

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa obiektu	Oświetlenie drogowe
Adres obiektu	Przedecz ul. Wyszyńskiego, Kościuszki, Kilińskiego, Rejtana
Inwestor	Powiatowy Zarząd Dróg w Kole
Adres inwestora	62-600 Koło ul. Toruńska 200

Spis treści

1. Strona tytułowa
2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
3. Opis techniczny
4. Oświadczenie projektanta
5. Odpis wtp
6. Kosztorys
7. Plan linii oświetlenia ulicznego w skali 1:500

Projektant: Paweł Patan

tech. elektryk **PAWEŁ PATAN**
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami w specjalizacji
instalacje i sieci elektromagnetyczne
Nr upraw. GP 7342/39/34

Opracował: Tomasz Patan

Marzec 2009r.

Egz. nr 1

Konia, dnia 30 czerwiec 1994 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Koninie

Nr GP.7342/39/94

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.2, pkt.1; 5 ust.2; 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zm.)

Stwierdza się, że:

Pan / Pani Paweł PATAN
Imię i nazwisko

technik elektryk

tytuł naukowy — zawodowy

urodzony(a) dnia 5 kwietnia 62 Świebodzinie
19 r. w

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

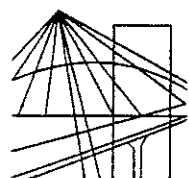
rodzaj funkcji

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

rodzaj specjalności techniczne-budowlanej

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych-obejmującej instalacje elektryczne,

napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia
elektroenergetyczne o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych
i schematach technicznych. specjalizacja zawodowa



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Poznań,2009-04-17

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Paweł Patan**

miejsce zamieszkania **ul. Felicjanów 20 A**

..... **62-710 Władysławów**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IE/0852/03**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2009-05-01**

do dnia **2010-04-30**

Z-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
[Signature]
mgr inż. Danuta Gawęcka

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. H. Wieniawskiego 5/9, 61-712 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011
e-mail: wkp@piib.org.pl



OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o.o.

62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A
tel. (062) 765 80 81, fax (062) 765 80 74, e-mail : zarzad@oswietlenie.kalisz.pl

EOŚ 3/VII/2009

Kalisz, 17.03.2009r.

Powiatowy Zarząd Dróg w Kole
ul. Toruńska 200
62-600 Koło

dot.: przebudowy zalicznikowej instalacji w Przedczu przy skrzyżowaniu ulic Wyszyńskiego, Kościuszki, Kilińskiego i Rejtana.

„Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o. określa techniczne warunki na przebudowę ww. instalacji oświetleniowej zasilanej ze stacji transformatorowej 71143.

1. W związku z kolizją istniejącej linii kablowej z projektowaną przebudową dróg zaprojektować przesunięcie ww. linii przy ulicy Wyszyńskiego poza obszar kolizyjny.
2. Projektowaną linię zasilić kablem typu YAKY o przekroju zgodnym z obliczeniami, lecz nie mniejszym niż $4 \times 25 \text{ mm}^2$ z istniejącej latarni.
3. Istniejące latarnie wynieść poza obszar kolizji z projektowaną drogą.
4. Zaprojektować układ sieci typu TN-C.
5. Zastosowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty dopuszczające do zastosowania na terenie kraju.
6. Zastosować system ochrony od porażeń zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.
7. Zaprojektowane i wykonane oświetlenie winno spełniać obowiązujące przepisy oraz normy, w szczególności normę PKN-CEN/TR 13201.

Ważność warunków ustala się na okres 2 lat od daty wystawienia.

Opracowana dokumentacja techniczna łącznie z kosztorysem nakładczym, podlega sprawdzeniu przez pracownika Spółki „Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o. w Kaliszu przy RZD Turek, przed zgłoszeniem rozpoczęcia robót lub przed złożeniem do ZUDP.

KIEROWNIK
Wydziału Technicznego
Jakub Rozwoda

TT Turek

Prezes Zarządu: Grzegorz Nawrocki



Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004

REGON: 250680024

Kapitał zakładowy : 67.464.000 zł

NIP : 618-16-07-268

Konta bankowe

Deutsche Bank PBC S.A. 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001

Bank Pekao S.A. I O/Kalisz 74124029461111000028733740

Koło, dnia 15.04.2009

OPINIA Nr ZUDP. 7442 - 54/2009
uzgodnienia dokumentacji projektowej

Podstawa prawna wydania opinii:

art. 7d pkt 2, ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne /Dz. U. z 2000 r. Nr 100 poz. 1086 i Nr 120, poz. 1268/ oraz § 20 ust. 1 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej /Dz. U. Nr 38, poz. 455/

Przedmiot uzgodnienia **oświetlenie uliczne - m. PRZEDECZ, ul. Kilińskiego, Kościuszki, Wyszyńskiego, Rejtana**

dla inwestora **Powiatowy Zarząd Dróg w Kole**

proj.: **Paweł Patan**

zlecenie z dnia **06.04.2009** . . . znak . *b.n.*

Data wpływu do Zespołu . **06.04.2009**

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej opiniuje pozytywnie lokalizację w/wym. obiektu.

Uwagi i zalecenia

1. Uzgodniony obiekt podlega wytyczeniu i inwentaryzacji przez służbę geodezyjną.
2. W pobliżu istniejących urządzeń podziemnych wszelkie prace ziemne należy wykonać ręcznie.
3. Wystąpić z wnioskiem do Powiatowego Zarządu Dróg w Kole o uzgodnienie lokalizujące projektowane oświetlenie w pasie drogowym w/wym. ul. powiatowych.
4. Koncern Energetyczny ENERGA SA Rejonowy Zakład Dystrybucji Koło, uzgadnia przedmiotowy projekt z uwagami:
Skrzyżowania i zbliżenia projektowanego oświetlenia z istniejącymi kablami eN 0,4 kV oraz SN 15 kV, wykonać zgodnie z obowiązującą normą /PN-76/E-05125/.
Miejsca skrzyżowań i zbliżeń z istniejącymi kablami przed zasypaniem podlegają sprawdzeniu i odbiorowi przez pracownika RZD Koło.
W terminie co najmniej 7 dni przed planowanym rozpoczęciem prac w pobliżu kabli, należy wystąpić z pisemnym wnioskiem do RZD w Kole /Sekcja Ruchu/, w celu uzyskania zgody na ich wyłączenie.
Prace w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z kablami SN 15 kV winny być wykonywane w obecności pracownika RZE Koło.
Ewentualne uszkodzenia urządzeń energetycznych związane z budową linii oświetlenia drogowego będą naprawiane na koszt wykonawcy prac.
5. Telekomunikacja Polska S.A. w Kaliszu uzgadnia z następującymi uwagami:
W obrębie inwestycji istnieje sieć teletechniczna. Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z siecią TP wykonać ręcznie, zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności.
Miejsca skrzyżowań i zbliżeń należy zabezpieczyć rurami dwu-połówkowymi grubościennymi przez całą szerokość wykopu. Zabezpieczenie infrastruktury TP S.A. wykonać na koszt naruszającego stan istniejący.
Miejsca zabezpieczeń przed zasypaniem podlegają odbiorowi przez pracownika TP. Wszelkie koszty naprawy sieci powstałe podczas realizacji robót będą naprawiane na koszt inwestora.
Uwaga na kable światłowodowe!
W terminie 7 dni przed rozpoczęciem prac dokonać zgłoszenia do:
Telekomunikacja Polska S.A. Obszar Eksploatacji we Wrocławiu, Al. Wolności 7, 62-800 Kalisz.

Przedmiotowy projekt został przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej uzgodniony z zachowaniem w/wym. uwag i zaleceń.

Uwaga

Uzgodnienie niniejsze jest opinią techniczną i nie zastępuje pozwolenia na budowę wydawanego zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego.

z up. STAROSTY
Maria Antosik
Przewodnicząca Zespołu

STARSZA KOLEJNY

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2007 r. Nr 100, poz. 1675 i Nr 120, poz. 1268) uzgodniono usytuowanie projektowanej sieci uzbrojenia terenu

(wykazanie istniejącego i planowanego uzbrojenia terenu)

Uzgodniono usytuowanie sieci uzbrojenia terenu planowanego i geodezyjnego i karteograficznego z uwzględnieniem istniejącego uzbrojenia terenu z uwzględnieniem projektu inwestycji, który jest przedmiotem niniejszego projektu. Uzgodnienie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu zachowało ważność przez okres 3 lat od dnia wydania niniejszego uzgodnienia usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie nie ma ważności w przypadku, o którym mowa w § 19 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02 kwietnia 2004 r. w sprawie geodezyjnej i karteograficznej sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).

CK-9442/54/2009

(sygn. opinii)

Kolo, dn. 15.04.2009

z up. STARSZY

Maria Antosik
Przewodnicząca Zespołu

Istn. latarnie ustawić 0,5m
od proj. krawedzi jezdni

Istn. kabel

proj. wpust

proj. wpust

R=22,00

proj. wpust

R=22,00

Przełożony
kabel
20m

R=33,00

Istn. kabel przełożyć 0,5m
od proj. krawedznika jezdni

Km 8+744,79

proj. wpust

R=15,00

8x726,10

Temat	Przebudowa instalacji oświetlenia ulicznego		
Inwestor	Powiatowy Zarząd Dróg w Kole Ul. Toruńska 200 62-600 Kolo		
Adres	Przedecz - droga powiatowa nr 3401P		
Projektant	Paweł Patan upraw. Nr GP7342/39/94		
Asystent	Tomasz Patan		
Stacja	71143	Data	Marzec 2009r.

tech. elektryk PAWEŁ PATAN
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami w specjalizacji
instalacje i sieci elektroenergetyczne
Nr upraw. GP 7342/39/94

WYPIS UPROSZCZONY Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2009-03-26

NAZWISKO I IMIE (NAZWA)

Chw, UDZIAŁ, GRUPA, ADRES ZAMIESZKANIA (SIEDZIBA)

NAZWA OBRĘBKI	ARKUSZ DZIAŁKA	POW. DZIAŁKI	POŁOŻENIE DZIAŁKI, PODSTAWA NABYCIA,	NIERUCHOMOŚĆ, JEDNOSTKA
PRZEDCZ	6	50	0.5268 [położ.: KILIŃSKIEGO] [KW 51062]	G483

Gmina : PRZEDCZ - MIASTO

POWIAT KOŁO

POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W KOŁO

PRZEDCZ

wł 1/1 11 62-600 KOŁO

za 1/1 11.2 62-600 KOŁO ul. TORUŃSKA 200

Przewodniczący Wydziału
Geodezji, Kartografii i Katastru

[Signature]

Opis Techniczny

1.Wstęp

Niniejsze opracowanie stanowi dokumentację techniczną zalicznikowej instalacji oświetlenia ulicznego w miejscowości Przedecz (stacja transformatorowa 71143).

Projektowana zalicznikowa instalacji oświetlenia ulicznego i lokalizacja latarni przewidziana jest w gruntach inwestora.

Dokumentację opracowano na zlecenie **Powiatowego Zarządu Dróg w Kole.**

2.Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- warunki techniczne przyłączenia EŚO 3/VII 2009 wydane przez „Oświetlenie Uliczne i Drogowe” sp. z o.o.
- ustalenia inwestora
- zlecenie inwestora
- plany sieci oświetleniowej w skali 1:500
- przepisy i normy związane z projektem

3.Parametry

-stacja transformatorowa 15/0,4 kV : Przedecz stacja 71143

-napięcie zasilania : **230 V**

- istniejące latarnie szt. 2

- istniejący kabel **YAKY 4x25mm²**

4. Wykonanie linii kablowej oświetlenia ulicznego

Zgodnie z warunkami technicznymi nr EOŚ 3/VII/2009 z dnia 13.03.2009r. wydanymi przez Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. na przebudowę zalicznikowej instalacji oświetlenia ulicznego w miejscowości Przedecz przy skrzyżowaniu ul. Wyszyńskiego, Kościuszki, Kilińskiego i Rejtana należy istniejące latarnie oznaczone nr 1 i 2 przestawić poza pas projektowanej jezdni.

- latarnię nr 1 ustawić na trasie istniejącego kabla 0,5m od projektowanego krawężnika jezdni(w pasie zieleni).
- latarnię nr 2 ustawić w projektowanym chodniku 0,5m od projektowanego krawężnika jezdni.
- istniejący kabel w pobliżu latarni nr 2 należy odkopać i przełożyć w projektowany chodnik 0,5m od krawężnika jezdni

Lokalizację latarni nr 1 i 2 oraz trasę przełożonego kabla przedstawia rys. nr 1.

Przekładany kabel należy układać na głębokości 0,7m na uprzednio wykonanej 10cm podsypce z piasku drobnoziarnistego. Przy latarniach na kablu umieścić opaski informacyjne z trwałym i czytelnym napisem zawierającym: typ i przekrój kabla, nr stacji transformatorowej, nr obwodu i zasilanej latarni oraz rok ułożenia i nazwę właściciela.

tech. elektryk **PAWEŁ NATAN**
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami w specjalizacji
Instalacje i sieci elektroenergetyczne
Nr upraw. CP 7342/59/94

Ułożony kabel przed zasypaniem podlega odbiorowi przez pracownika spółki Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. (placówka przy RD Koło) i inwentaryzacji geodezyjnej.

Zasypując kabel najpierw należy nasypać 10cm warstwę piasku, a następnie 15cm gruntu pochodzącego z wykopu. Na to ułożyć niebieską folię grubości 0,5mm i szerokości nie mniejszej niż 20cm tak, aby przykrywała cały kabel. Całość zasypać pozostałym gruntem pochodzącym z wykopu.

Kabel wprowadzić do latarni bezpośrednio do łącz słupowych IZK we wnęce słupów.

W latarniach pozostawić zapas żył każdego z kabli o długości min. 0,2m, odpowiednio wyginając żyły w głąb słupa.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa latarni zostanie zapewniona przez samoczynne wyłączenie zasilania.

W projektowanych latarniach nr 1 i 2 należy wykonać uziemienie robocze przewodu PEN linii kablowej, a rezystancja uziemienia powinna być mniejsza od 10 Ω . W tym celu należy przy w/w latarniach wykonać uziom taśmowo – prętowy.

Uziemienie wykonać z prętów stalowych BEZPOL $\varnothing 16/1500$ tak, aby dolna krawędź uziomu pionowego była pograżona w gruncie na głębokości nie mniejszej niż 2,5m.

Uziom wykonać przy zastosowaniu bednarki ocynkowanej 30x4mm i prętów stalowych.

Bednarka musi być przykryta warstwą ziemi pochodzącej z wykopu, a następnie dopiero warstwą piasku. W przypadku nie uzyskania wymaganej wartości rezystancji uziomu (tj. 10 Ω przy latarni) należy go rozbudować przy zastosowaniu pręta stalowego o średnicy 16mm połączonego z bednarką.

Uwagi ogólne:

1. Prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy, ze ścisłym przestrzeganiem zasad BHP.
2. Wykonanie zakresu prac objętych niniejszą dokumentacją należy zlecić osobie posiadającej odpowiednie kwalifikacje zawodowe.
3. Protokoły badań i pomiarów dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

teob. elektryk Ryszard KATAN
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami w specjalizacji
instalacje i sieci elektroenergetyczne
Nr upraw. GP/342/39/94

Opis BIOZ

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa zalicznikowej instalacji oświetlenia ulicznego w miejscowości Przedecz przy skrzyżowaniu ul. Wyszyńskiego, Kościuszki, Kilińskiego i Rejtana.

1. Zakres robót

- przełożenie kablowej o dł. 20m
- przestawienie istniejących latarni z oprawami –szt. 2

2. Istniejące obiekty infrastruktury istniejącej.

Prace wykonywane będą w pobliżu istniejącej:

- linii kablowej niskiego napięcia,
- linia kablowa średniego napięcia

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Elementami mogącymi stwarzać zagrożenie są:

- ruch kołowy
- istniejąca linia kablowa niskiego napięcia
- linia kablowa średniego napięcia

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- istniejący ruch kołowy
- istniejąca linia kablowa niskiego napięcia
- istniejąca linia kablowa średniego napięcia

5. Instruktaż pracowników

Przed przystąpieniem do robót należy dokonać instruktażu pracowników wskazując występujące zagrożenia i niebezpieczeństwo.

6. Środki techniczne i organizacyjne

Wszelkie prace muszą zostać zgłoszone do Powiatowego Zarządu Dróg w Kole i mogą być wykonane po uzyskaniu zgody. Roboty pobliżu istniejącego kabla średniego i niskiego napięcia zgłosić w Rejonowym Zakładzie Dystrybucji w Kole.

tech. elektryk PAWEŁ RACAN
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami w specjalizacji
instalacje i sieci elektroenergetyczne
Nr upraw. GP 7342/19/94

WYPIŚ UPROSZCZONY Z REJESTRU GRUNTÓW.....

z dnia: 2009-03-26

NĄZWISKO I IMIĘ (NAZWA)


Chw, Udział, Grupa, Adres zamieszkania (Siedziba)

NAZWA OBRĘBU	ARKUSZ	DZIAŁKA	POŁOŻENIE DZIAŁKI, PODSTAWA NAJCYCIA,	NIERUCHOMOŚĆ, JEDNOSTKA
--------------	--------	---------	---------------------------------------	-------------------------

Gmina : PRZEDECZ - MIASTO

POWIAT KOŁO
POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W KOŁE
PRZEDECH 6 50

0.5268 [położ.: KILIŃSKIEGO] [KW 51062] G483



Usługi Projektowe
Paweł Patan
Felicjanów 20A
62-710 Władysławów

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany oświadczam, że projekt instalacji zalicznikowej oświetlenia ulicznego został wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz zasadami obecnej wiedzy technicznej.

tech. elektryk PAWEŁ PATAN
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami w spec. dzied.
..... instalacje i sieci elektroenergetyczne
Nr upraw. CP 7542/39/94

Zestawienie materiałów:

Folia kalandrowana niebieska szer. 0,2m	m	20
Bednarka ocynkowana 30x4	m	6
Piasek drobnoziarnisty	m ³	2,24
Opaski kablowe typu Oki	szt.	6
Pręt stalowyΦ16 „Bezpol”	szt.	10
Grot „Bezpol” Φ16	szt.	2
Uchwyt krzyżowy	szt.	2

tech. elektryk **PAWEŁ PATAN**
Uprawnienia do projektowania
i kierowania robotami w specjalności
Instalacje i sieci elektroenergetyczne
Kier. praw. GP 7342/55/54

KOSZTORYS

NAZWA INWESTYCJI : Oświetlenie drogowe
ADRES INWESTYCJI : Przedecz ul. Wyszyńskiego, Kościuszki, Kilińskiego, Rejtana
INWESTOR : Powiatowy Zarząd Dróg w Kole
ADRES INWESTORA : 62-600 Koło ul. Tpruńska 200

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Paweł Patan

DATA OPRACOWANIA : 19.03.2009r.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
19.03.2009r.

mgr inż. Paweł Patan
Wykonanie kosztorysu do projektowania
i opracowania robót w oparciu o
dokumentację techniczną
Zm. w CP 754/99/94

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	KNNR 5 0701-05	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV	m³		
		6.6	m³	6.600	
				RAZEM	6.600
2	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		40	m	40.000	
				RAZEM	40.000
3	KNNR 5 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 - 300kg	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
4	KNNR 5 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
5	KNNR 5 0605-02	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
6	KNNR 5 0717-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach osłonowych i w latarniach	m		
		4	m	4.000	
				RAZEM	4.000
7	KNNR 5 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m³		
		5.8	m³	5.800	
				RAZEM	5.800
8	KNNR 9 1001-08	Demontaż słupów oświetleniowych o masie 100-300 kg	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
9	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
12	KNNR 5 0605-08	Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000

tech. elektryk **ANAYEL DARIAN**
Uprawnienie budowlane do projektowania
i kierowania robotami w specjalizacji
instalacje i sieci elektroenergetyczne
Nr up.mw. CT 7342/09/04

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1	KNNR 5 0701-05	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV obmiar = 6.6m³	m³					
1*		– R – robocizna 0.1r-g/m³	r-g	0.6600				
2*		– S – koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37 kM 0.1m-g/m³	m-g	0.6600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Ceny jednostkowe								
2	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m obmiar = 40m	m					
1*		– R – robocizna 0.0126r-g/m	r-g	0.5040				
2*		– M – piasek 0.056m³/m	m³	2.2400				
3*		– S – samochód samowyładowczy 0.008m-g/m	m-g	0.3200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Ceny jednostkowe								
3	KNNR 5 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 - 300kg obmiar = 2szt.	szt.					
1*		– R – robocizna 4.54r-g/szt.	r-g	9.0800				
2*		– S – koparka podsiębierna 0,15m3 0.07m-g/szt.	m-g	0.1400				
3*		żuraw samochodowy 0.06m-g/szt.	m-g	0.1200				
4*		środek transportowy 0.06m-g/szt.	m-g	0.1200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Ceny jednostkowe								
4	KNNR 5 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie obmiar = 20m	m					
1*		– R – robocizna 0.0646r-g/m	r-g	1.2920				
2*		– M – opaski kablowe typu Oki 6szt	szt	6.0000				
3*		folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat. I/II 20m	m	20.0000				
4*		– S – środek transportowy 0.0149m-g/m	m-g	0.2980				
5*		pryczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m	m-g	0.0900				
6*		ciągnik kołowy 0.0045m-g/m	m-g	0.0900				
7*		żuraw samochodowy 0.0045m-g/m	m-g	0.0900				

tech. elektryk **PAWEŁ KATAN**
Uprawnienie budowlane do projektowania
i kierowania robotami w specjalizacji
instalacje i sieci elektroenergetyczne
Nr upraw. GP 7342/33/34

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe								
5	KNNR 5 0605-02	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III obmiar = 6m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.02r-g/m	r-g	6.1200				
2*		-- M -- bednarka ocynkowana 1.0kg/m	kg	6.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe								
6	KNNR 5 0717-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach osłonowych i w latarniach obmiar = 4m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.28r-g/m	r-g	1.1200				
2*		-- S -- środek transportowy 0.0067m-g/m	m-g	0.0268				
3*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0044m-g/m	m-g	0.0176				
4*		ciągnik kołowy 0.0044m-g/m	m-g	0.0176				
5*		żuraw samochodowy 0.0044m-g/m	m-g	0.0176				
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe								
7	KNNR 5 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III obmiar = 5.8m³	m³					
1*		-- R -- robocizna 1.21r-g/m³	r-g	7.0180				
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe								
8	KNNR 9 1001-08	Demontaż słupów oświetleniowych o masie 100-300 kg obmiar = 2szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 3.98r-g/szt	r-g	7.9600				
2*		-- S -- koparka 0.06m-g/szt	m-g	0.1200				
3*		żuraw samochodowy 0.97m-g/szt	m-g	1.9400				
4*		środek transportowy 0.45m-g/szt	m-g	0.9000				
5*		przyczepa dłuźycowa 0.4m-g/szt	m-g	0.8000				
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe								
9	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.24r-g/szt.	r-g	1.2400				
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe								

tech. elektryk **PAWEŁ BATAJ**
Upoważnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami w specjalności
instalacje i sieci elektroenergetyczne
Nr upraw. CO 15425004

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
10	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia obmiar = 1 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 1.76r-g/pomiar	r-g	1.7600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Ceny jednostkowe								
11	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.56r-g/szt.	r-g	0.5600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Ceny jednostkowe								
12	KNNR 5 0605-08	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III obmiar = 10m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.447r-g/m	r-g	4.4700				
2*		-- M -- pręty stalowe BEZPOL 10szt	szt	10.0000				
3*		złącza kontrolne 2szt	szt	2.0000				
4*		grot 2szt	szt	2.0000				
5*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
6*		-- S -- wibromiôt 0.205m-g/m	m-g	2.0500				
Razem koszty bezpośrednie:								
Ceny jednostkowe								

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z]				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				
VAT [V]				
od (Σ(R+Kp(R)+Z(R), M, S+Kp(S)+Z(S))) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

tech. elektryk **PAWEŁ PATAN**
Uprawnienie budowlane do projektowania
i kierowania robotami w specjalności
instalacje i sieci elektroenergetyczne
Nr upraw. GP 1242/39/94

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	grot	szt	2.0000		2.0000			
2.	bednarka ocynkowana	kg	6.0000		6.0000			
3.	pręty stalowe BEZPOL	szt	10.0000		10.0000			
4.	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub. powyżej 0.4-0.6 mm gat. I/II	m	20.0000		20.0000			
5.	piasek	m³	2.2400		2.2400			
6.	złącza kontrolne	szt	2.0000		2.0000			
7.	opaski kablowe typu Oki	szt	6.0000		6.0000			
8.	materiały pomocnicze	zł						
RAZEM								

Słownie:

tech. elektryk **MACIEJ KATAN**
Upoważnienie budowlane do projektowania
i kierowania robotami w specjalizacji
instalacje i sieci elektroenergetyczne
Nr upraw GP 7342/32/94

Ar. ep: 1905/2006

Istn. Kibel YAKY 4x25mm² przelożyć
0,5m od projektowanej krawędzi jezdni
na odcinku 20m

tech. działek PAWŁA PATAN

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierownictwa robót w specjalizacji
Inżynieria Budowlana i Inżynieria Ogólna

Nr upraw. Co 73-609/04

Temat	Przebudowa instalacji oświetlenia ulicznego		
Inwestor	Powiatowy Zarząd Dróg w Kole Ul. Toruńska 200 62-600 Koło		
Adres	Przedecz - droga powiatowa nr 3401P		
Projektant	Paweł Patan upraw. Nr GP7342/39/94		
Asystent	Tomasz Patan		
Stacja	71143	Data	Marzec 2009r.