obcn} \cdot U_n^2}{S_{nT}^2} = \frac{2200 \cdot 400^2}{(160 \cdot 10^3)^2} \approx 0,026[\Omega]$$

$$X_T = \sqrt{Z_T^2 - R_T^2} \approx 0,067[\Omega]$$

Impedancja zastępcza obwodu

$\gamma = 35m / \Omega mm^2$  - przewodność dla kabla aluminiowego

$\gamma = 55m / \Omega mm^2$  - przewodność dla kabla miedzianego

$X' = 0,08\Omega / km$  reaktancja jednostkowa dla linii kablowej niskiego napięcia

$X' = 0,15\Omega / km$  reaktancja jednostkowa dla linii napowietrznej nn o przewodach izolowanych

$X' = 0,35\Omega / km$  reaktancja jednostkowa dla linii napowietrznej nn o przewodach gołych

linia napowietrzna AL 4x50mm<sup>2</sup>, dł. 205m

$$X = X' \cdot l \approx 0,072[\Omega], R_L \approx \frac{l}{\gamma \cdot S} \approx 0,12\Omega$$

linia kablowa YAKXS 4x70mm<sup>2</sup>, dł. 17m

$$X_L = X' \cdot l \approx 0,001[\Omega], R_L \approx \frac{l}{\gamma \cdot S} \approx 0,007[\Omega]$$

linia kablowa YKXS 4x10mm<sup>2</sup>, dł. 5m

$$R_L = \frac{l}{\gamma \cdot S} \approx 0,009[\Omega]$$

linia kablowa YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>, dł. 852m (najdłuższy odcinek - obwód ośw. nr 2)

$$X_L = X' \cdot l \approx 0,068[\Omega], \quad R_L = \frac{l}{\gamma \cdot S} \approx 0,974[\Omega]$$

Impedancja pętli zwarciowej

$$X_{k1} = X_{kQ} + X_T + 2 \cdot X_L \approx 0,35[\Omega]$$

$$R_{k1} = R_T + 1,24 \cdot 2 \cdot R_L \approx 2,78[\Omega]$$

$$Z_S = \sqrt{R_{k1}^2 + X_{k1}^2} \approx 2,8[\Omega]$$

**Dla wkładki bezpiecznikowej D02 16A/gL/gG (zainstalowanej w szafce ośw. SO)**

$$Z_S \cdot I_n \cdot k \leq U_n$$

$$2,8 \cdot 16 \cdot 4,2 \leq 230$$

188,2V < 230V - **warunek spełniony**

gdzie:  $Z_S$  - impedancja pętli zwarciowej,  $U_n$  - wartość skuteczna napięcia,  $I_n$  - prąd wkładki zabezpieczeniowej, 1,24 - współczynnik uwzględniający podwyższenie temperatury i zwiększenie rezystancji przewodów wywołane przepływem prądu zwarciowego,  $k$  - krotność prądu powodująca wyłączenie w czasie 5s odczytana z charakterystyki czasowo prądowej bezpiecznika gF.

**UWAGI:** Dla zastosowanych wkładek bezpiecznikowych, zainstalowanych w projektowanej szafce oświetleniowej SO, spełniony warunek ochrony przed porażeniem dla wszystkich projektowanych latarni oświetleniowych.

### 4.3 Obliczenie dopuszczalnego spadku napięcia:

*Założenia:*

*Pobc= 29,3kW – założone, obliczeniowe obciążenie szczytowe na początku obw. 200 (po przyłączeniu odbiorcy) z uwzględnieniem współczynnika jednoczesności wg N-SEP-E002,*

*Pobc= 325W – założone, stałe obciążenie jednej fazy całego odcinka obwodu oświetleniowego (po przyłączeniu odbiorcy) z uwzględnieniem współczynnika jednoczesności wg N-SEP-E002,*

*Uproszczenie - przyjęto jednakowe obciążenie na całych rozpatrywanych odcinkach obwodu*

$$- \Delta U_{\%dop} \leq 10\%; \quad \Delta U_{\%obl} \leq \Delta U_{\%dop}$$

$$\Delta U_{\%obl} = \frac{\sqrt{3} \cdot 100}{U} \cdot I_B \cdot [(R_L) \cdot \cos \varphi + (X_L) \cdot \sin \varphi] \approx 2,68\% - \text{spadek napięcia w miejscu proj. złącza}$$

$$\Delta U_{\%obl} = \frac{200}{U_f} \cdot I_B \cdot [(R_L) \cdot \cos \varphi + (X_L) \cdot \sin \varphi] \approx 2,83\% - \text{spadek napięcia (1-fazowy) najdłuższego}$$

*obwodu oświetleniowego (l=852)*

5,51% - *sumaryczny spadek napięcia na końcu obwodu oświetleniowego (dot. najdłuższego obwodu)*

5,51% < 10% - **warunek spełniony**



## 4.4 Sprawdzenie wybranych opraw oświetleniowych pod kątem wymogów fotometrycznych

Projekt 1

Art Metal

ul. Jabłoniowa 124  
83-331 Łapino Kartuskie

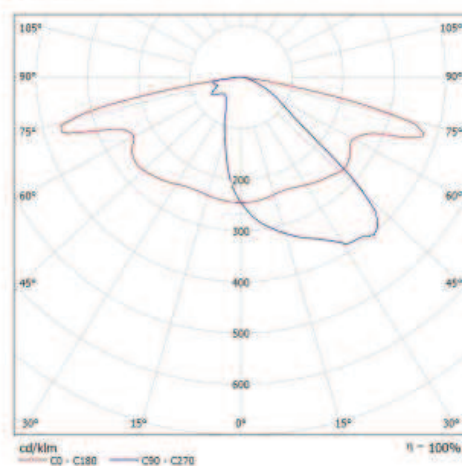


Edytor: L.B.  
Telefon:  
faks:  
e-Mail: lukasz@art-metal.pl

### ART METAL 29 L-39W 29 TECHNO LED 39W / Karta danych oprawy

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 34 66 93 100 100

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

Projekt 1

Art Metal  
ul. Jabłoniowa 124  
83-331 Łapino Kartuskie

Edytor: L.B.  
Telefon:  
faks:  
e-Mail: lukasz@art-metal.pl

**DIALux**  
19.10.2017

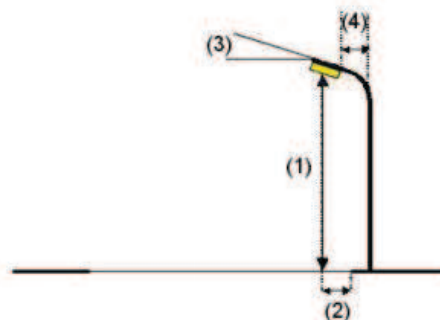
**Lipianki / Dane planowania**

**Profil ulicy**

Jezdnia 1 (Szerokość: 3.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.70

**Rozmieszczenia opraw**



Oprawa: ART METAL 29 L-39W 29 TECHNO LED 39W  
Strumień świetlny (Oprawa): 3889 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 3890 lm  
Moc opraw: 39.0 W  
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole  
Odstęp słupa: 55.000 m  
Wysokość montażu (1): 9.120 m  
Wysokość punktu świetlnego: 9.002 m  
Nawis (2): -1.000 m  
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °  
Długość wysięgnika (4): 0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
przy 70°: 799 cd/klm  
przy 80°: 521 cd/klm  
przy 90°: 23 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.2.

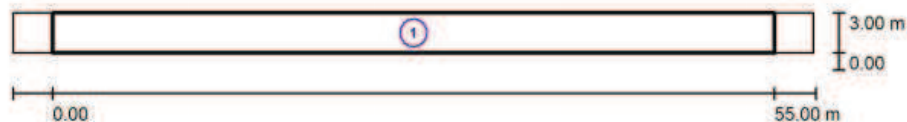
Projekt 1

Art Metal  
ul. Jabłoniowa 124  
83-331 Łapino Kartuskie

Edytor: L.B.  
Telefon:  
faks:  
e-Mail: lukasz@art-metal.pl

**DIALux**  
19.10.2017

**Lipianki / Wyniki szczegółowe**



Współczynnik konserwacji: 0.70

Skala 1:437

**Lista pól oszacowania**

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
Długość: 55.000 m, Szerokość: 3.000 m  
Siatka: 19 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S6 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

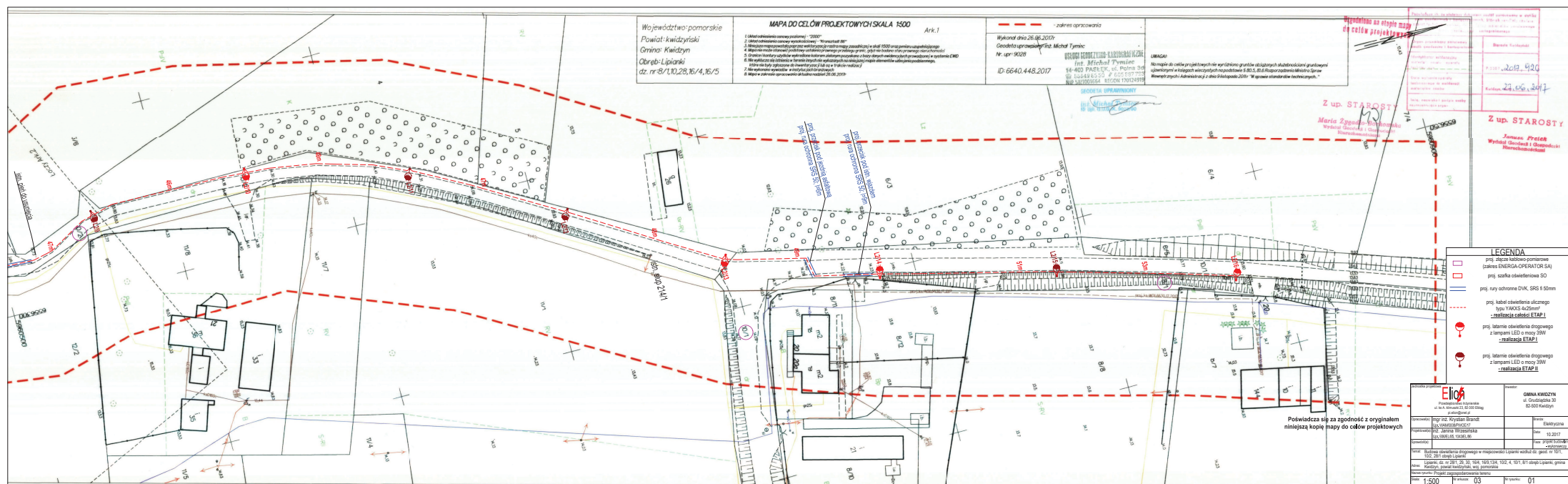
	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	2.75	0.69
Wartości zadane według klasy:	$\geq 2.00$	$\geq 0.60$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓













## UWAGA

- Ochrona od porażeń zapewniona poprzez samoczynne szybkie wyłączanie zasilania
- Układ sieci TN-C
- bednarka FeZn 25x4 układana na całej trasie projektowanej linii oświetleniowej

proj. naziemna szafka  
oświetleniowa SO  
(szczegóły - rys. 03)

proj. YAKXS 5x10mm<sup>2</sup>; I=1/5  
- zasilanie szafki oświetleniowej ze złącza  
Energa-Operator SA

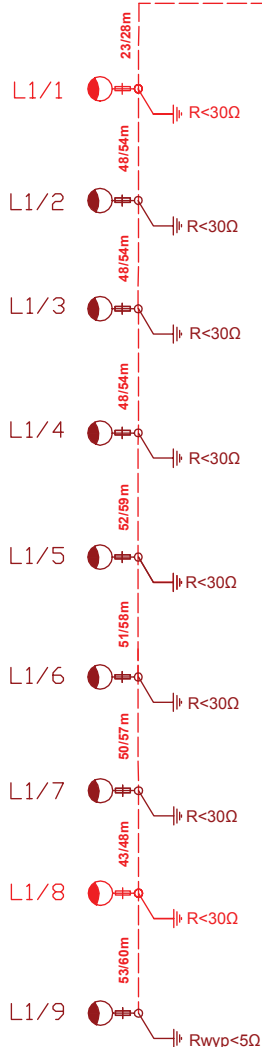
SO

R<30Ω

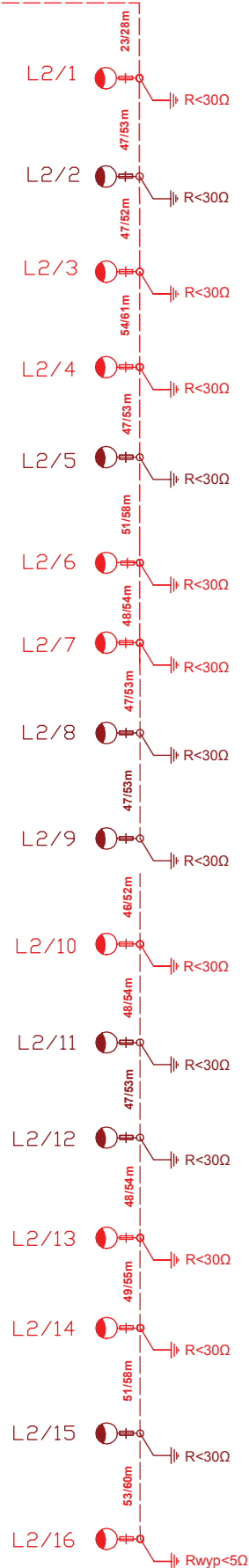
obwód 1

obwód 2

Proj. obwód nr 1  
YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> + FeZn 25x4mm  
L = 416/472m



Proj. obwód nr 2  
YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> + FeZn 25x4mm  
L = 753/852m



## LEGENDA:

SO

proj. szafka oświetleniowa SO  
naziemna, na fundamencie  
(szczegóły rys. 03)  
- realizacja ETAP I

---

proj. kabel oświetleniowy nn 0.4kV - typu  
YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>  
- realizacja całość ETAP I

LED 39W



proj. słup oświetleniowy o wys. h=9m, z  
oprawami LED 39W, z reduktorami mocy  
- realizacja ETAP I

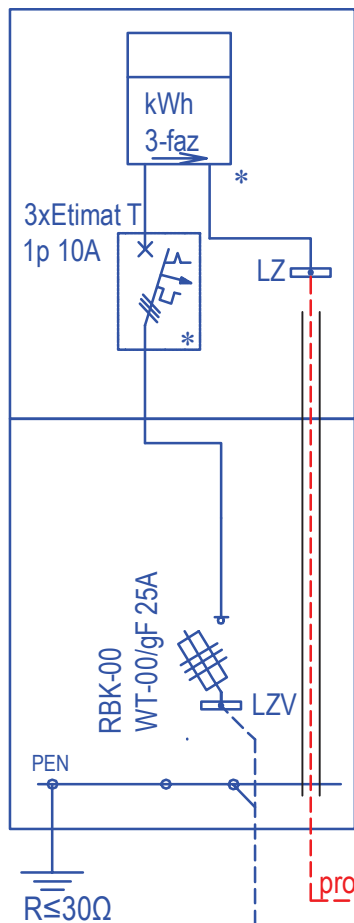
LED 39W



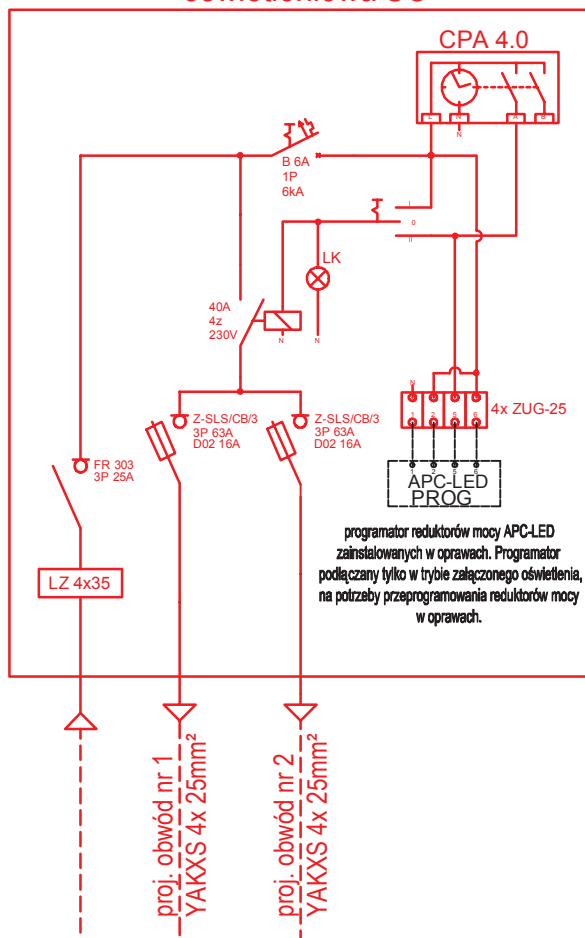
proj. słup oświetleniowy o wys. h=9m, z  
oprawami LED 39W, z reduktorami mocy  
- realizacja ETAP II

Elisn Przedsiębiorstwo Inżynierskie ul. ks. A. Niemcewicz 23, 82-500 Eląg p. 81 610 01 01		GMINA KWIDZYN ul. Grudziądzka 30 82-500 Kwidzyn	
Wykonawca	mgr inż. Krystian Brandt Upr. WAM0005PW0617	Specjalność: Elektryczna	
Projektant	inż. Janina Wrzesińska Upr. 599EL/85, 1043EL/86	Data: 10.2017	
Sprawdzający		Faza: projekt budowlany - wykonawczy	
Temat: Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Lipianki wzdłuż dz. geod. nr 10/1, 10/2, 28/1 obręb Lipianki			
Adres: Lipianki, dz. nr 28/1, 29, 30, 16/4, 16/9, 13/4, 10/2, 4, 10/1, 8/1 obręb Lipianki, gmina Kwidzyn, powiat kwidzyński, woj. pomorskie			
Nazwa rysunku: Schemat jednokreskowy sieci oświetlenia drogowego			
Skala:	Nr arkusza:	Nr rysunku: 02	

proj. P1-Rs/LZV/F  
(zakres ENERGA-OPERATOR SA)



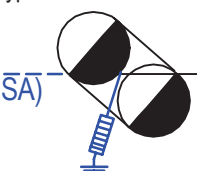
proj. naziemna szafka  
oświetleniowa SO



proj. YKXS 4x10mm<sup>2</sup>  
L=1/5m

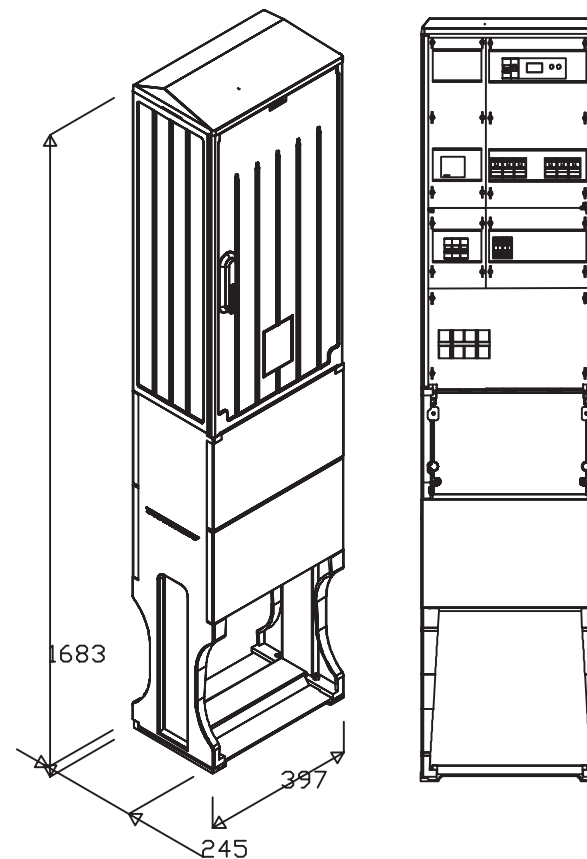
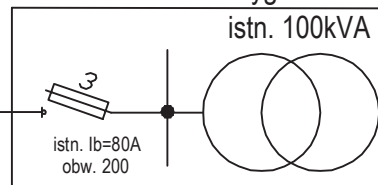
proj. YKXS 4x70; l=2/17m  
(zakres ENERGA-OPERATOR SA)

istn. słup nr 204  
typu RNK-12/2xZN

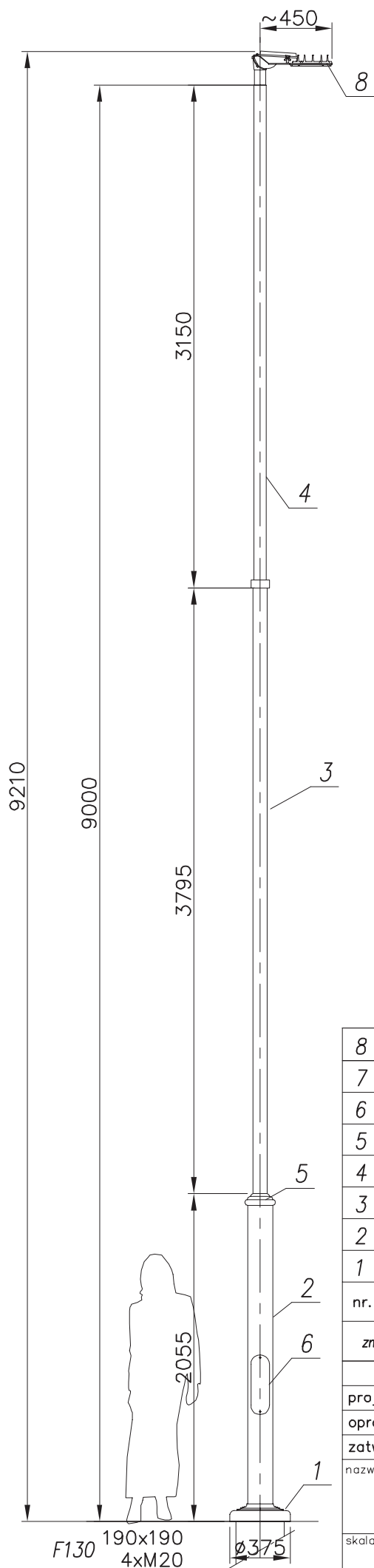


proj. ograniczniki przep.  
(zakres Energa-Operator SA)

istn. T-7260 "Cygielak"



<p>Jednostka projektowa</p> <p><b>Eli</b> Przedsiębiorstwo Inżynierskie ul. ks. A. Kimuszy 23, 82-300 Elbląg pi.elion@onet.pl</p>		<p>Inwestor:</p> <p>GMINA KWIDZYN ul. Grudziądzka 30 82-500 Kwidzyn</p>	
Opracował(a):	mgr inż. Krystian Brandt Upr. WAM/0006/PWOE/17	Branża:	Elektryczna
Projektował(a):	inż. Janina Wrzesińska Upr. 936/EL/85, 1043/EL/86	Data:	10.2017
Sprawił(a):		Faza:	projekt budowlany - wykonawczy
<p>Temat: Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Lipianki wzdłuż dz. geod. nr 10/1, 10/2, 28/1 obręb Lipianki</p>			
<p>Adres: Lipianki, dz. nr 28/1, 29, 30, 16/4, 16/9, 13/4, 10/2, 4, 10/1, 8/1 obręb Lipianki, gmina Kwidzyn, powiat kwidziński, woj. pomorskie</p>			
<p>Nazwa rysunku: Schemat jednokreskowy zasilania / schemat szafki oświetleniowej SO</p>			
Skala:	Nr arkusza:	Nr rysunku:	03



Jednostka projektowa: <b>Elion</b> Przedsiębiorstwo Inżynierskie ul. ks. A. kimuski 23, 82-300 Elbląg pi.elion@onet.pl		Inwestor: <b>GMINA KWIDZYN</b> ul. Grudziądzka 30 82-500 Kwidzyn	
Opracował(a):	mgr inż. Krystian Brandt Upr. WAM/0008/PWOE/17	Branża:	Elektryczna
Projektował(a):	inż. Janina Wrzesińska Upr. 936/EL/85, 1043/EL/86	Data:	10.2017
Sprawił(a):		Faza:	projekt budowlany - wykonawczy
Temat: Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Lipianki wzdłuż dz. geod. nr 10/1, 10/2, 28/1 obręb Lipianki			
Adres: Lipianki, dz. nr 28/1, 29, 30, 16/4, 16/9, 13/4, 10/2, 4, 10/1, 8/1 obręb Lipianki, gmina Kwidzyn, powiat kwidzyński, woj. pomorskie			
Nazwa rysunku: Rysunek techniczny zastosowanego słupa oświetleniowego			
Skala:	Nr arkusza:	Nr rysunku: <b>04</b>	

### MALOWANIE:

PAINTING

POWŁOKA ANTYKOROZYJNA (ANTICORROSIVE PAINT)  
KOLOR (COLOUR) RAL 7021

### FUNDAMENT:

FOUNDATION F130

FUNDAMENT NIE WCHODZI W SKŁAD ZESTAWU  
FOUNDATION IS NOT INCLUDED INTO THE SET.

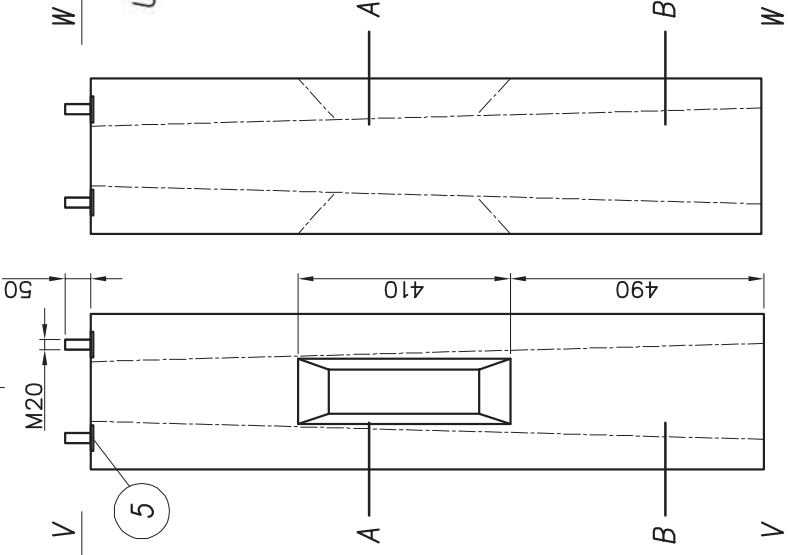
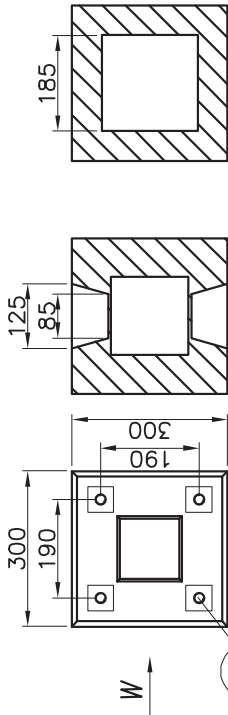
nazwa/name	wartość value
strefa obciążenia wiatrem wind zone	I
wsp. dynamiczny dynamic rate	1.2
kategoria terenu terrain category	II
klasa obciążenia load class	B
częściowy wsp. dla obc. wiatrem partial rate for wind load	1,2
częściowy wsp. dla obc. stałego partial rate for fixed load	1,2
obliczeniowa prędkość wiatru wind speed	22 [m/s]

ACCORDING TO: PN-EN 40-3-1, PN-EN 40-3-3

8	Oprawa/Luminary 29 Techno		—	polycarbonate/al. poliwęglan/al.	1	—	—	
7	Przewód/Cable YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>		—	—	—	—	—	
6	Tabliczka przył./Fuse box		—	—	1	—	—	
5	POLE/SŁUP WDR	Ozdoby/Decorations WDR	—	odlew alum. alum. cast	1	—	—	
4		Rura stalowa/Steel pipe Ø76	—	stal/steel	1	—	—	
3		Rura stalowa/Steel pipe Ø89	—	stal/steel	1	—	—	
2		Rura stalowa/Steel pipe Ø159	—	stal/steel	1	—	—	
1		Maskownica/Masking frame	—	odlew żeliwny iron cast	1	—	—	
nr.	nazwa		rysunek	material	ilość	jedn. całk. waga		uwagi
zmiana 0					tolerancja wykonania +/- 20 mm			
		nazwisko	data	podpis				
projektował:								
opracował:		18.07.2017						
zatwierdził:								
nazwa								
hc=9210 WDR/1x29								
skala	arkusz	numer rysunku					nr.arkusza	
1: 35	420x297	WDR/1x29						



PRZEKRÓJ A-A PRZEKRÓJ B-B

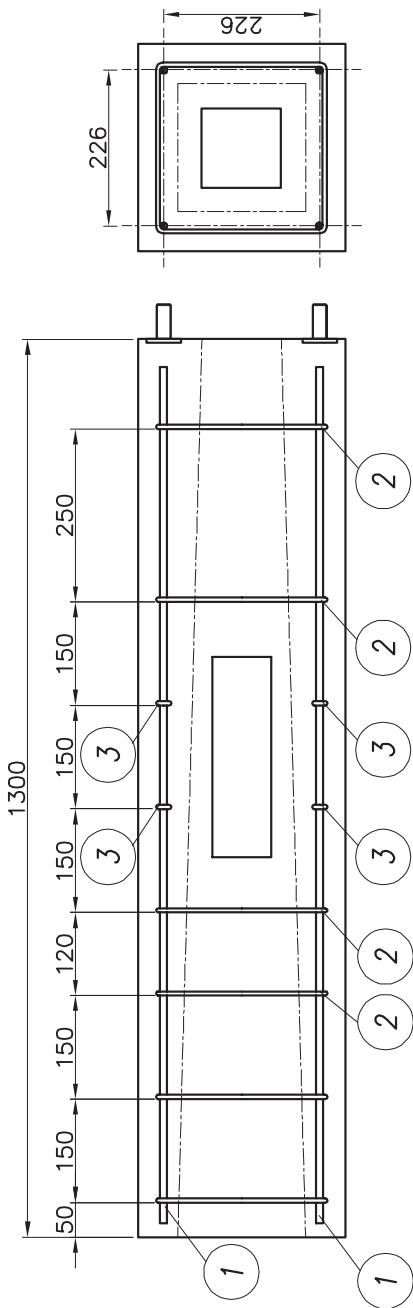
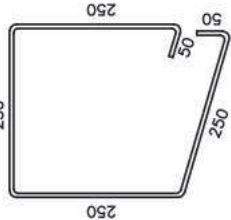


UWAGI:  
1. Klasa betonu C25/30.  
2. Stal zbrojeniowa: St05.

PRĘT NR 3  
(STRZEMIEĆ)  
2x Ø6 l=300



PRĘT NR 2  
(STRZEMIEĆ)  
6x Ø6 l=1100



PRĘT NR 1  
4x Ø10 l=1240

Jednostka projektowa: <b>Elion</b> Przedsiębiorstwo Inżynierskie ul. ks. A. Klimuski 23, 82-300 Eląg pi.elion@onet.pl	Investor: <b>GMINA KWIDZYN</b> ul. Grudziądzka 30 82-500 Kwidzyn
Opracował(a): mgr inż. Krystian Brandt Upr. WAM0008PW0E/17	Barża: Elektryczna
Projektował(a): inż. Janina Wrzesińska Upr. 936EL/85, 1043EL/86	Data: 10.2017
Sprawił(a):	Faza: projekt budowlany - wykonawczy
Temat: Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Lipianki wzdłuż dz. geod. nr 10/1, Lipianki, dz. nr 28/1, 29, 30, 16/4, 16/9, 13/4, 10/2, 4, 10/1, 8/1 obręb Lipianki, gmina Lipianki, powiat kwidziński, woj. pomorskie	
Adres: Kwidzyn, powiat kwidziński, woj. pomorskie	
Nazwa rysunku: Rysunek techniczny zastosowanego fundamentu pod słup oświetleniowy	
Skala:	Nr rysunku: <b>05</b>

5	Blacha 5x50x50	PN-72/H93203	St3S	4	szt	0,1	0,4	
4	Kotew M20x180	PN-89/H-94023/06	St3S	4	szt	0,7	2,8	
3	Pret Ø6 (strzemieć) l=300	PN-ISO 6835-1	St0S	2	szt	0,22	0,10	
2	Pret Ø6 (strzemieć) l=1100	PN-ISO 6835-1	St0S	6	szt	0,22	0,24	
1	Pret zbrojeniowy Ø10 l=1240	PN-89/H-94023/06	34GS	4	szt	0,62	0,58	
nr	nazwa/name	rys./norma	material	ilość quantity	jed. miar.	jedn. waga [kg]	całk. wagę notes	

zmiana 1	nazwisko	data	podpis
projektował:			
kreślił:			
zatwierdził			

nazwa rysunku/title			
FUNDAMENT F130			

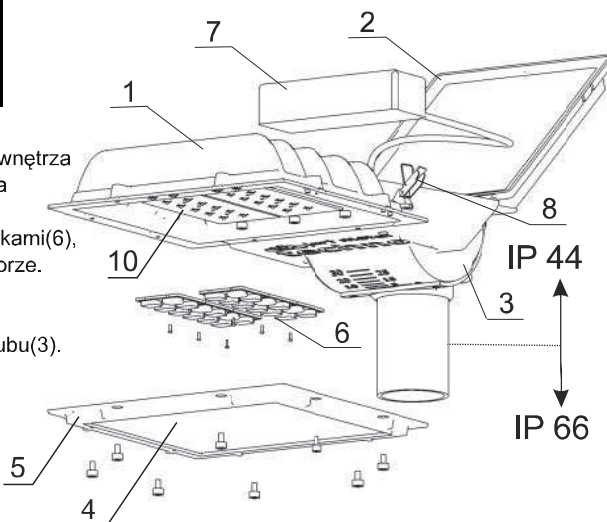
Skala/scale 1:7,5/1:10	wymiary/dimensions 420x297	nr rysunku/nr of drawing F-F130-02	ark./li.ark ark./li.ark
---------------------------	-------------------------------	---------------------------------------	----------------------------

## Budowa:

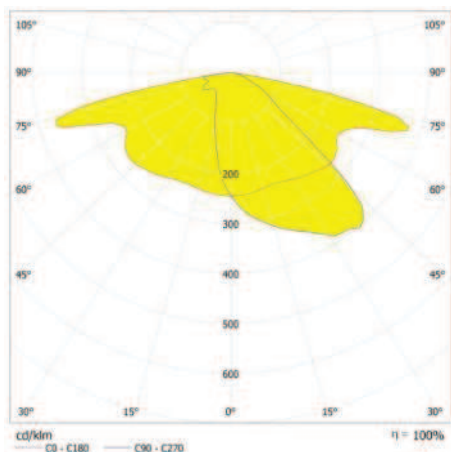
Oprawa składa się z korpusu(1) zamykanego od góry pokrywą(2) na zawiasie. Dostęp do wnętrza odbywa się bez użycia narzędzi, po odpięciu klamer(8). Korpus mocowany jest do słupa za pośrednictwem nastawnego przegubu(3), pozwalającego na regulację położenia oprawy względem oświetlanej powierzchni. Część optyczną oprawy z modułami LED(10) i soczewkami(6), zamyka szczelnie klosz(4) z ramką(5). Zasilacz(7) znajduje się w odrębnej, szczelnej komorze. Szczelność oprawy zapewniają uszczelki(9).

## Sposób montażu:

- Oprawę zamocować na słupie lub wysięgniku wprowadzając uprzednio przewód z przegubu(3).
- Dokręcić dociski śrubowe, blokując oprawę w pożądanej pozycji.
- Wykonać połączenia elektryczne zgodnie z oznaczeniami, dokręcić dławnice na przewodzie zasilającym.
- Zamknąć pokrywę(2), spiąć z korpusem(1) klamrami(8).
- Nachylenie oprawy regulować korzystając z podziałki na przegubie. Właściwą pozycję należy zablokować, dokręcając śruby.



## DANE TECHNICZNE:



Krzywa rozsyłu światłości (biegunowo)

**Zasilanie: ~230/50Hz**

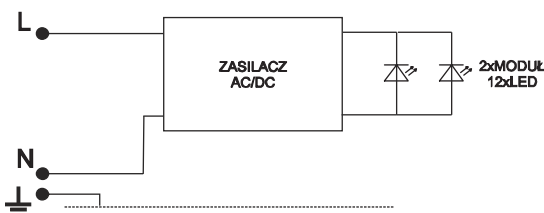
**kl. Ochronności: I**

**IP44 -część elektryczna**

**IP66 -część optyczna**



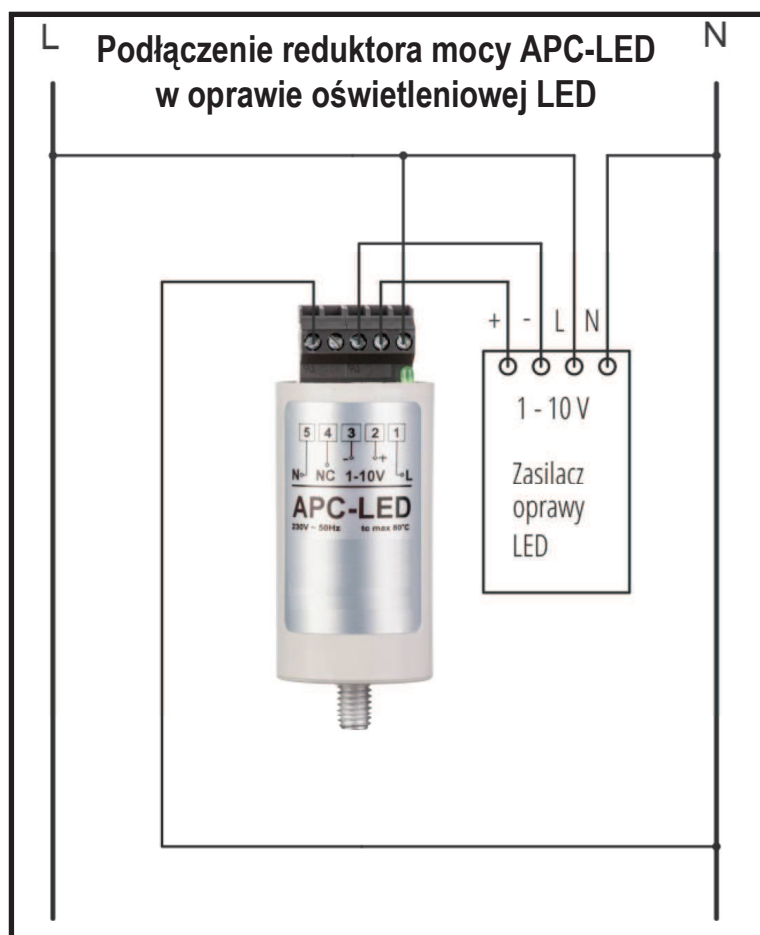
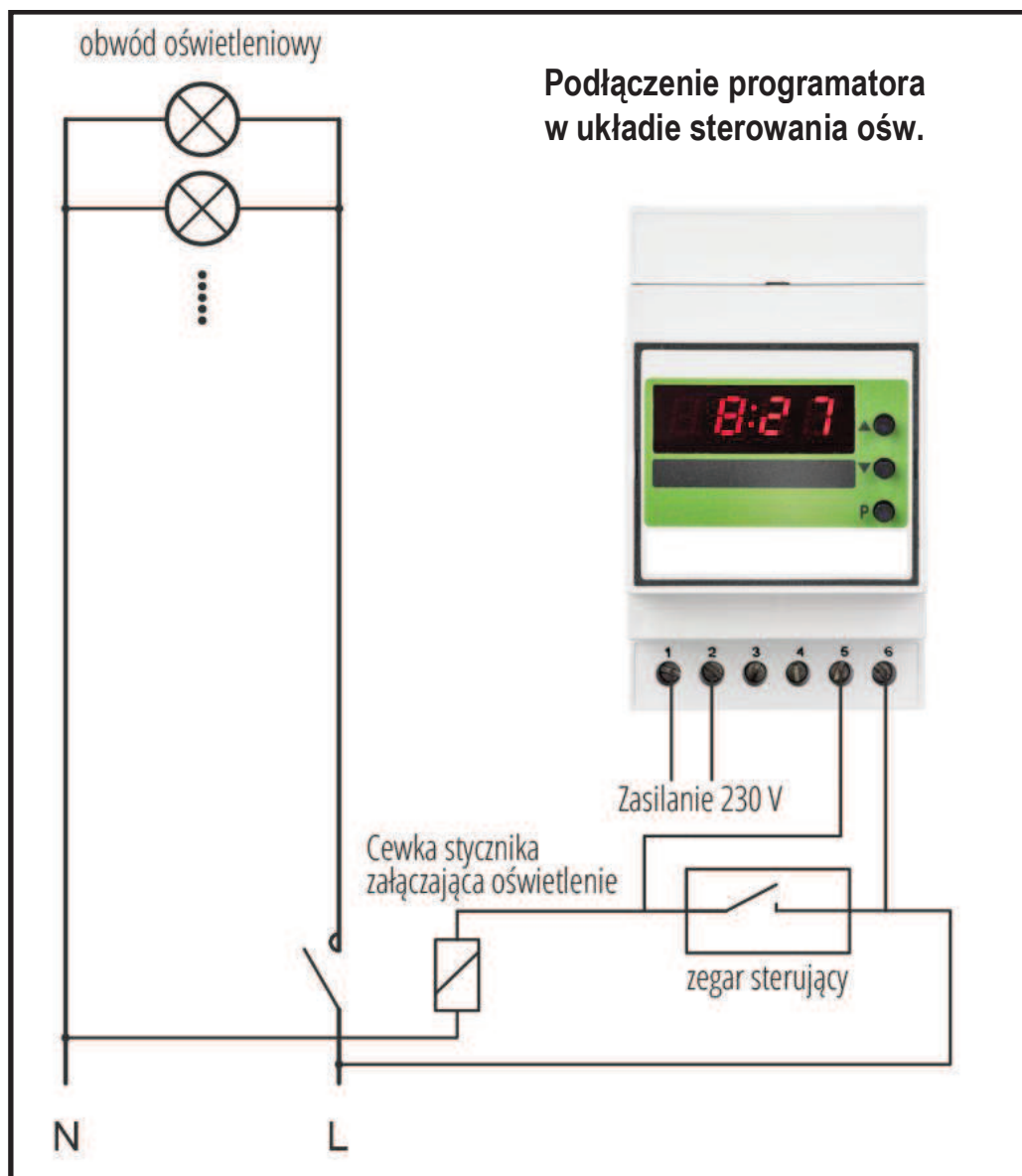
## SCHEMATY ELEKTRYCZNE:



1. Źródło światła LED

Symbol oprawy	Typ źródła	Strumień świetlny [lm]		Waga [kg]	Pn [W]
		3000K	4000K		
29 L-33W	24 XT-E	3260	<b>3480</b>	5,5	33
<b>29 L-39W</b>	<b>24 XT-E</b>	<b>3650</b>	<b>3890</b>	<b>5,5</b>	<b>39</b>
29 L-53W	24 XT-E	4640	<b>4950</b>	5,5	53
29 L-60W	24 XT-E	5040	<b>5370</b>	5,5	60
29 L-71W	24 XT-E	5670	<b>6040</b>	5,6	71
29 L-82W	24 XT-E	6230	<b>6640</b>	5,6	82
29 L-86W	24 XT-E	6750	<b>7160</b>	5,6	86
29 L-96W	24 XT-E	6920	<b>7370</b>	5,6	96

Jednostka projektowa: <b>Elion</b> Przedsiębiorstwo Inżynierskie ul. ks A. Klimuszki 23, 82-300 Elbląg pi.elion@onet.pl		Inwestor:  <b>GMINA KWIDZYN</b> ul. Grudziądzka 30 82-500 Kwidzyn	
Opracował(a): mgr inż. Krystian Brandt Upr. WAM/0008/PWOE/17		Branża:  Elektryczna	
Projektował(a): inż. Janina Wrześcińska Upr. 936/EL/85, 1043/EL/86		Data:  10.2017	
Sprawdził(a):		Faza: projekt budowlano - wykonawczy	
Temat: Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Lipianki wzdłuż dz. geod. nr 10/1, 10/2, 28/1 obręb Lipianki			
Adres: Lipianki, dz. nr 28/1, 29, 30, 16/4, 16/9, 13/4, 10/2, 4, 10/1, 8/1 obręb Lipianki, gmina Kwidzyn, powiat kwidziński, woj. pomorskie			
Nazwa rysunku: Rysunek techniczny zastosowanej oprawy oświetleniowej LED			
Skala:		Nr arkusza:	
		Nr rysunku: 06	



Jednostka projektowa:		Inwestor:	
<b>Elion</b> Przedsiębiorstwo Inżynierskie ul. ks. A. Klimuski 23, 82-300 Elbląg pi.elion@onet.pl		<b>GMINA KWIDZYN</b> ul. Grudziądzka 30 82-500 Kwidzyn	
Opracował(a):	mgr inż. Krystian Brandt Upr. WAM/0008/PWOE/17	Branża:	Elektryczna
Projektował(a):	inż. Janina Wrzesińska Upr. 936/EL/85, 1043/EL/86	Data:	10.2017
Sprawdził(a):		Faza:	projekt budowlano - wykonawczy
Temat: Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Lipianki wzdłuż dz. geod. nr 10/1, 10/2, 28/1 obręb Lipianki			
Adres: Lipianki, dz. nr 28/1, 29, 30, 16/4, 16/9, 13/4, 10/2, 4, 10/1, 8/1 obręb Lipianki, gmina Kwidzyn, powiat kwidzyński, woj. pomorskie			
Nazwa rysunku: Rysunek techniczny zastosowanego reduktora mocy w oprawach LED			
Skala:	Nr arkusza:	Nr rysunku: 07	



### Zestawienie montażowe szafki oświetleniowej SO

Poz.	Wyszczególnienie	Oznaczenie Typ	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	Złącze kablowe z fundamentem	1683 x 397 x 245	kpl	1	puste złącze do wyposażenia
2	Programator cyfrowy astronomiczny	CPA 4.0	szt.	1	
3	Stycznik modułowy zasilany 230V	40A 4z 230V	szt.	1	
4	Rozłącznik izolacyjny 3-polowy	FR 303	szt.	1	
5	Listwa zaciskowa	LZ 4x35	szt.	1	
6	Zaciski prądowe	ZUG-25	szt.	4	
7	Rozłączniki bezpiecznikowe 3-polowe	Z-SLS/CB/3	szt.	2	zabezpieczenie obw. 1 i obw. 2
8	Wyłącznik nadprądowy 1-polowy	1P B6A 6kA AC	szt.	1	
9	Lampa kontrolna sygnalizacyjna	LK-712	szt.	1	sygnalizacja obecności napięcia
10	Lampa kontrolna sygnalizacyjna zielona 230V	LK-712	szt.	1	sygnalizacja obecności napięcia
11	Przełącznik ręczny 1-biegunowy 1 - 0 - 2	1P 25A	szt.	1	
12	Programator reduktorów mocy w oprawach	APC-LED PROG	szt.	1	podłączany tymczasowo (na czas przeprogramowania reduktorów) lub wpięty na
13	Przewód 450/750V	LgY 6mm2	m	20	

TAB. 1 WYKAZ MONTAŻOWY OŚWIETLENIA

Dotyczy: Budowa oświetlenia drogowego wzdłuż działek geodezyjnych nr 28/1, 10/1, 10/2 w m. Lipianki gm. Kwidzyn

1/1

Obwód		KABLE				Układanie kabli				WYKOP				Rury		SŁUPY								SZAFY					
		Odcinek	Nr lampy	Typ kabla	Długość całkowita											Długość trasowa		SŁUP											
					Od	do	YAKXS 4x25mm2	YKXS 4x10mm2	YAKXS 4x25mm2	YKXS 4x10mm2	Bezpośrednio w wykopie	W złączu	Podjęście pod fundament słupa	Zapas kabla pod przysiad latarnię ośw. (pełnia w ziemi)	Folia ostrzegawcza (niebieska)	Znaczniki kablowe (opaski kablowe)	Wykop 0,7 x 0,4	Płasek	Układanie kabla w rurach DVK 50	Układanie kabla metodą przeciętku - rura SRS 50	Numer słupa / złącza	Słup oświetleniowy, stalowy o wysokości całkowitej h=9,21m, śr. wierzchołka f=60mm	Fundament betonowy typu F130 o wym. 300 x 300 x 1300mm	Nakrętka M20 + kapturek termokurczliwy	Izolowane złącze słupowe wyposażone w gniazdo bezpiecznikowe na jednej fazie	wkładka bezpiecznikowa D01 4A	Przewód YDY 3x1,5mm2	Oprawa oświetleniowa LED o mocy 39W z reduktorem mocy APC-LED	Szafa oświetleniowa SO (wyposażona zgodnie z rys. 03)
SO obwód nr 1	ZZP	SO	SO	YKXS 4x10mm2	28	5	23	1	1	4	2	2	23	3	23	1,8	2		SO	1	1	4	1	1	10,0	1		1	28
	SO	1/1	L1/1	YAKXS 4x25mm2	54		48		21,0				48	7	48	3,8	7		L1/1	1	1	4	1	1	10,0	1			54
	1/1	1/2	L1/2	YAKXS 4x25mm2	54		48		44,0				48	7	48	3,8	4		L1/3	1	1	4	1	1	10,0	1			54
	1/2	1/3	L1/3	YAKXS 4x25mm2	54		48		44,0				48	7	48	3,8	4		L1/4	1	1	4	1	1	10,0	1			54
	1/3	1/4	L1/4	YAKXS 4x25mm2	59		52		41,0				52	7	52	4,2	11		L1/5	1	1	4	1	1	10,0	1			59
	1/4	1/5	L1/5	YAKXS 4x25mm2	58		51		43,0				51	7	51	4,1	8		L1/6	1	1	4	1	1	10,0	1			58
	1/5	1/6	L1/6	YAKXS 4x25mm2	57		50		40,0				50	7	50	4,0	10		L1/7	1	1	4	1	1	10,0	1			57
	1/6	1/7	L1/7	YAKXS 4x25mm2	48		43		42,0		4		43	6	43	3,4	1		L1/8	1	1	4	1	1	10,0	1			48
	1/7	1/8	L1/8	YAKXS 4x25mm2	60		53		45,0			2	53	7	53	4,2	8		L1/9	1	1	4	1	1	10,0	1			60
	1/8	1/9	L1/9	YAKXS 4x25mm2																									
Razem obwód nr 1					472	5	416	1	362	6	6	26	417	61	417	33,4	55			9	9	40	9	9	90	9		1	472
SO obwód nr 2	SO	2/1	L2/1	YAKXS 4x25mm2	28		23		23,0	2	2		23	3	23	1,8			L2/1	1	1	4	1	1	10,0	1			28
	2/1	2/2	L2/2	YAKXS 4x25mm2	53		47		35,0			4	47	7	47	3,8	12		L2/2	1	1	4	1	1	10,0	1			53
	2/2	2/3	L2/3	YAKXS 4x25mm2	61		54		40,0		4		54	7	54	4,3	7	7	L2/3	1	1	4	1	1	10,0	1			53
	2/3	2/4	L2/4	YAKXS 4x25mm2	53		47		41,0			4	47	7	47	3,8	6		L2/4	1	1	4	1	1	10,0	1			61
	2/4	2/5	L2/5	YAKXS 4x25mm2	58		51		45,0		4		51	7	51	4,1	6		L2/5	1	1	4	1	1	10,0	1			53
	2/5	2/6	L2/6	YAKXS 4x25mm2	54		48		48,0		4		48	7	48	3,8			L2/6	1	1	4	1	1	10,0	1			58
	2/6	2/7	L2/7	YAKXS 4x25mm2	53		47		47,0			4	47	7	47	3,8			L2/7	1	1	4	1	1	10,0	1			54
	2/7	2/8	L2/8	YAKXS 4x25mm2	53		47		37,0			4	47	7	47	3,8	10		L2/8	1	1	4	1	1	10,0	1			53
	2/8	2/9	L2/9	YAKXS 4x25mm2	52		46		46,0		4		46	7	46	3,7			L2/9	1	1	4	1	1	10,0	1			53
	2/9	2/10	L2/10	YAKXS 4x25mm2	54		48		48,0			4	48	7	48	3,8			L2/10	1	1	4	1	1	10,0	1			52
	2/10	2/11	L2/11	YAKXS 4x25mm2	53		47		47,0			4	47	7	47	3,8			L2/11	1	1	4	1	1	10,0	1			54
	2/11	2/12	L2/12	YAKXS 4x25mm2	54		48		48,0		4		48	7	48	3,8			L2/12	1	1	4	1	1	10,0	1			53
	2/12	2/13	L2/13	YAKXS 4x25mm2	55		49		34,0		4		49	7	49	3,9		15	L2/13	1	1	4	1	1	10,0	1			54
	2/13	2/14	L2/14	YAKXS 4x25mm2	58		51		51,0			4	51	7	51	4,1			L2/14	1	1	4	1	1	10,0	1			55
	2/14	2/15	L2/15	YAKXS 4x25mm2	60		53		53,0		2		53	7	53	4,2			L2/15	1	1	4	1	1	10,0	1			58
	2/15	2/16	L2/16	YAKXS 4x25mm2															L2/16	1	1	4	1	1	10,0	1			60
Razem obwód nr 2					852		753		690,0	2	32	28	753	111	753	60,2	41	22		16	16	64	16	16	160,0	16			852
SUMA ETAP I					1324	5	1169	1	1052,0	6	38	54	1170	172	1170	93,6	96,0	22		11	11	44	11	11	110	11		1	1324
SUMA ETAP II											54									14	14	56	14	14	140	14			
PODSUMOWANIE ETAP I + ETAP II					1324	5	1169	1	1052	6	92	54	1170	172	1170	93,6	96	22		25	25	104	25	25	250	25		1	1324