

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa obiektu	Oświetlenie zespołu boisk sportowych ORLIK 2012
Adres obiektu	Władysławów ul. Kaliska
Investor	Urząd Gminy Władysławów
Adres inwestora	Ul. Rynek 43 62-710 Władysławów

Spis treści

1. Strona tytułowa
2. Opis techniczny
3. Oświadczenie projektanta
4. Kosztorys
5. Plan linii oświetlenia w skali 1:500

Projektant:

Czerwiec 2008r.

Egz. nr

Opis Techniczny

1. Wstęp

Niniejsze opracowanie stanowi dokumentację techniczną linii kablowej oświetlenia zespołu boisk sportowych ORLIK 2012 w miejscowości Władysławów przy ul. Kaliskiej (stacja transformatorowa **60238**). Projektowana linia kablowa i lokalizacja latarni przewidziana jest w gruntach inwestora.

Dokumentację opracowano na zlecenie Urzędu Gminy we Władysławowie.

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią :

- ustalenia inwestora
- zlecenie inwestora
- plany sieci elektroenergetycznych w skali 1:500
- przepisy i normy związane z projektem

3. Parametry

-stacja transformatorowa 15/0,4 kV : Felicjanów **60238**

-napięcie zasilania : **230 V**

-pomiar energii istniejący: **bezpośredni trójfazowy**

-moc projektowana: **9,49 kW**

-typ oprawy projektowanej: **MVP506A/59 HPI-TP 250W-SGR i RVP351/52.50 HPI-TP 400W KA**

-projektowana linia oświetleniowa **YAKY 4x25mm²**

-projektowany WLZ **YKY 5x10mm²**

4. Wykonanie linii kablowej oświetlenia

Zaprojektowano linie kablową oświetlenia zewnętrznego stosując kabel YAKY 4x25mm², który należy wyprowadzić z rozdzielnicy głównej TE. W rozdzielnicy TE należy zbudować zegar astronomiczny typu PSO-02, gniazda bezpiecznikowe Bi. Z rozdzielnicy TE wyprowadzić dwa obwody oświetlenia zewnętrznego kablem YAKY 4x25mm². Trasę, po której należy układać kabel przedstawia rys.1.

Kabel YAKY 4x25mm² należy układać na głębokości 0,7m na uprzednio wykonanej 10cm podsypce z piasku drobnoziarnistego. W miejscu skrzyżowania z istniejącą linią wodociagową, z kanalizacją deszczową projektowany kabel ułożyć w rurze ochronnej polietylenowej typu DVK-75.

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.

Ułożony kabel przed zasypaniem należy zlecić inwentaryzację geodezyjną.

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

Kabel wprowadzić do projektowanych stalowych masztów oświetleniowych przelotowo, bezpośrednio do łącz słupowych IZK we wnęce słupów.

Jako stalowe maszty oświetleniowe przewidziano maszty stalowe okrągłe 14m typu ALTOR P produkcji Valmont Polska Sp. z o. o. Na masztach należy zabudować oprawy. MVP506A/59 ze źródłem światła HPI-TP 250 SGR szt. 10 i RVP351/52.50 ze źródłem światła HPI-TP 400W szt.4 firmy Philips.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa masztów zostanie zapewniona przez samoczynne wyłączenie zasilania.

W projektowanych masztach 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. Poszczególne uziomy pionowe układu uziomowego zaleca się tak rozmieszczać, aby odległości między nimi nie były mniejsze od ich długości; nie wymaga się jednak odległości większych niż 10m. Rowy, w których układa się uziomy poziome, należy zasypywać gruntem bez kamieni, żwiru, cegły lub gruzu. Uziomów nie należy zasypywać piaskiem lub żużlem. 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.

5. Wewnętrzna linia zasilająca (WLZ) zostanie wykonana ze złącza kablowego, które ustawi Rejonowy Zakład Dystrybucji w Turku zgodnie z umową przyłączeniową.

Uwagi ogólne:

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

Opis BIOZ

Przedmiotem inwestycji jest budowa linii kablowej oświetlenia zespołu boisk sportowych ORLIK 2012 w miejscowości Władysławów przy ul. Kaliskiej (stacja transformatorowa 60238).

1. Zakres robót

- ułożenie linii kablowej YAKY 4x25mm² o dł. 260m
- ułożenie WLZ YKY 5x10mm² -70m
- montaż masztów ze źródłami światła –szt. 10

2. Istniejące obiekty infrastruktury istniejącej.

Prace wykonywane będą w pobliżu istniejącej:

- kanalizacji deszczowej projektowaną kanalizacją wodociagową

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

Elementami mogącymi stwarzać zagrożenie są:

- wykopy podczas prowadzenia inwestycji

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- wykopy przy pracach inwestycyjnych(kanalizacje)

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 Urzędu Gminy i mogą być wykonane po uzyskaniu zgody. Roboty należy zabezpieczyć i oznakować.

Usługi Projektowe
Paweł Patan
Felicjanów 20A
62-710 Władysławów

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany oświadczam, że projekt linii kablowej oświetlenia zewnętrznego został wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz zasadami obecnej wiedzy technicznej.

.....

KOSZTORYS

NAZWA INWESTYCJI : Linia kablowa oświetlenia drogowego
ADRES INWESTYCJI : Władysławów ul. Kaliska
INWESTOR : Urząd Gminy Władysławów
ADRES INWESTORA : Władysławów ul. Rynek 43

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Paweł Patan

DATA OPRACOWANIA : 21.06.2008r.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
21.06.2008r.

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	m ³		
		92.8	m ³	92.800	
				RAZEM	92.800
2	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		580	m	580.000	
				RAZEM	580.000
3	KNNR 5 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
4	KNNR 5 0707-02	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
		260	m	260.000	
				RAZEM	260.000
5	KNNR 5 0605-02	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III	m		
		300	m	300.000	
				RAZEM	300.000
6	KNNR 5 0717-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach osłonowych i w latarniach	m		
		156	m	156.000	
				RAZEM	156.000
7	KNNR 5 0702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
		69	m ³	69.000	
				RAZEM	69.000

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 = 92.8m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.1r-g/m ³	r-g	9.2800				
2*		-- S -- koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37 kM 0.1m-g/m ³	m-g	9.2800				
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe								
2	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m obmiar = 580m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0126r-g/m	r-g	7.3080				
2*		-- M -- piasek 0.056m ³ /m	m ³	32.4800				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód samowładowczy 0.008m-g/m	m-g	4.6400				
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe								
3	KNNR 5 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg obmiar = 10szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 4.54r-g/szt.	r-g	45.4000				
2*		-- M -- słupy stalowe ALTOR P 14m 1szt/szt.	szt	10.0000				
3*		tabliczka bezpiecznikowa słupowa IZK 3szt/szt.	szt	30.0000				
4*		oprawy MVP 506 A/59 ze źródłem światła HPI-TP 250 SGR 1szt/szt.	szt	10.0000				
5*		oprawy RVP 351/52.50 ze źródłem światła HPI-TP 400W KA 4szt	szt	4.0000				
6*		fundament F1 10szt	szt	10.0000				
7*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
8*		-- S -- koparka podsiębierna 0,15m ³ 0.07m-g/szt.	m-g	0.7000				
9*		żuraw samochodowy 0.06m-g/szt.	m-g	0.6000				
10*		środek transportowy 0.06m-g/szt.	m-g	0.6000				
Razem koszty bezpośrednie: Ceny jednostkowe								
4	KNNR 5 0707-02	Układanie kabli o masie do 0,5 kg/m w rowach kablowych ręcznie obmiar = 260m	m					
		-- R --						

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.0646r-g/m	r-g	16.7960				
2*		-- M -- kable YAKY 4x25mm 1.00m/m	m	260.0000				
3*		opaski kablowe typu Oki 450szt	szt	450.0000				
4*		folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub. powyżej 0.4-0.6 mm gat. I/II 505m	m	505.0000				
5*		kabel YKY 5x10mm 70m	m	70.0000				
6*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.0149m-g/m	m-g	3.8740				
8*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m	m-g	1.1700				
9*		ciągnik kołowy 0.0045m-g/m	m-g	1.1700				
10*		żuraw samochodowy 0.0045m-g/m	m-g	1.1700				
Razem koszty bezpośrednie:								
Ceny jednostkowe								
5	KNNR 5 0605-02	Montaż uzimów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III obmiar = 300m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.02r-g/m	r-g	306.0000				
2*		-- M -- bednarka ocynkowana 1.04kg/m	kg	312.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
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 = 156m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.28r-g/m	r-g	43.6800				
2*		-- M -- kable YAKY 4x25mm 1.00m/m	m	156.0000				
3*		rura osłonowa DVK75 60m	m	60.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.0067m-g/m	m-g	1.0452				
6*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0044m-g/m	m-g	0.6864				
7*		ciągnik kołowy 0.0044m-g/m	m-g	0.6864				
8*		żuraw samochodowy 0.0044m-g/m	m-g	0.6864				
Razem koszty bezpośrednie:								
Ceny jednostkowe								

oświetl boiska

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7	KNNR 5 0702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III obmiar = 69m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 1.21 r-g/m ³	r-g	83.4900				
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:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	511.9540		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	oprawy MVP 506 A/59 ze źródłem światła HPI-TP 250 SGR	szt	10.0000		10.0000			
2.	oprawy RVP 351/52.50 ze źródłem światła HPI-TP 400W KA	szt	4.0000		4.0000			
3.	fundament F1	szt	10.0000		10.0000			
4.	rura osłonowa DVK75	m	60.0000		60.0000			
5.	kabel YKY 5x10mm	m	70.0000		70.0000			
6.	bednarka ocynkowana	kg	312.0000		312.0000			
7.	folia kalandrowana z PCW/ uplastycznionego grub. powyżej 0.4-0.6 mm gat. I/II	m	505.0000		505.0000			
8.	piasek	m ³	32.4800		32.4800			
9.	tabliczka bezpiecznikowa słupowa IZK	szt	30.0000		30.0000			
10.	opaski kablowe typu Oki	szt	450.0000		450.0000			
11.	kable YAKY 4x25mm	m	416.0000		416.0000			
12.	słupy stalowe ALTOR P 14m	szt	10.0000		10.0000			
13.	materiały pomocnicze	zł						
RAZEM								

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	koparka podsiębierna 0,15m3	m-g	0.7000		
2.	koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37 kM	m-g	9.2800		
3.	żuraw samochodowy	m-g	2.4564		
4.	środek transportowy	m-g	5.5192		
5.	ciągnik kołowy	m-g	1.8564		
6.	samochód samowładowczy	m-g	4.6400		
7.	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	1.8564		
				RAZEM	

Słownie: