

SGN

Zakład Usług Technicznych

ul .Rycerska 2/34

20-552 Lublin

NIP:712-10-53-967

tel.(81) 743-48-83

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

ADRES:	<i>Turka ul. Konwaliowa dz. nr 2812,2964,2958 obr.0019 gm. Wólka</i>
BRANŻA:	<i>elektryczna</i>
TEMAT:	<i>Oświetlenie drogi gminnej nr 112414L zas. z istn. linii ośw. Turka ST-7</i>
INWESTOR:	<i>Gmina Wólka Jakubowice Murowane 8 20-258 Lublin</i>

KATEGORIA OBIEKTU :XXVI

PROJEKTOWAŁ:	<i>mgr inż.Stanisław Sowiński</i> <i>upr.bud.do proj. i kier. robot. bud. b.o. w spec. inst.-inż.</i> <i>sieci i inst. elektr. : 2721/Lb/94</i>
ASYSTENT:	<i>mgr inż.Marcin Smoliński</i>

czerwiec 2018

PROJEKTANT
mgr inż. Stanisław Sowiński
upr. bud. do proj. i kier. robot. bud. b.o. w spec. inst.-inż.
bez ograniczeń w spec. instalacyjno-miarymeryjnej
sieci i inst. elektryczne: 848/Lb/82,2721/Lb/94

1.SPIS ZAWARTOŚCI

- 1. Spis zawartości**
- 2. Podstawy prawne i techniczne**
- 3. Opis techniczny**
- 4. Obliczenia techniczne**
- 5. Tabela montażowa linii kablowej ośw. drogowego**
- 6. Zestawienia podstawowych materiałów**
- 7. Rysunki**
 - Orientacja
 - Plan trasy linii kablowej ośw. drogowego ze słupami ośw.
 - Schemat zasilania

rys. nr 0

rys. nr 1

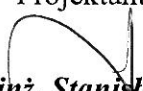
rys. nr 2

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Działając zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczamy, że projekt budowlany pt.,:
*„Oświetlenie drogi gminnej nr 112414L na dz. nr 2812, 2964, 2958 przy ul. Konwaliowej
w m. Turka gm. Wólka ”*

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
(art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane tekst jednolity z 2013r. poz.1409).

Projektant:


mgr inż. Stanisław Sowiński
upr. bud.do proj. i kier. robot. bud. b.o. w spec.
inst.-inż. sieci i inst. elektr. : 848/Lb/89, 2721/Lb/94

/pieczęć/

Lublin dnia 24-12-1994r

Nr 2721/Lb/94

DECYZJA

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki, Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 46/);
- stwierdza się, że:

Pan Stanisław, Jerzy Sowiński
magister inżynier elektryk

urodzony dnia 1 stycznia 1961 r. w Zadyblu Starym

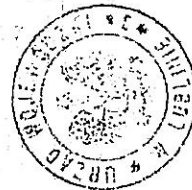
posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji:

P R O J E K T A N T A

w specjalności: Instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie: sieci i instalacje elektryczne.

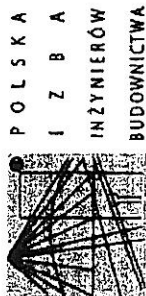
Pan Stanisław, Jerzy Sowiński jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne, kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.



mgr inż. Sowiński

Zm. 10.10.2004
Gen. 1.10.1994



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
LUB-3WL-WBH-7YN *

Pan Stanisław Sowiński o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0897/01

adres zamieszkania Rycerska 2/34, 20-552 Lublin

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-04 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z Biurem Właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

2. PODSTAWY PRAWNE I TECHNICZNE

- a) Umowa pomiędzy SGN ZUT a Inwestorem
- b) protokół z NK nr GGZ.6630.522.2018.WM z dn.22.06.2018 r.
- c) Decyzja RI.6853.59.2018.WK z dn. 25.06.2018 r. wydana przez WG Wólka

Lublin, 2018-06-22

Starosta Lubelski

PROTOKÓŁ NR GGZ.6630.522.2018.WM Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

Na podstawie art. 28b-28g ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.
(Dz.U. z 2015 r. poz. 520 z późn. zm.)

Przedmiot narady: **linia kablowa oświetlenie drogowego lokalizacja słupów**

Lokalizacja: **Jakubowice Murowane gmina: WÓLKA**

Wnioskodawca: **Gmina Wólka**

NIP:713-287-29-53

adres: **20-258 LUBLIN**

Jakubowice Murowane 8

Przewodniczący narady: **Agnieszka Słomka - Kierownik Referatu ds. koordynacji
usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu**

Miejsce narady: **Starostwo Powiatowe w Lublinie ul. Spokojna 9A, pok. 109**

Sposób przeprowadzenia narady: **stacjonarny**

Data wpływu: **2018-06-20**

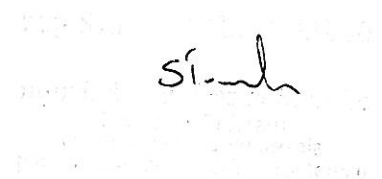
Data narady: **2018-06-22**

Usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu uczestnicy narady skoordynowali
pozytywnie z uwagami.

Uwagi i zalecenia:

1. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.
W przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek urządzenia podziemnego inwestor dokona naprawy wyrządzonej szkody własnym staraniem i na własny koszt, pod nadzorem instytucji branżowej.
2. Skrzyżowania i zbliżenia z innymi urządzeniami należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
3. W rejonie pkt. poligonowych wykopy prowadzić ręcznie. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia pkt. poligonowych inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
4. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.

Ciąg dalszy na str. 2



Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej w dniu 22.06.2018 r.

Lp.	Instytucja	Imię i nazwisko	Podpis	Uwagi
1	Starostwo Powiatowe w Lublinie Wydział Architektoniczno- Budowlany	Golan Katarzyna Eleonora Nowosielska	<i>[Signature]</i>	
2	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego	Krzysztof Stopyra Arkadiusz Mroczek	<i>[Signature]</i>	
3	Zarząd Dróg Powiatowych w Lublinie z siedzibą w Bełżcach	Grażyna Dajos Franciszek Pietroni Bogusław Stochmalski	<i>[Signature]</i>	
4	Urząd Gminy w <i>Uście</i>	<i>Robert Wymusił</i>	<i>[Signature]</i>	
5	PSG Sp. z o.o. w Warszawie Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie	Tomasz Życzyński	<i>[Signature]</i>	
6	Rejon Energetyczny Lublin- Teren Rejon Energetyczny Puław (Kraśnik) Rejon Energetyczny Lublin- Miasto Rejon Energetyczny Puławy	Mariusz Pawlak Brodowski-Maciej Wiesław Sławek Andrzej Bajdowski	<i>[Signature]</i>	
7	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość Rejon Energetyczny Zamość		<i>[Signature]</i>	
8	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie	Sandra Sienicka Bożena Krzeszowska	<i>[Signature]</i>	
9	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad o/Lublin	Ewa Bartoszek	<i>[Signature]</i>	
10	„WODROL” Sp. z o.o. w Lublinie	Wojciech Oziemczuk Robert Bandzarewicz	<i>[Signature]</i>	
11	Zakład Budowy i Eksploatacji Wiejskich Urządzeń Komunalnych w Bełżycach	Marian Kajdzik Dorota Pasternak	<i>[Signature]</i>	
12	NETIA S.A.	Zbigniew Kielech	<i>[Signature]</i>	
13	Operator Gazociągów Przesyłowych. GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie - Terenowa Jednostka Eksploatacji w Sandomierzu	Krzysztof Świder	<i>[Signature]</i>	
14	Gminny Zakład Komunalny Głusk Sp. z o.o..	Łukasz Wojtowicz	<i>[Signature]</i>	

Do podpisu z oryginałem

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej sieci gazowej
prace ziemne prowadzić ręcznie,
ze szczególną ostrożnością w obecności pracownika PSG.
Podlegają one zgłoszeniu do Gazowni

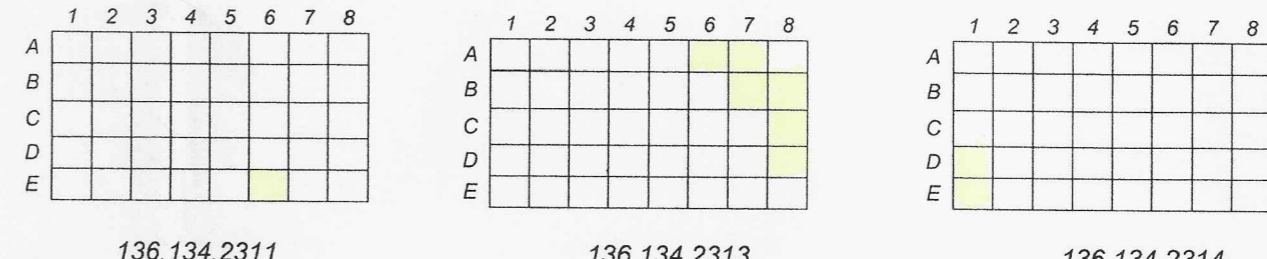
W *Świdniku*, ul.
tel., fax
która dokona protokolarnego odbioru robót
przebiegu sieci gazowej.

[Red Stamp: INSPEKTOR]
[Signature]
[Red Stamp: INŻYNIER]



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodetyzycznej	
Miejscowość, Nr działki	
Jednostka ewidencyjna	0019
Obwód ewidencyjny	0019
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	136 134 2311, 136 134 2313, 136 134 2314, 136 134 2332
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	65/1
Służbność gruntów mapy w tym zakresie	Konwale 80
Wzrost roślinności w tym zakresie	Na przedmiotowej działce KIR nie badano pod względem służbności gruntów
Kontrola stanu gruntów, który nie podlegał w tym zakresie	nie występuje
Granice działek objętych opracowaniem nie spełniają wymogów określonych w rozporządzeniu MSWiA z dnia 9 listopada 2011 r. (Dz. U. Nr 263 poz. 1572), RMRRB w sprawie ewidencji gruntów i budynków 2018 r. 6. Mapa aktualna na dzień 18.05.2018 r.	
Rafał Dobroczyński inż. geodeta	
wykonawca robót	
GEODETA UPRAWNIOWY Uprawnienie nr 20273	
mgr inż. Wiesław	
inż. i nazwisko, nr uprawnień	

RAFBEST - Biuro Geod. Rafal Dobroczyński 20-320 Lublin, ul. Krasiłowska 105/50 tel. 662 056 748 NIP 713-274-46-69 REGON 060701530



Przebieg linii i granic działek, które opracowywano w tym celu, przedmiotowej i kartograficznej, których rezultatem jest: opierał techniczny opisany do ewidencji nieruchomości państwowej, zwaną planem sytuacyjnym i kartograficznym.

STAROSTA LUBELSKI

P.0609 2018.2965

Identyfikator ewidencyjny materiału zasadniczego

Linia wyznacza 12-tyc. 2018

Z UP. STAROSTY LUBELSKIEGO

mgr inż. Joanna Borucka Inspektor w Wydziale Geo.

linia adreśowa oświetlenia drogowego	
próg, słup, z przemiennym światłem	
Obiekt:	SGN Zakład Usług Technicznych 20-532 Lublin, ul. Rybarska 234
Investor:	Gmina Wola
Projektant:	mgr inż. M. Szwedowski
Asystent:	mgr inż. M. Szwedowski
Skala:	1:500
DATA:	06.2018
Plan trasy linii adreśowej oświetlenia drogowego, ze słupami oświetleniowymi.	ASYSTENT:
ASYSTENT:	mgr inż. M. Szwedowski
ASYSTENT:	mgr inż. M. Szwedowski

STAROSTA LUBELSKI

Przebieg linii i granic działek, które opracowywano w tym celu, przedmiotowej i kartograficznej, których rezultatem jest: opierał techniczny opisany do ewidencji nieruchomości państwowej, zwaną planem sytuacyjnym i kartograficznym.

STAROSTA LUBELSKI

P.0609 2018.2965

Identyfikator ewidencyjny materiału zasadniczego

Linia wyznacza 12-tyc. 2018

Z UP. STAROSTY LUBELSKIEGO

mgr inż. Joanna Borucka Inspektor w Wydziale Geo.

DECYZJA RI.6853.59.2018.WK

Wójta Gminy Wólka

z dnia 25.06.2018r.

w sprawie lokalizacji urządzeń infrastruktury technicznej w pasie drogowym.

Na podstawie art. 19 ust. 2 pkt. 4, art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (tj. Dz. U. z 2007r. nr 19, poz. 115 z póź. zm.) oraz art. 17 pkt 1, art. 107 §1, 2, 4, art. 111 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r Kodeksu postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 267 z póź. zm.).

Zezwalam Gminie Wólka Jakubowice Murowane 8, 20-258 Lublin na lokalizację w pasach drogowych dróg gminnych KDD-G 112414L ul. Konwaliowa działki o nr ew. 2812 i 2964 oraz KDD-G 112425L ul. Wrzosowa działka o nr ew. 2958 w miejscowości Turka, linii kablowej oświetlenia drogowego ze słupami usytuowanymi w pasie drogowym.

Sposób, miejsce i warunki umieszczenia linii kablowej oświetlenia drogowego ze słupami w pasach drogowych powinny być zgodne z załącznikiem graficznym nr 1 stanowiącym załącznik do wniosku.

Niniejsza decyzja stanowi zgodę na dysponowanie nieruchomością tj. pasami drogowymi dróg gminnych KDD-G 112414L ul. Konwaliowa działki o nr ew. 2812 i 2964 oraz KDD-G 112425L ul. Wrzosowa działka o nr ew. 2958 w miejscowości Turka celem uzyskania właściwych dokumentów określonych prawem budowlanym, lecz nie upoważnia do rozpoczęcia i prowadzenia robót w pasie drogowym drogi gminnej. Wniosek o wydanie zgody na prowadzenie robót w pasie drogowym winien być przedmiotem oddzielnego wystąpienia przed przystąpieniem do wykonywania robót.

Uzasadnienie

Wnioskiem z dnia 21.06.2018r. Gmina Wólka Jakubowice Murowane 8, 20-258 Lublin zwróciła się o wyrażenie zgody na lokalizację w pasach drogowych dróg gminnych KDD-G 112414L ul. Konwaliowa działki o nr ew. 2812 i 2964 oraz KDD-G 112425L ul. Wrzosowa działka o nr ew. 2958 w miejscowości Turka, linii kablowej oświetlenia drogowego ze słupami usytuowanymi w pasie drogowym. Na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r Kodeksu postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 267 z póź. zm.) odstępuję od uzasadnienia, ponieważ decyzja uwzględnia w całości żądanie strony.

Pouczenie

Od decyzji niniejszej przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania, za moim pośrednictwem do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lublinie ul. Zana 38C, 20-601 Lublin w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z art. 127 a ustawy kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Nie podlega opłacie skarbowej art.2 ust.1 pkt.1 lit. h ustawy z dnia 16.11.2006r. o opłacie skarbowej (Dz. U. Nr 225, poz.1635).

Jednocześnie pouczam, że przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor jest obowiązany do:

1. Uzyskania Potwierdzenia zgłoszenia budowy albo wykonania robót lub oświadczenia o wykonaniu przyłącza w trybie art. 29a Prawa budowlanego.

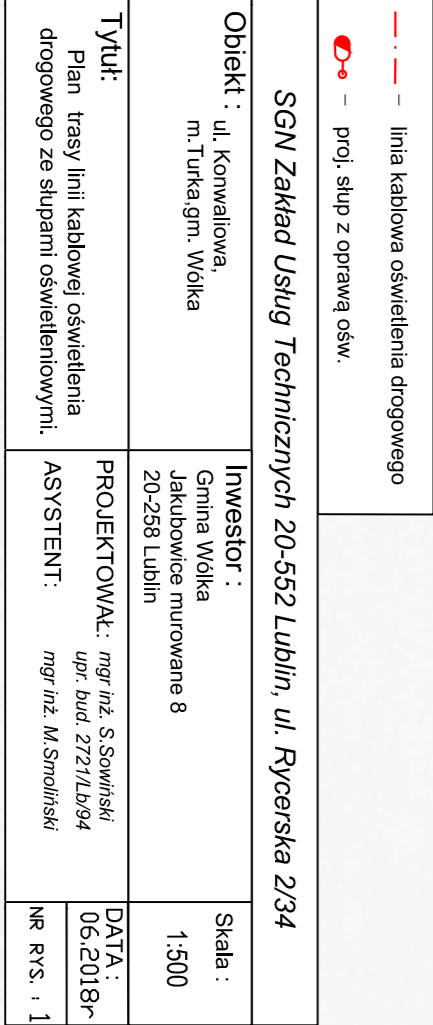


**Z upoważnienia Wójta
Sekretarz Gminy**

mgr inż. Wiesław Szajewski

Otrzymują:

1. Gmina Wólka Jakubowice Murowane 8, 20-258 Lublin
2. A/a



3.OPIS TECHNICZNY

3.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest linia kablowa ze słupami oświetleniowymi drogi gminnej nr 112414L na dz. nr 2812, 2964, 2958 przy ul. Konwaliowej w m. Turka, gm. Wólka.

3.2 Zasilanie

Zasilanie linii oświetlenia drogowego odbywać się będzie z istn. słupów oświetlenia drogowego zas. z Inn TURKA ST-7, zlokalizowanych przy ul. Konwaliowej.

W ww. słupie należy wymienić istn. złącze słupowe, z którego kablem YAKY4x35 zasilić proj. obwód wydzielonego oświetlenia .

Projektowana linia kablowa oświetleniowa jest zalicznikową linią kablową będącą na majątku Gminy Wólka.

Schemat zasilania pokazano na rys. nr 2.

3.3 Opis wykonania

Istn. SzO

W Sz.O. wymienić zabezpieczenia obwodu, z którego zasilana będzie proj. linia oświetleniowa, na typu 3x1pB20 .

Linie kablowe

Do zasilania słupów oświetleniowych przewidziano kabel typu YAKY 4x35.

Przy skrzyżowaniu z urządzeniami podziemnymi i pod podjazdami kabel chronić rurą HDPE (o sztywności obwodowej $SN \geq 11 \text{ kN/m}^2$), o średnicy 75 mm (D).

Przy skrzyżowaniu z podjazdem urządzonym kabel układać przewiertem w rurze osłonowej z polietylenu wysokiej gęstości HDPE (o sztywności obwodowej $SN \geq 16 \text{ kN/m}^2$) o średnicy min 75mm (S).

Przy skrzyżowaniu z drogą kabel układać przewiertem w rurze osłonowej z polietylenu wysokiej gęstości HDPE (o sztywności obwodowej $SN \geq 16 \text{ kN/m}^2$) o średnicy min 75mm (S), układanej na głębokości min. 1m od najniższej rzędnej terenu na trasie przejścia. Końce rur uszczelnić olkitem. Przy wprowadzeniu do słupa kabel chronić rurą HDPE $\varnothing 50$.

Końce kabli zakończyć głowicami termokurczliwymi wielopalczastymi.

Kable wzdłuż drogi układać w wykopie na głębokości 0,7m od istn. rzędnej terenu, na podsypce z piasku o grubości 10cm. Kable układać linią falistą z zapasem(1-3% dł. wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Na ułożony kabel założyć opaski informacyjne grawerowane na laminacie, rozmieszczone w odstępach co 10m oraz na załomach przy wejściu do rur i słupów. W pobliżu urządzeń podziemnych prace wykonywać ręcznie. Przed przystąpieniem do robót trasa kabla winna być wytyczona, a po ułożeniu zainwentaryzowana przez uprawnionego geodetę.

Całość robót związanych z układaniem kabla wykonać zgodnie z N SEP-E-004.

Przebieg trasy linii kablowej pokazano na rys. nr 1 .

Słupy:

Zaprojektowano słupy oświetleniowe ocynkowane sześciokątne dł. 10m, z wysięgnikiem rurowym o dł. i kącie wg TM .

Słup posadzić na prefabrykowanym fundamencie o wys. 1500mm i rozstawie śrub min.200mm. Grunt niespoisty wokół słupa należy ubić warstwami o grubości 20cm do poziomu terenu.

Oświetlenie zaprojektowano oprawami LED, w II kl. ochronności o parametrach: 84W , 9300lm, skuteczność min 111lm/W.

Instalację zasilającą opraw wykonać przewodem: YKY 2x2,5.

Zaprojektowano złącza słupowe bezpiecznikowe tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie ochronności.

3.4 Ochrona przeciwporażeniowa , uziemienie robocze i odgromowe

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano „ samoczynne wyłączenie zasilania” w układzie sieci TN oraz stosowanie opraw w drugiej klasie ochronności.

Przewód PEN na końcu linii uziemić tak, aby rezystancja wynosiła $R_u < 10\Omega$.

Zaprojektowano uziom poziomy: płaskownik uziemiający FeZn 25x4 ułożony w rowie kablowym pod kablem.

3.5 Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego ogranicza się do zakresu lokalizacji inwestycji i obejmuje dz. nr: 2812, 2964, 2958 w miejscowości Turka - obr. ewid. nr: 0019.

3.6 Uwagi ogólne

Po zakończeniu robót sporządzić dokumentację powykonawczą.

Całość wykonać zgodnie z „Technicznymi Warunkami Wykonawstwa i Odbioru Robót”

Istniejące oświetlenie wydzielone wraz z Sz.O. Turka ST-7 UG Wólka **pozostaje na majątku Gminy Wólka.**

W miejscu skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej sieci gazowej prace ziemne prowadzić ręcznie, ze szczególną ostrożnością w obecności pracownika PSG. Podlegają one zgłoszeniu w Gazowni w Świdniku.

Po wykonanych robotach rozkopane elementy pasa drogowego oraz terenów prywatnych należy niezwłocznie doprowadzić do stanu pierwotnego.

Na trasie projektowanego kabla występuje konieczność podcięcia korzeni, gałęzi drzew i krzewów, których lokalizację ustalić na etapie wykonawstwa.

4.OBLICZENIA TECHNICZNE

4.1 Obliczenia oświetlenia

Obliczeń natężenia oświetlenia dokonano w oparciu o program Dialux.

Obliczeń doboru źródeł światła i rozmieszczenia słupów dokonano w oparciu o wymagania określone w PN-EN13201 dla kat. oświetlenia dla drogi ME5

Obliczenia wykonano dla oprawy LED o mocy 84 W 9300lm, skuteczność 111 lm/W, rozmieszczoną jednostronnie co ok. 42m., na wysokości 7m, pod kątem (wysięgnika) $\alpha=5^{\circ}$, uzyskano:

-jezdnia;

$L_{sr}= 0,57\text{cd/m}^2$ (wymagana $0,5\text{cd/m}^2$),

$U0= 0,58$ (wymagana 0,35),

$U1= 0,60$ (wymagana 0,4),

$TI= 6\%$ (wymagane $\leq 15\%$),

4.2 Obliczenia rezystancji uziemienia R_{B3}

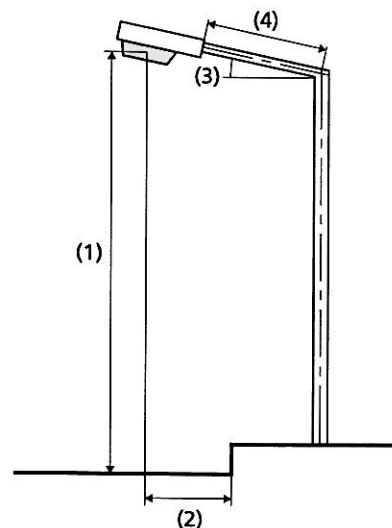
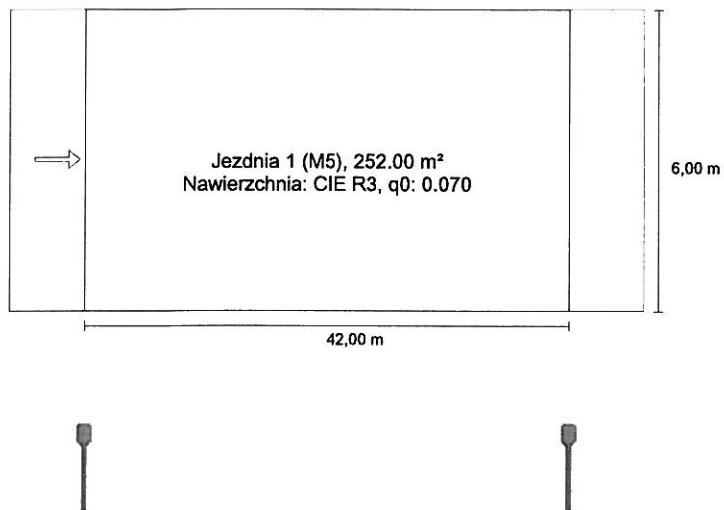
Na obszarze koła o średnicy 300m określonego dowolnie dookoła końcowego odcinka linii kablowej (napowietrznej) rezystancja wypadkowa uziemienia powinna wynosić:

$$R_{B3} \leq 5\Omega$$

Uwzględniając powyższe, wypadkowa wartość rezystancji uziemienia R_{sl} na końcu linii wyniesie :

$$R_{sl} \leq 10\Omega$$

Ulica - Konwaliowa cz.1 do EN 13201:2015



Wyniki dla pól oceny

Współczynnik konserwacji: 0.80

Jezdnia 1 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.57	✓ 0.58	✓ 0.60	✓ 6	✓ 0.50

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)

0.032 W/lxm²

Gęstość zużycia energii

Rozmieszczenie:

1.3 kWh/m² rok

Lampa:	1xLED 4000K
Strumień świetlny (oprawa):	9300.00 lm
Strumień świetlny (lampa):	9300.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 84.0 W
W/km:	2016.0

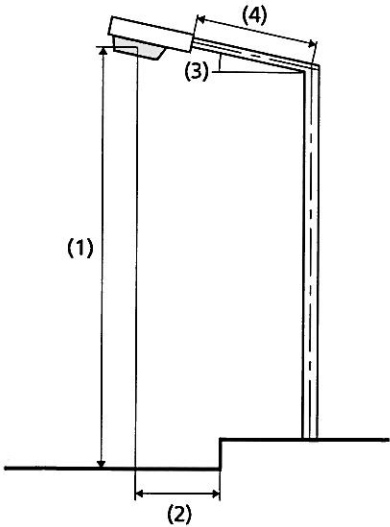
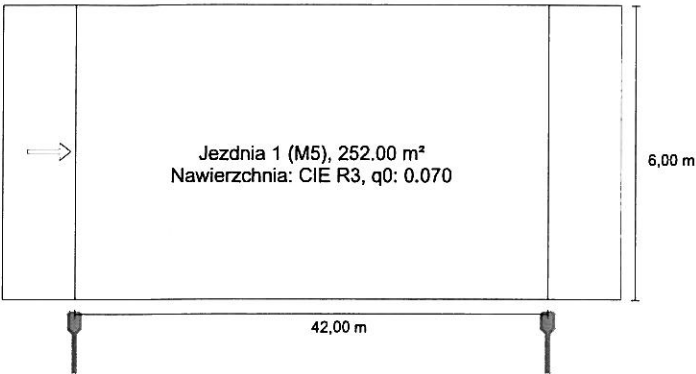
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	42.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0°
Długość wysięgnika (4):	1.500 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	10.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-2.500 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	359 cd/klm
przy 80°:	83.8 cd/klm
przy 90°:	2.65 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia:	G*4

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.1

Ulica - Konwaliowa cz.2 do EN 13201:2015



Wyniki dla pól oceny
Współczynnik konserwacji: 0.80

Jezdnia 1 (M5)				
Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.71	✓ 0.55	✓ 0.60	✓ 6	✓ 0.53

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.029 W/lxm²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie:	1.3 kWh/m² rok

Lampa:	1xLED 4000K
Strumień świetlny (oprawa):	9300.00 lm
Strumień świetlny (lampa):	9300.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 84.0 W
W/km:	2016.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	42.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0°
Długość wysięgnika (4):	1.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	10.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-0.500 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	359 cd/klm
przy 80°:	83.8 cd/klm
przy 90°:	2.65 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia:	G*4

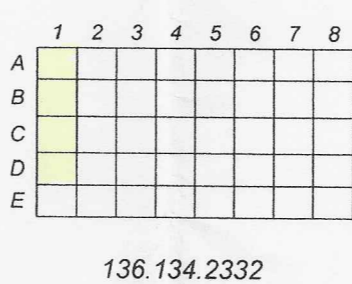
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.1

6. Zestawienie podstawowych materiałów - linia kablowa oświetlenia drogowego

Lp.	Wyszczególnienie	Oznaczenie, typ	Nr katalogu normy	j.m	ilość	uwagi
1		3	4	5	6	7
1	Kabel	YAKY 4x35		m	557	
2	Słup oświetleniowy stalowy oc.sześciokątny	l=10m		szt	14	
3	Wysięgnik stalowy oc.	1r/1m/5st/Ø60/		szt	6	
4	Wysięgnik stalowy oc.	1r/1,5m/5st/Ø60/		szt	8	
5	Fundament słupa-prefabr.	h=1500mm		szt	14	o rozstawie śrub 200x200mm
6	Złącze słupowe bezp.	II kl. ochr.		kpl	16	
7	Wkładka bezp.	DOI 6A		szt	16	
8	Wyłącznik nadprądowy	1pB20A		szt	3	wymiana w Sz.O.
9	Oprawa ośw. LED	84W 9300lm		szt	14	II kl.ochr. ,z redukcją mocy
10	Przewód	YKY 2x2,5		m	154	
11	Palczatka termokurczliwa	4-palcz.25-75		szt	28	
12	Rura	HDPEφ75	AROT	m	37	SN≥11 kN/m2
13	Rura	HDPEφ50	AROT	m	42	na wprowadzenia kabla do słupa
14	Rura	HDPEφ75	AROT	m	77	sztynna do przewiertu SN≥16 kN/m2
15	Olkit			kg	24	wg potrzeb
16	Folia niebieska PCV	0,2 m szer.		m	396	wg potrzeb
17	Piasek			m	15	wg potrzeb
18	Tabliczka opisowa do słupa, Sz.O.			szt	14	
19	Oznaczniki kablowe			szt	40	wg potrzeb
20	Bednarka	FeZn25x4		m	60	
21	Śruba stalowa oc.	M10x25+N+PO+P		szt	16	
22	Pręt stalowy oc.	18mm/6m		kpl	8	



RAFBEST - Biuro Geodezji
Rafał Dobroczyński
20-320 Lublin, ul. Krańcowa 106/50
tel. 662 056 748
NIP 713-274-46-69 REGON 060701530



świadczą się niniejszy dokument został opracowany w wy-
prac geodzyjnych i kartograficznych. Utworzą rezultaty zwier-
szymy technicznej wpisanej do ewidencji materiałów państwowej
zobowiązany do gospodarki

STAROSTA LUBELSKI

2018.2965

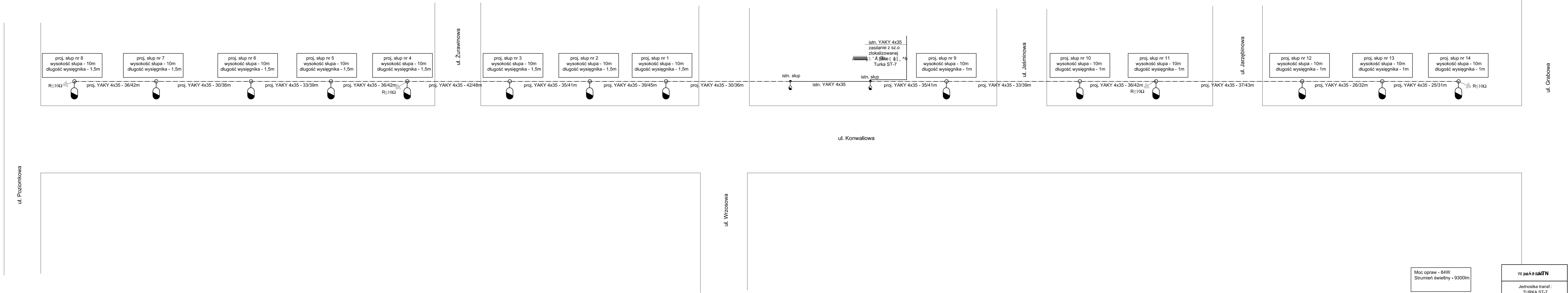
P.0609
identyfikator ewidencyjny materiału zobowiązany

12-06-2018
Data wpisania materiału do ewidencji materiałów zobowiązany

zup. STAROSTY LUBELSKIEGO

Podpis osoby reprezentującej organ

mgr Joanna Borowicz
Inspektor w Wydziale Geodezji



Moc opraw - 84W
Strumień świetlny - 9300lm

Właściciel: **W. J. J. J. J.**
Jednostka transf.:
TURKA ST-7

SGN Zakład Usług Technicznych 20-552 Lublin, ul. Rycerska 2/34		
Obiekt : Droga gminna nr 112414L ul. Konwaliowa, { B r \ a e (B 5 \ a e	Inwestor : O (B 5 \ a e Jakubowice Murowane 8 20-258 Lublin	Skala :
V c j K Schemat zasilania.	mgr inż. S. Sowiński upr. bud. 2721/Lb/94 mgr inż. M. Smoliński ASYSTENT:	DATA : 06.2018r NR RYS. : 2

BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA – „INFORMACJA”

Nazwa obiektu budowlanego

Budowa linii kablowej nn oświetlenia drogowego ze słupami.

Adres obiektu budowlanego

Turka, ul. Konwaliowa, dz. nr 2812,2964,2958, obr.19, gm. Wólka

Inwestor

Gmina Wólka

Adres inwestora

**Jakubowice Murowane 8
20-258 Lublin**

Projektant

Stanisław Sowiński

PROJEKTANT
mgr inż. Stanisław Sowiński
upr. bud. do projektowania i nadzoru nad robotami bud.
bez ograniczeń w spec. dla gminno-miejscowej
sieci i inst. elektryczne: 848/Lb/89,2721/Lb/94

Część opisowa

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

Zakres robót:

Budowa linii kablowej nn oświetlenia drogowego ze słupami.

Kolejność realizacji:

- wytyczenie trasy linii kablowej nn oświetlenia drogowego wraz z lokalizacją słupów przez służby geodezyjne,
- budowa linii kablowej nn,
- budowa słupów oświetleniowych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- droga gminna,
- wjazdy na działki.

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

Na trasie układanego kabla występują następujące urządzenia :

- gazociąg,
- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- linie teletechniczne,
- linie elektroenergetyczne.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Przewidywane zagrożenia wynikające z:

- praca na wysokości,
- robót wykonywanych na i w pobliżu urządzeń pod napięciem nn,
- robót wykonywanych w pobliżu kabli energetycznych,
- robót wykonywanych w pobliżu gazociągu,
- robót wykonywanych w pobliżu wodociągu,
- robót wykonywanych w pobliżu linii teletechnicznych,
- robót wykonywanych w drodze gminnej,
- robót wykonywanych sprzętem mechanicznym ,
- pracy sprzętu mechanicznego (w tym: koparki, spawarki, agregatu itp.)

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

Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z lokalizacją budowanych obiektów i wskazać miejsca występujących zagrożeń, dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzone szkolenie.

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

Zapewnić właściwe oznakowanie i wygradzenie terenu robót budowlanych uniemożliwiające wejście na teren budowy osobom postronnym.

Zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację (dojazdy), umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru awarii i innych zagrożeń.

Wykonywać roboty budowlane zgodnie z instrukcją organizacji bezpiecznej pracy oraz z instrukcjami stanowiskowymi i instrukcjami obsługi zastosowanego sprzętu.

Prace wykonywać po zgłoszeniu sposobu prowadzenia przez służby właściwych zarządców uzbrojenia terenu.

Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonywać po zgłoszeniu w zakładowej Dyspozycji Ruchu Rejonu Energetycznego Lublin-Teren oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac zgodnie z obowiązującymi procedurami w PGE Dystrybucja S.A.

Projektant:

Stanisław Sowiński

PROJEKTANT
mgr inż. Stanisław Sowiński
upr. bud. i inż. w zakresie robotami bud.
bez ograniczeń w zakresie inżynierii
sieci i inst. elektrycznej 89,2721/Lb/94