

**Kwiatkowski s. c.**

07-410 Ostrołęka

ul. Sikorskiego 7

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**Obiekt:** **Budowa linii nN-0,4kV oświetlenia drogowego o  
dł. 271 kablem YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> w miejscowości  
Chudek, gmina Kadzidło, powiat ostrołęcki**

*Trasa: dz. nr 621, 388/2*

**Kategoria obiektu: XXVI**

**Inwestor:** **Gmina Kadzidło,  
07-420 Kadzidło, ul. Targowa 4**

**Branża:** **Elektryczna**

**Projektował:**

**Tomasz Kwiatkowski**

*Uprawnienia budowlane do projektowania i  
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. MAZ/0106/PWBE/19*

**Sprawdził:**

**Mieczysław Kwiatkowski**

*Uprawniony projektant w specjalności*

*Instalacyjno-inżynierskiej*

*W zakresie instalacji elektrycznych*

*Nr ewid. upr. 473/84*

**Egz. 1**

**Ostrołęka - lipiec 2020**

## **Spis treści:**

1. Warunki przyłączenia do sieci	2
2. Pełnomocnictwo od inwestora	3
3. Oświadczenia właścicieli gruntów, opinia ZUD	4-5
4. Opis techniczny	6
- <i>Przedmiot opracowania</i>	
- <i>Podstawa opracowania</i>	
- <i>Zakres opracowania</i>	
- <i>Stan istniejący</i>	
- <i>Stan projektowany</i>	
- <i>Parametry techniczne oprawy</i>	
- <i>Pomiar energii elektrycznej</i>	
- <i>Wytyczne do prowadzenia robót</i>	
- <i>Ochrona przeciwporażeniowa</i>	
- <i>Uwagi końcowe</i>	
- <i>Informacja o obszarze oddziaływania obiektu</i>	
- <i>Informacja o ochronie środowiska</i>	
- <i>Zestawienie materiałów, tabela montażowa, obliczenia</i>	
5. Plan zagospodarowania terenu	13
6. Schemat jednokreskowy	14
7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	15-16
8. Zaświadczenia Izby Inżynierów Budownictwa	17-18
9. Kopie uprawnień projektowych	19-20
10. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	21







## ***Część opisowa – projekt zagospodarowania terenu***

### **Przedmiot opracowania**

*Przedmiotem opracowania jest projekt budowy oświetlenia drogowego w miejscowości Chudek, gmina Kadzidło. Linia oświetlenia ulicznego projektowana kablem YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>*

### **Podstawa opracowania**

- zlecenie inwestora*
- warunki przyłączenia wydane Rejon Energetyczny*
- mapa sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500*
- inwentaryzacja w terenie*
- obowiązujące przepisy i normy*

### **Zakres opracowania**

- Budowa 9 lamp oświetlenia ulicznego*
- Budowa linii kablowej oświetlenia drogowego o dł. 271 m*

### **Stan istniejący**

*W miejscowości Chudek, gmina Kadzidło istnieje napowietrzna linia nN-0,4 kV oświetlenia drogowego, z której należy zasilić projektowaną linię kablową*

### **Stan projektowany**

*W celu zasilenia oświetlenia ulicznego w m. Chudek należy wybudować linię nN kablem YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>.*

*Na działce nr 388/2 zlokalizowany jest słup wirowany istniejącej linii napowietrznej oświetlenia ulicznego nN-0,4kV, z którego należy wyprowadzić projektowaną linię kablową kablem YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> do słupa nr G4 i dalej rozgałęzić linię do G1 i G9*

*Na słupach stalowych ocynkowanych o wys. 7 m zamocować oprawy sodowe o mocy 70W. Oprawy zawiesić na wysięgnikach do opraw oświetleniowych, wysięgniki zamocować za pomocą uchwytów pod wysięgnik (wg zestawienia montażowego).*

*Wzdłuż trasy kablowej ułożyć bednarkę.*

*Oprawy na istniejących słupach oświetleniowych na terenie placu szkoły obrócić w stronę placu.*

*Trasa linii zgodnie z rys. 1*

### **Parametry techniczne oprawy**

- Budowa oprawy – jedno lub dwukomorowa*
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08*
- Stopień ochrony IP IP43/65 [zabezpieczenie przed przewodem, deszczoodporna; pyłoszczelna, strugoodporna]*
- Montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm*
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku)*
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz*

- *Klasa ochronności elektrycznej: I lub II*
- *Oprawa posiada deklarację zgodności WE*
- *Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009*
- *Oprawa wyposażona w zapłonnik elektroniczny*

### **Pomiar energii elektrycznej**

*Pomiar zużytej energii elektrycznej będzie dokonywany w istniejącej szafce złączowo – pomiarowo – sterowniczej zlokalizowanej przy pierwszym słupie od stacji Chudek 4*

### **Wytyczne do prowadzenia robót**

- *Wykonawca powinien uzyskać zezwolenia na prowadzenie robót*
- *przed planowanym rozpoczęciem robót w pasie drogowym wystąpić do właściwego zarządcy drogi o uzyskanie stosownych pozwoleń*
- *Należy stosować osprzęt wg. załączonego zestawienia materiałów*
- *W miejscu, w którym posadowienie słupa znajduje się w pobliżu istniejącej linii kablowej należy zastosować jej ochronę poprzez założenie rur dwudzielnych.*
- *Wszystkie przewodzące elementy oświetlenia należy uzerować*
- *Całość robót montażowych należy wykonać zgodnie z projektem, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami BHP*

### **Wytyczne układania kabla**

- *Kabel na słupie na wysokości 2,5 m nad gruntem i 0,5 m w ziemi ułożyć w rurze ochronnej typu BE.*

- Głębokość ułożenia kabla 0,8 m.
- Kabel układać na dnie wyrównanego i wolnego od kamieni wykopu na warstwie 10 cm piasku, zasypywany taką samą warstwą piasku, w odległości 25 cm nad kablem ułożyć niebieską folię ostrzegawczą.
- Kabel ułożony w wykopie zasypywać warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem i ubijaniem ziemi.
- Przed wprowadzeniem kabli do złączy kablowych należy zostawić zapas kablowy.
- Przy skrzyżowaniach kabli z rurociągami wodociągowymi, ciepłymi i kanalizacyjnymi oraz kablami telekomunikacyjnymi, kable energetyczne osłaniać rurami z polietylenu typu DVK.
- Pod drogami i wjazdami kabel układać w rurze osłonowej typu SRS.
- Stosować oznaczniki kablowe na początku i końcu kabla, w trasie rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych.
- Przejście poprzeczne pod drogą utwardzoną wykonać metodą przecisku
- W pobliżu drzew kabel układać w rurze osłonowej metodą przewiertu poniżej bryły korzeniowej

### **Ochrona przeciwporażeniowa**

Istniejąca sieć energetyczna pracuje w układzie TN-C, gdzie przewód PEN spełnia rolę przewodu neutralnego i ochronnego. W układzie tym w warunkach zakłóceń następuje samoczynne odłączenie zasilania. Części przewodzące dostępne mogą być podłączone z punktem neutralnym (elementy złącza kablowego i metalowych konstrukcji wsporczych urządzeń elektrycznych). Przed

*oddaniem do eksploatacji należy dokonać pomiaru skuteczności systemu dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.*

*Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary powykonawcze oraz pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji uziemienia, z których należy sporządzić protokoły.*

*Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.*

### **Uwagi końcowe**

- niniejszy opis stanowi integralną część dokumentacji*
- stosowane materiały i urządzenia powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty*
- należy wykonać uziemienia wysięgników lamp*
- montaż urządzeń wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów zachowując sposób ochrony antykorozyjnej. Połączenia uziomu wykonać poprzez spawanie zabezpieczając przez napylenie środkiem antykorozyjnym i malowanie*
- numerację słupów wykonać na słupach od strony jezdni. Sposób numeracji słupów ustalić z Urzędem Gminy w Kadzidle na etapie wykonawstwa*
- Wnęki słupowe powinny być zamykane drzwiczkami ze stopniami ochrony nie mniejszymi niż: IP44 i IK09. Do wyposażenia słupa dołączony powinien być nierdzewiejący komplet elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego zgodnego z kolorem słupa, kluczyk imbusowy)*
- przy słupach, przepustach, skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi umieścić oznaczniki. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy, zawierające: - symbol i oznakowanie kabla (np. YAKXs 4x25mm<sup>2</sup>), połączenie (od słupa nr ..... do słupa nr.....), długość kabla*

(.....)m, rok ułożenia (np. 2020 r.), znak użytkownika kabla (UG Kadzidło)

- przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać pomiary i badanie potwierdzające prawidłowe wykonanie przyłącza / linii (protokół z pomiarów i prób wraz z dokumentacją przekazać inwestorowi)

### **Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Podstawa prawna, na podstawie której dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
- PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-E-05100-1:2000 Odległości od linii energetycznych.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany tj. działka o nr ew. 621 i 388/2 położonych w obrębie Kadzidło, jednostka ewidencyjna: Kadzidło.

### **Informacja o Ochronie Środowiska**

- teren, przez który przebiega inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

- projektowana linia kablowa należy do I kategorii geotechnicznej

- teren inwestycji nie leży w obszarze Natura 2000

## Zestawienie materiałów

<b>L.p.</b>	<b>Materiał</b>	<b>J.m.</b>	<b>Ilość</b>
1	Kabel YAKXS 4x25	mb.	354
2	Folia	mb.	216
3	Końcówka kablowa AL25	szt.	34
4	Palczatka termokurczliwa AK4 6-35	szt.	18
5	Bednarka 25x4	mb.	271
6	Zacisk odgałęźny dwustronnie przeb. izolację	szt.	2
7	Rura osłonowa BE 50	mb.	3
8	Uchwyt dystansowy do montażu rur	szt.	3
9	Uchwyt dystansowy do montażu kabla	szt.	5
10	Rura osłonowa DVR 75	mb.	16
11	Rura osłonowa SRS 75	mb.	33
12	Rura osłonowa SRS 110	mb.	8
13	Rura osłonowa dwudzielna	mb.	4
14	Słup stalowy ocynkowany 7 m	szt.	9
15	Wysięgniki do lamp	szt.	9
16	Oprawy oświetleniowe uliczne sodowe 70W	szt.	9
17	tabliczki łączeniowe w słupie	szt.	9
18	Przewód YDY 3x2,5	mb.	54
19	Fundament prefabrykowany	szt.	9
20	Podsypka piaskowa	m <sup>3</sup>	2

### **Tomasz Kwiatkowski**

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. MAZ/0106/PWBE/19

### **Mieczysław Kwiatkowski**

Uprawniony projektant w specjalności  
Instalacyjno-inżynierskiej  
W zakresie instalacji elektrycznych  
Nr ewid. upr. 473/84

## **INFORMACJA**

### **dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

**Obiekt:** **Budowa linii nN-0,4kV oświetlenia drogowego o dł. 271 kablem YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> w miejscowości Chudek, gmina Kadzidło, powiat ostrołęcki**

**Inwestor:** **Gmina Kadzidło**  
**Kadzidło, ul. Targowa 4, 07-420 Kadzidło**

**Projektował:** **Tomasz Kwiatkowski**  
*Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. MAZ/0106/PWBE/19*

#### **1. Zakres robót**

- budowa nowej linii kablowej oświetlenia ulicznego
- montaż wysięgników, osprzętu i opraw oświetleniowych
- pomiary, uruchomienie i odbiór wykonanej instalacji

#### **2. Istniejące elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- istniejąca linia napowietrzna
- droga gminna

#### **3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

- ryzyko związane z ruchem pojazdów na drogach
- prace wykonywane na wysokości z podnośnika koszowego
- prace montażowe na linii nn/0,4kV

#### **4. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót**

- bezpośrednio przed przystąpieniem do prac montażowych należy zapoznać pracowników z zagrożeniami opisanymi w pkt 2 i 3, udzielić instruktażu stanowiskowego pracownikom oraz instruktażu odnośnie przestrzegania przepisów BHP na budowie

#### **5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.**

a) Pracownikom należy zapewnić odzież ochronną oraz sprzęt ochrony osobistej – zwrócić uwagę, aby wydane środki były stosowane zgodnie z przeznaczeniem

b) Stanowiska pracy winny być organizowane zgodnie z przepisami i zasadami BHP

c) Prace na wysokości zaleca się wykonywać z użyciem podnośnika koszowego lub rusztowań

d) Prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać w miarę możliwości przy wyłączonym napięciu, stosować zabezpieczenia przed przypadkowym jego załączeniem

e) W razie wystąpienia zagrożenia niezwłocznie opuścić strefę zagrożenia

f) Należy zapewnić środki komunikacji umożliwiające wezwanie pomocy oraz apteczkę pierwszej pomocy

g) Po zakończeniu prac uporządkować miejsce pracy

Ostrołęka, dn. 02.07.2020

## **Oświadczenie**

Oświadczam, że projekt budowlany: „Budowa linii nN-0,4kV oświetlenia drogowego o dł. 271 kablem YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> w miejscowości Chudek, gmina Kadzidło, powiat ostrołęcki” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej:

*Projektant:*

**Tomasz Kwiatkowski**

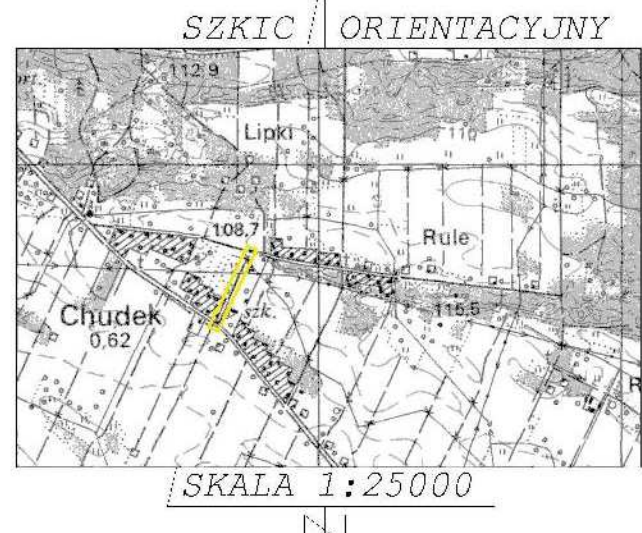
*Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. MAZ/0106/PWBE/19*

*Sprawdzający*

**Mieczysław Kwiatkowski**

*Uprawniony projektant w specjalności Instalacyjno-inżynierskiej  
W zakresie instalacji elektrycznych  
Nr ewid. upr. 473/84*

- - istniejąca linia ośw. ulicznego
- - projektowana linia ośw. ulicznego kablem YAKXS 4x25
- - projektowany słup CN7
- projektowana oprawa oświetleniowa
- - rura osłonowa DVK 75
- - rura osłonowa SRS
- - rura osłonowa dwudzielna



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GBN.6642.85.2020
Jednostka ewidencyjna	identyfikator: 141505_2
	nazwa: KADZIDŁO
Obręb ewidencyjny	identyfikator: 0003
	nazwa: CHUDEK
	numer działki: 621
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich: 2000/7
	wysokości: PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	—
Służebność gruntowa mająca wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	nie badano
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	brak
Przeznaczenie terenu w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego	brak
Nazwa /imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę	<b>USŁUGI GEODEZYJNE</b> <b>Rafał Zysk</b> 07-410 Ostrołęka, ul. Sybiraków 1 tel. 606-726-578 NIP 758-177-76-26 REGON 141056339 23.01.2020 r.
Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego, który opracował mapę	<b>GEODETA UPRAWNIONY</b> <b>mgr inż. Tomasz Murzyński</b> Upr. nr 19538 23.01.2020 r.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat wypisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny: **STAROSTA OSTROŁĘCKI**

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu państwowego: **P.MMS.2020.397**

Data wypisania operatu technicznego do ewidencji materiału zasobu: **2020-02-04**

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: **Z up. STAROSTY**

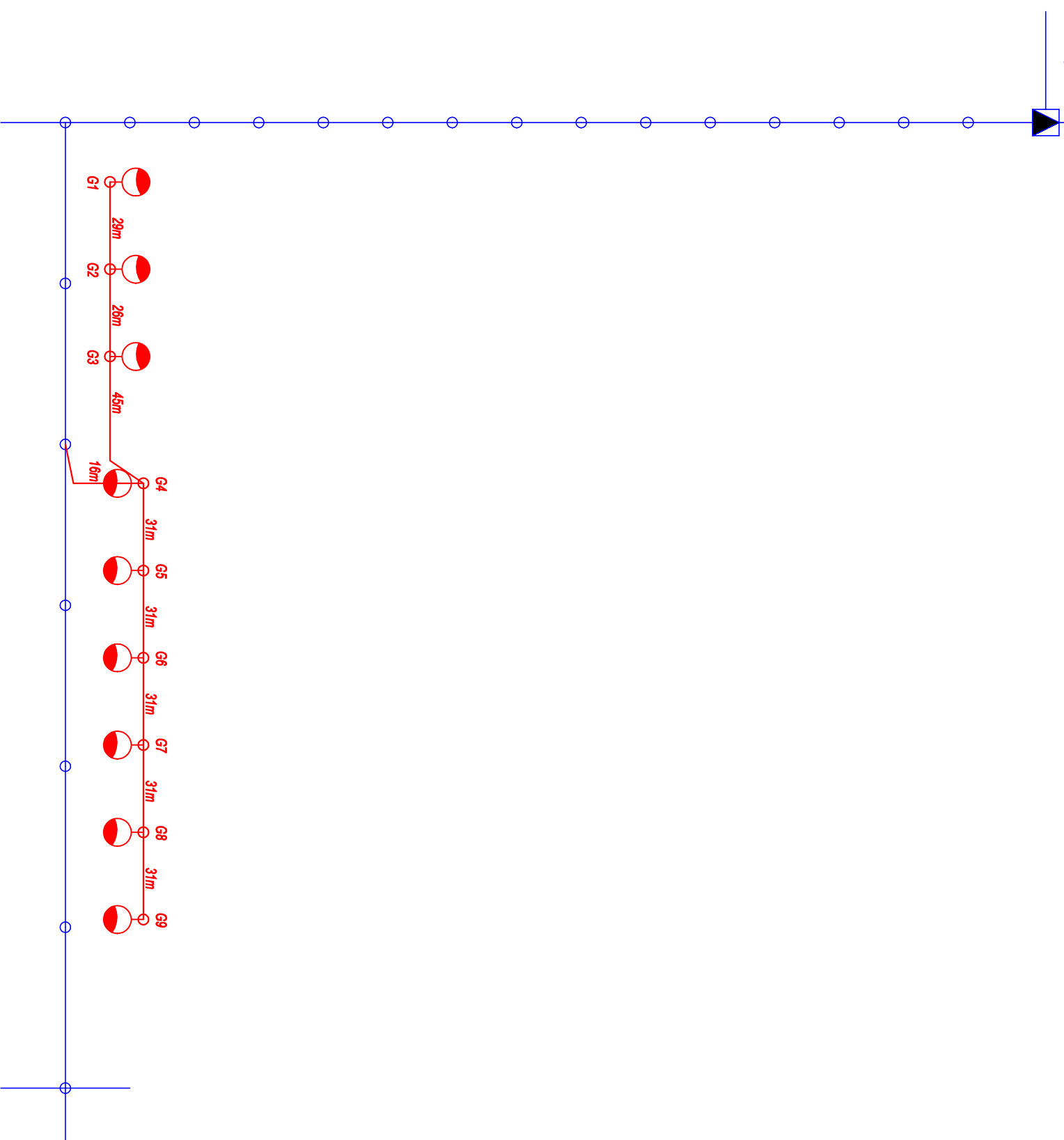
Ewa Winiarczyk  
 GŁÓWNY SPECJALISTA  
 w Wydziale Geodezji, Planowania i Gospodarki Nieruchomościami





<b>KWIATKOWSKI</b>	Kwiatkowski s.c. 07-410 Ostrołęka, ul. Sieroszy 7 tel. 922 54 08 05
Investor	Gmina Kadzidło 07-420 Kadzidło, ul. Targowa 4
Rysunek	Plan zagospodarowania terenu
Branża	Elektryczna
	Skala: 1:500
	Nrys: 1
Projektował	Tomasz Kwiatkowski
	Mieczysław Kwiatkowski
	MAZ0106/PWBE/19
	OS-47384
	Podpis

istniejące złącze  
napowietrzno-pomiarowe

Stacja Chudek 4 [10-0043]

LSN



-  - istniejąca linia ośw. ulicznego
-  - projektowana linia ośw. ulicznego kablem YAKXS 4x25
-  - projektowany słup CN7
-  - projektowana oprawa oświetleniowa

<b>KWIATKOWSKI</b> Kwalifikowaliśmy s.c. 07-410 Osłonka, ul. Sikorskiego 7 tel. 502 14 69 55	
Investor	Gmina Kadzidło 07-420 Kadzidło, ul. Targowa 4
Rysunek	Schemat jednofazowy
Branża	Elektryczna
	Budowa linii oświetlenia ulicznego w m. Chudek
	Nr rys. <b>2</b>
Projektował	Tomasz Kwiatkowski
Sprawił	Mieczysław Kwiatkowski
	Podpis