

**TEMAT: OŚWIETLENIE ULICZNE MIASTA ŻYWCA
OŚWIETLENIE PARKU ZAMKOWEGO W ŻYWCU**

**TREŚĆ: PROJEKT TECHNICZNY BUDOWLANY WYKONAWCZY
REMONTU I PRZEBUDOWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO
ZABYTKOWEGO PARKU ZAMKOWEGO W ŻYWCU**

**INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU
34-300 ŻYWIEC RYNEK 2**

*Oświadczam, że przedmiotowa dokumentacja projektowa
jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami
techniczno-budowlanymi oraz normami i jest kompletna
Z punktu widzenia celu, któremu ma służyć Prawo Budowlane
Art.20 ust.4 /Dz.U.nr207 poz.2016z 2003r. z późn.zm/*

ŻYWIEC, SIERPIEŃ 2006r.

OPRACOWAŁ:

Antoni Gołek
inż. elektryk
34-300 ŻYWIEC ul. Spacerowa 32
opr. w zakr. sieci, instalacji i urz. elektr.
do kierowania robotami i projektowania
upr. UW B-8, nr UAN-VI-1227/57/87 i 80/98 BB
tel 0-33/ 861-40-64

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Józef Salapa
Uprawniony do nadzoru i odbiorów
Instalacji elektrycznych
w/g Decyzji Nr B-B 142/70

FIRMA USŁUG PROJEKTOWANIA I NADZORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH inż. ANTONI GOŁEK 34-300 ŻYWIEC ul. Komarowskich 127	Tel. 07/33/860- 22-66
---	-----------------------------

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. WSTĘP

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.3. ZAKRES OPRACOWANIA

1.4. OPRACOWANIA ZWIĄZANE

1.5. STAN ISTNIEJĄCY

1.6. STAN PROJEKTOWANY OŚWIETLENIA

1.7. PROJ. LINIA KABŁOWA OŚWIETLENIA

1.8. PROJ. LATARNIE OŚWIETLENIA

1.9. POŁĄCZENIE Z ISTNIEJĄCĄ SIECIĄ OŚWIETLENIOWĄ

1.10. PRZEBUDOWA PUNKTÓW ZAPALANIA OŚWIETLENIA

1.11. UZIEMIENIA I OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM

1.12. UWAGI KOŃCOWE

2. OBLICZENIA

3. CZĘŚĆ PRAWNA

3.1. UZGODNIENIA I OPINIE

3.2. WARUNKI TECHNICZNE ZASILANIA WYDANE PRZEZ ENION SA RD ŻYWIEC NR WP/R4/1043/410081/06, ORAZ NR WP/R4/1044/410080/06 Z DNIA 30.07. 2006r. ORAZ PISMO O PRZEBUDOWĘ NR BE/RD-4/ZS/SW/2980/2006 Z DNIA 28.07.2006R.

3.3. WYKAZ WŁAŚCICIELI DZIAŁEK

4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

5. PRZEDMIAR ROBÓT

6. RYSUNKI:

1. SYTUACJA 1:10000
2. PLAN REMONTU I PRZEBUDOWY OŚWIETLENIA W ŻYWCU PARK ZAMKOWY część 1 W SKALI 1:500
3. PLAN REMONTU I PRZEBUDOWY OŚWIETLENIA W ŻYWCU PARK ZAMKOWY część 2 W SKALI 1:500
4. PLAN REMONTU I PRZEBUDOWY OŚWIETLENIA W ŻYWCU PARK ZAMKOWY część 3 W SKALI 1:500
5. SCHEMAT UKŁADU ZASILANIA
6. TRASA ISTNIEJĄCEGO OŚWIETLENIA W SKALI 1:500 CZĘŚĆ 1
7. TRASA ISTNIEJĄCEGO OŚWIETLENIA W SKALI 1:500 CZĘŚĆ 2
8. PLAN TRASY ISTN. LINII OŚWIETLENIA NA MAPIE EWIDENCYJNEJ 1:1000
9. WIDOK SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH
10. STAN PROJ. OŚWIETLENIA DOMKU CHIŃSKIEGO W ŻYWCU PARK ZAMKOWY SKALA 1:200

FIRMA USŁUG PROJEKTOWANIA I NADZORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH inż. ANTONI GOŁEK 34-300 ŻYWIEC ul. Komorowskich 127	Tel. 0/2/33/860- 22-66
--	------------------------------

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. WSTĘP

Tematem niniejszego opracowania jest projekt techniczny budowlano wykonawczy budowy oświetlenia alei głównej, drózek i ścieżek, domku chińskiego i fontanny w Zabytkowym Parku Zamkowym w Żywcu. Projekt obejmuje remont istniejącego oświetlenia Parku w całości i dobudowę nowego oświetlenia. Projekt obejmuje oświetlenie terenu wokół Starego Zamku, oraz zasilanie iluminacji Starego Zamku.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

1. umowa - zlecenie na opracowanie projektu,
2. warunki przyłączenia wydane przez ENION RD ŻYWIEC nr WP/R4/1043/410081/06 , ORAZ NR WP/R4/1044/410080/06 z dnia 30.07.2006r. oraz warunki przebudowy nr BE/RD-4/ZS/SW/2980/2006 z dnia 28.07.2006r.
3. inwentaryzacja w terenie stanu istniejącego,
4. podkłady mapowe terenu - aktualizowane,
5. wytyczne Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w sprawie wyposażenia i oświetlenia Parku Zamkowego w Żywcu, oraz wstępne ustne uzgodnienie Konserwatora Zabytków w trakcie projektowania.
5. obowiązujące przepisy, katalogi, normy PN-84/E-02033, Pr EN 13201-I, 13201-II, 13201-III 13201-IV.

1.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje:

1. Zabudowę 145 sztuk latarni na słupach stalowych typu A1A, A2B, A3A, A5A produkcji ART.-METAL Łapino Górne z oprawami sodowymi o mocy 70W z oprawami stylowymi VEGA „A” w ilości 175 szt.
w tym: 1 ramienne - 119 szt.
2 ramienne - 18 szt.
3 ramienne - 5 szt.
5 ramienne - 1 szt.
- oraz kinkiety na budynkach Na10 6szt.
2. Ułożenie 5632m linii kablowej typu YAKY 4x35mm², w tym stacja Zamek 2935m, stacja Nowotki I 2697m,
3. linia zasilająca iluminację YKY5x2,5mm² łącznie 358m,
4. linia kablowa YAKY 4x35mm² domek chiński- fontanna 95m,
5. zasilanie kinkietów YKY 5x2,5mm² 85m,
6. Zabudowa 2 punktów zapalania oświetlenia w stacji Zamek i Nowotki I i przełączenie istniejących obwodów oświetleniowych. Punkty zapalania wyposażone w tablicę licznikową dla pomiaru energii.

1.4. OPRACOWANIA ZWIĄZANE

- z niniejszym opracowaniem są związane opracowania:
- a/ Projekt ścieżek w Parku,
 - b/ Projekt odbudowy młynówki od ulicy Rzecznej,
 - c/ Projekt odbudowy fontanny i domku chińskiego,
 - d/ Projekt iluminacji Starego Zamku ES SYSTEM Kraków 2005,
 - e/ Projekt adaptacji stajni i wozowni na pomieszczenia wystawiennicze.

1.5. STAN ISTNIEJĄCY OŚWIETLENIA

Istniejące oświetlenie Parku jest zasilane z punktów zasilania oświetlenia ze stacji Poczta i Nowotki I w ilości 2 obwody ze stacji Poczta, oraz 1 obwód ze stacji Nowotki I. Istniejące kable YAKY 4x16, YAKY 4x25, oraz YAKY 4x35mm². Latarnie na słupach betonowych 3,5m z oprawami rtęciowymi częściowo wymienionymi na sodowe.

1.6. STAN PROJEKTOWANY OŚWIETLENIA

Projektuje się remont istniejącego oświetlenia Parku w całości za wyjątkiem oświetlenia na ścieżce do wyjścia do Amfiteatru w ilości 7 szt. opraw na słupach stalowych oświetlenie nowe. Projektuje się nowe oświetlenie alejek spacerowych i ścieżek w okolicy domku chińskiego i fontanny, oraz innych.

Zaprojektowano 4 obwody oświetlenia ze stacji Zamek, oraz 3 obwody oświetlenia ze stacji Nowotki I.

Projektuje się oświetlenie terenu wokół Starego Zamku, który będzie miał wykonane nowe ścieżki wg odrębnych opracowań, ora nowe wejście od strony ulicy Rzecznej. Ułożenie linii kablowych, oraz lokalizacja latarni powinna być dostosowana do proj. układu ścieżek, które zostanie wykonane.

Tereny wokół Starego Zamku będą miały nowy układ ścieżek. Wokół Starego Zamku zaprojektowano zasilanie iluminacji budynku Zamku wg opracowanego projektu iluminacji wg ES SYSTEM Kraków.

Zaprojektowano oświetlenie terenu wokół stajni i wozowni, oraz wejścia do Parku od ulicy Zamkowej na kinkietach umieszczonych na ścianach obiektów.

1.7. PROJEKTOWANA LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA

Projektuje się linię kablową oświetlenia, która należy ułożyć zgodnie z planami trasy pokazanymi na rys. Nr 2, 3, 4.

Linie kablowe należy wyprowadzić ze stacji trafo. Zamek, oraz Nowotki I, oraz połączyć z istniejącym obwodem od strony stacji Nowotki II.

Linie kablową należy prowadzić w odległości min. 2 m od drzew. Wykopy na kabel prowadzić ostrożnie nie uszkadzając korzeni drzew.

Należy zachować odległość min. 0,5m od ścieżek i dróg. Przy skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi należy założyć na kabel rurę ochronną.

Przejścia przez drogi i ścieżki wykonać metodą przekopu i założyć rurę ochronną.

Przejście przez młynówkę należy wykonać metodą przekopu i założyć rurę ochronną.

W zbliżeniu do kabla 15kV należy zachować szczególną ostrożność przy wykopach, a na kablu oświetleniowym założyć rurę ochronną.

1.8. PROJ. LATARNIE OŚWIETLENIA

Zaprojektowano latarnie stalowe stylowe XIX wieczne wg wskazań Konserwatora Zabytków. Latarnie są montowane na fundamencie typowym betonowym 4-ma śrubami.

Słup jest ozdobny rozszerzony od dołu. Zwieńczenie słupa stanowią ramiona o różnej kombinacji dla 1 oprawy, dla 2-ch opraw, dla 3-ch opraw i dla 5-ciu opraw. Słupy koloru grafit ciemny. Zastosowano oprawy WEGA „A” wg ART.-METAL z lampą sodową 70W.

Zaprojektowano kinkiety typ NA10 wg ART.-METAL na ścianie na wys. min. 2,8m stajni. wozowni i łącznika.

1.9. POŁĄCZENIE Z ISTNIEJĄCĄ SIECIĄ OŚWIETLENIOWĄ

Zgodnie z warunkami przyłączenia i przebudowy zaprojektowano nowe punkty zapalania oświetlenia na zewnątrz budynku stacji. Zaprojektowano nową szafę oświetleniową z licznikiem ze stacji Zamek 10 obwodową dla nowych obwodów Parku i przełączenia obwodów istniejących. Zaprojektowano nową szafę oświetleniową przy budynku stacji Nowotki I 5 obwodową z licznikiem dla podłączenia nowych obwodów Park.

Należy podłączyć obwód Aleja z obwodem ze stacji Nowotki II /bloki wojskowe/.

Obwód oświetlenia Komorowskich połączyć z istniejącym obwodem ze stacji Wylęgarnia przez istniejące nowe lampy.

Sterowanie oświetlenia zapewnić z kaskady miejskiej, oraz z zegarów sterujących z szafach oświetlenia i przystosować do sterowania ręcznego.

1.6. UZIEMIENIA I OCHRONA PRZED PORAŻENIEM

Istniejący układ sieciowy przed porażeniem prądem elektrycznym jest uziemianie układ TT.

Wzdłuż istniejących kabli oświetleniowych jest prowadzona bednarka, która jest wprowadzona do każdego słupa oświetleniowego.

Należy więc ułożyć bednarkę wzdłuż proj. Trasy kabla oświetleniowego, na całej trasie kabla. Bednarkę należy wprowadzić do każdej lampy i uziemić metalowe części lampy. Proj. Uziom należy połączyć z istniejącymi uziomami w sąsiedztwie.

1.7. UWAGI KOŃCOWE

Niezbędne wyłączenia należy zgłaszać do Posterunku Energetycznego w Żywcu, do wtorku poprzedniego tygodnia

celem ujęcia w planie wyłączeń.

Przekopy ulic i rozkopanie chodników Wykonawca zgłosi ich właścicielom zgodnie z ustaleniami w uzgodnieniach branżowych.

Wykonawca zgłosi wejście do Parku zarządzającemu Parkiem.

Wykopy prowadzone w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy prowadzić przy udziale i pod nadzorem właścicieli, lub użytkowników tych mediów, zgodnie z wpisami z uzgodnieniach branżowych.

FIRMA USŁUG PROJEKTOWANIA I NADZORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH inż. ANTONI GOŁEK 34-300 ŻYWIEC ul. Komorowskich 127	Tel. 07/33/860- 22-66
--	-----------------------------

2. OBLICZENIA

Bilans opraw

LP	obwód	ilość latarni	rodzaj latarni				Razem opraw
			1 ramienna	2 ramienna	3 ramienna	5 ramienna	Szt.
	stacja Nowotki I						
1	obwód 1 Handlowa	31	29	2			33
2	obwód 2 Aleja	33	27	6			39
3	obwód 3 Komorowskich	9	8	1			10
	stacja Zamek						
1	obwód 1 Handlowa	19	16	3			22
2	obwód 2 Domek Chiński	32	23	4	5		48
3	obwód 3 Stary Zamek	10	8	2			12
4	obwód 4 Wozownia, Plac	8	7			1	12
4	Kinkiety	6	6				6
5	Domek chiński	8	8				8
	Razem:	142	123	18	5	1	190
		kinkiety 6 wiszące 8					

BILANS MOCY

LP	obwód	ilość opraw	moc oprawy	inne	Razem moc kW
stacja Nowotki I					
	obw.1 Handlowa	33	0,070		2,31
	obw. 2 Aleja	39	0.070		2,73
	obw. 3 Komorowskich	10	0,070		0,7
Łącznie:					5,72 istnieje 3kW
stacja Zamek --					
	obw. 1 Handlowa	22	0,070		1,54
	obw. 2 Domek Chiński	48	0,070		3,36
	obw. 3 Stary Zamek	12	0,070	1,5	0,84
	obw. 4 Wozownia,Plac	12	0,070	1,5	0,84
	Kinkiety	6	0,070		0,42
Łącznie:					10,0 istnieje 6kW

Obliczenie spadków napięć

stacja Nowotki I

Proj. Obwód I

Istn. Obwód park 25 lamp x 125W = 3,125kW

Wielkość zabezpieczenia obwodu w stacji trafo Wylęgarnia /układ awaryjny/

$P = 0,7 + 3,125 = 3,825\text{kW}$ współcz. Rozruchu $k = 1,3$

$$J_0 = \frac{K \times P \times 1000}{U \times \cos\varphi} = \frac{1,3 \times 3,825 \times 1000}{220 \times 0,85} = 26,6\text{A}$$

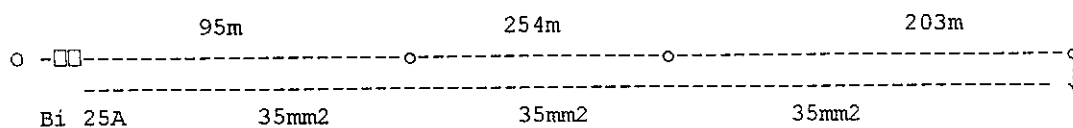
Dobieram bezp. Bi 32A

Wartość uziemienia latarni stalowej

Zabezp. w lampie Bi=6A

$$R_u = \frac{50}{K \times J_b} = \frac{50}{2,5 \times 6} = \frac{50}{15} = 3,33 \Omega$$

Zabezp. W Linii zasilającej



Pętla zwarcia

$$R = \frac{2 \times l}{\chi \times s} = \frac{2 \times 552}{34 \times 35} = 0,92 \Omega$$

$$J_z = \frac{U}{Z} = \frac{220}{0,92} = 239\text{A}$$

$$J_{wył} = k \times J_b = 4,5 \times 32 = 144\text{A}$$

$$J_{zw} > J_{wył}$$

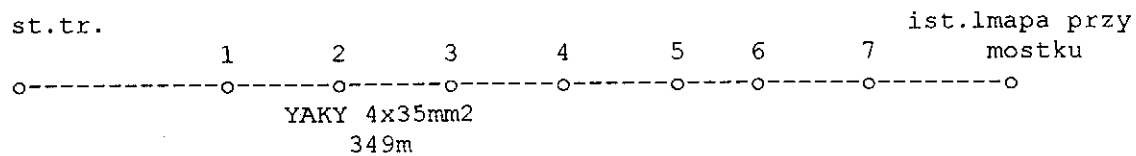
Warunek spełniony

Wartość uziemienia latarni stalowej

Zabezp. w lampie Bi=6A

$$R_u = \frac{50}{K \times J_b} = \frac{50}{2,5 \times 6} = \frac{50}{15} = 3,33 \, \Omega$$

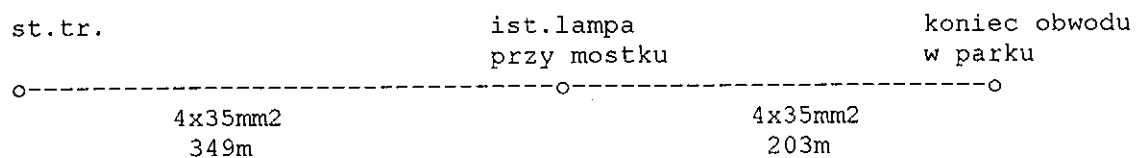
spadek napięcia obwód stacja trafo - istn. Lampa przy mostku w parku



$$\Delta u_1\% = \frac{P_{x1} \times 10^5}{\gamma_{xsx} / U^2} = \frac{3,8 \times 349 \times 10^5}{34 \times 35 \times 220^2} = 2,3\%$$

2,3% < 5% dop. war. spełniony

dla układu awaryjnego zasilania z parkiem



$$\Delta u\% = \Delta u_1 + \Delta u_2$$

$$\Delta u_2\% = \frac{3,1 \times 204 \times 10^5}{34 \times 35 \times 220^2} = 1,1\%$$

$$\Delta u = 2,3 + 1,1 = 3,4\% < 5\% \text{ war. spełniony}$$

Żywiec, dnia 2006-07-30
BE/RD4/ZS/SW/2984/2006

Urząd Miejski w Żywcu
Żywiec ul. Rynek 2
34-300 Żywiec

Nr warunków: WP/R4/1043/410081/06

Dotyczy: realizacji warunków przyłączenia oświetlenia ulicznego

Odpowiadając na wniosek złożony w dniu 2006-07-30 w załączeniu przesyłamy „Warunki przyłączenia” oświetlenia ulicznego do sieci niskiego napięcia ENION S.A. Oddział w Bielsku - Białej – Beskidzka Energetyka oraz projekt „Umowy o przyłączenie” oświetlenia ulicznego.

Jednocześnie informujemy, że:

1. Zakres robót określony w warunkach przyłączenia winien być zrealizowany wyłącznie kosztem i staraniem Gminy, zgodnie z Ustawą „Prawo Energetyczne” Art.18 ust.1.
2. Wysokość opłaty za przyłączenie, wynikająca z sumy mocy przyłączanych opraw oświetleniowych, wyniesie 508 zł + VAT wyliczony według obowiązującej stawki.
Wysokość opłaty za przyłączenie ulegnie zmianie, jeżeli w dniu zawarcia umowy o przyłączenie obowiązywać będą inne zasady lub stawki opłat za przyłączenie, określone w Taryfie aktualnej w dniu zawarcia umowy.
Podpisanie umowy o przyłączenie możliwe jest w dni robocze, od poniedziałku do piątku, w godzinach między 7.30 a 14.30.
3. Wybudowane instalacje i urządzenia oświetlenia ulicznego pozostają na majątku Gminy.
4. Za wykorzystane do budowy instalacji i urządzeń oświetlenia ulicznego słupy elektroenergetyczne Beskidzkiej Energetyki, Gmina winna wnieść stosowne opłaty dzierżawne, które zostaną określone w umowie najmu słupów. Ww. umowę należy zawrzeć w Rejonie Dystrybucji Żywiec przed podłączeniem tych urządzeń i instalacji do wspólnej sieci elektroenergetycznej.

Załączniki:

1. Warunki przyłączenia
2. Projekt umowy o przyłączenie

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji Żywiec

mgr inż. Janusz Juraszek

ODDZIAŁ W BIELSKU-BIAŁEJ
Beskidzka Energetyka
ul. Bałorego 17a, 43-300 Bielsko-Biała
ENION Spółka Akcyjna
ul. Łagiewnicka 60, 30-417 Kraków
NIP 675 000 12 25
KRS 0000012216
Sąd Rejonowy dla Krakowa - Śródmieście

Żywiec, dnia 2006-07-30

Urząd Miejski w Żywcu
Żywiec ul. Rynek 2
34-300 Żywiec

Nr warunków: WP/R4/1043/410081/06

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

obiekt: oświetlenie uliczne
adres przyłączanego obiektu: Żywiec ul.
gmina: Żywiec

Odpowiadając na wniosek złożony w dniu **2006-07-30**, informujemy, że zapewniamy dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej **4 kW**, na poniższych warunkach.

I. WYMAGANIA TECHNICZNE

1. Miejsce przyłączenia: obwód nN zasilany ze stacji transformatorowej Żywiec Zamek [40584] z transformatorem o mocy 400 kVA.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej – granica eksploatacji: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie budowy przyłącza: z istniejących podstaw bezpiecznikowych w stacji tran. Żywiec Zamek należy wyprowadzić odcinek linii kablowej YAKY 4 x 35 mm² dł. około 10m do projektowanego ZK-1/PB-00 + FT-1 zabudowanego na ścianie zewnętrznej w/w stacji tran.
 - b) w zakresie rozbudowy sieci: –
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji: na lub obok proj. ZKT-1/PB-00+ FT-1 należy zabudować szafkę pomiarową wyposażoną w punkt zapalania z zegarem astronomicznym. Z proj. punktu zapalania należy wyprowadzić projektowane oświetleniowe obwody kablowe zasilające odpowiednie projektowane latarnie wykonane w II klasie ochronności. Przekrój oraz długość linii kablowych należy dobrać na podstawie obliczeń. Jako zabezpieczenie latarni należy zastosować bezpieczniki z wkładką 6A. Szczegóły projektant ustali na bieżąco w RD- Żywiec. Zaleca się zaprojektowanie połączenia projektowanych obwodów oświetleniowych z obwodami zasilanymi ze stacji transformatorowej Żywiec Nowotki 1 (S-013) i Żywiec Nowotki 2 (S-039).
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: 1-fazowy bezpośredni,
 - b) miejsce zainstalowania: szafka pomiarowa.Grupa taryfowa zostanie ustalona, w oparciu o obowiązującą Taryfę dla energii elektrycznej, przed podpisaniem umowy sprzedaży energii elektrycznej.
5. Zabezpieczenia główne (przedlicznikowe):
 - a) prąd znamionowy: 20 A,
 - b) rodzaj: wyłącznik instalacyjny selektywny,
 - c) lokalizacja: szafka pomiarowa.
6. Przy doborze aparatury, przyjąć w miejscu dostarczania energii elektrycznej, spodziewaną wartość prądu zwarcia równą 10 kA.

Żywiec, dnia 2006-07-30

Urząd Miejski w Żywcu
Żywiec ul. Rynek 2
34-300 Żywiec

Nr warunków: WP/R4/1044/410080/06

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

obiekt: oświetlenie uliczne
adres przyłączanego obiektu: Żywiec Park Zamkowy
gmina: Żywiec

Odpowiadając na wniosek złożony w dniu **2006-07-18**, informujemy, że zapewniamy dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej **4 kW**, na poniższych warunkach.

I. WYMAGANIA TECHNICZNE

1. Miejsce przyłączenia: obwód nN zasilany ze stacji transformatorowej Żywiec Nowotki 1 [40013] z transformatorem o mocy 400 kVA.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej – granica eksploatacji: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie budowy przyłącza: z istniejących podstaw bezpiecznikowych w stacji tran. Żywiec Nowotki 1 należy wyprowadzić odcinek linii kablowej YAKY 4 x 35 mm² dł. około 10m do projektowanego ZK-1/PB-00 + FT-1 zabudowanego na ścianie zewnętrznej w/w stacji tran.
 - b) w zakresie rozbudowy sieci: –
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji: na lub obok proj. ZKT-1/PB-00+ FT-1 należy zabudować szafkę pomiarową wyposażoną w punkt zapalania z zegarem astronomicznym. Z proj. punktu zapalania należy wyprowadzić projektowane oświetleniowe obwody kablowe zasilające odpowiednie projektowane latarnie wykonane w II klasie ochronności. Przekrój oraz długość linii kablowych należy dobrać na podstawie obliczeń. Jako zabezpieczenie latarni należy zastosować bezpieczniki z wkładką 6A. Szczegóły projektant ustali na bieżąco w RD- Żywiec. Zaleca się zaprojektowanie połączenia projektowanych obwodów oświetleniowych z obwodami zasilanymi ze stacji transformatorowej Żywiec Zamek (S-584) i Żywiec Nowotki 2 (S-039)
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: 1-fazowy bezpośredni,
 - b) miejsce zainstalowania: szafka pomiarowa.Grupa taryfowa zostanie ustalona, w oparciu o obowiązującą Taryfę dla energii elektrycznej, przed podpisaniem umowy sprzedaży energii elektrycznej.
5. Zabezpieczenia główne (przedlicznikowe):
 - a) prąd znamionowy: 20 A,
 - b) rodzaj: wyłącznik instalacyjny selektywny,
 - c) lokalizacja: szafka pomiarowa.

Żywiec dnia 28.07.06

Nr pisma: BE/RD-4/ZS/SW/2980/2006

REJON DYSTRYBUCJI ŻYWIEC
ul. Wesola 69, 34-300 Żywiec
tel. (33) 866 46 00, fax (33) 866 47 02

Urząd Miejski w Żywcu
Rynek 2
43-300 Żywiec

Dotyczy: Przebudowy istniejących linii kablowych oświetlenia ulicznego

Odpowiadając na Państwa pismo z dnia 07.07.2006r. w sprawie jak w nagłówku poniżej podajemy następujące warunki techniczne przebudowy:

1. Istniejące linie kablowe oraz latarnie oświetleniowe na terenie Parku Zamkowego w Żywcu należy przebudować według wskazań konserwatorskich. Przebudowa polegać ma na wymianie istniejących latarni oświetleniowych, wymianie istniejących oświetleniowych linii kablowych oraz budowie nowych wyprowadzeń z punktów zapalania. Szczegóły projektant ustali w RD Żywiec.
2. W projekcie przebudowy uwzględnić podłączenie oświetleniowych linii kablowych do istniejącej oświetleniowej linii kablowej zasilanej ze stacji transformatorowej Żywiec Nowotki II S - 039 (sieć pracuje w układzie TT).
3. Istniejące oświetleniowe linie kablowe zasilane są ze stacji transformatorowej Żywiec Zamek S-584 (sieć pracuje w układzie TT) i Żywiec Nowotki I S-013 (sieć pracuje w układzie TT)
4. Na powyższy zakres robót należy opracować projekt budowlano wykonawczy z pozwoleniem na budowę który należy uzgodnić z RD-Żywiec.
5. Całość przebudowy należy wykonać kosztem i staraniem Inwestora przez uprawnioną firmę elektroinstalacyjną i zgłosić do odbioru technicznego w RD-Żywiec.
6. Warunki niniejsze stanowią załącznik do „Porozumienia” druk przesyłamy w załączeniu.
7. Na 14 dni przed przystąpieniem do wykonawstwa należy zgłosić w RD-Żywiec rozpoczęcie robót podając w zgłoszeniu nazwę i adres wnioskodawcy.
8. Ważność przedmiotowych w.t.p. ustala się na okres 2-ch lat od daty wydania.

Otrzymują:

1x Adresat + 2 egz.druku „Porozumienia”

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji Żywiec

mgr inż. Józef Jurek

ODDZIAŁ W BIELSKU-BIAŁYM
Beskidzka Energetyka
ul. Bałowego 17a, 43-300 Bielsko-Biała
ENION Spółka Akcyjna
ul. Łagiewnicka 60, 30-417 Kraków
NIP 675 000 12 25
KRS 0000012216
Sąd Rejonowy dla Krakowa - Śródmieście

Bielsko-Biała 22.05.2006r.

B-NR-EJ 4161/917/266/06

URZĄD MIEJSKI W
RYNEK 2
34-300 ŻYWIEC

27

URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU WPEŁNIŁO DNIA: 05. 2006 L.dz. 8528/06
--

Dotyczy: wymiany wyposażenia parkowego /ławki, kosze, lampy oświetleniowe/ na terenie parku zamkowego w Żywcu

W odpowiedzi na pismo z dnia 2.05.06 znak PSK 7070-22/06 Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Katowicach, Delegatura w Bielsku-Białej informuje, że wymiana wyposażenia parkowego (ławki, kosze, lampy oświetleniowe) musi spełniać następujące warunki konserwatorskie:

1. Należy wprowadzić jednolite wyposażenie na terenie całego założenia (istniejące wyposażenie zlikwidować lub przenieść poza obszar założenia)

2. Nowe wyposażenie dostosować stylistycznie do zabytkowego charakteru obiektu

a/ ławki - boki metalowe z wolutami, z drewnianym siedziskiem i oparciem. Elementy metalowe grafitowe, matowe lub półmatowe, siedziska w kolorze machoniowym lub odcieniach brązu (np. art-metal LA1, Komserwis Wiedeń 01109)

b/ kosze metalowe w kształcie walca lub wielokąta, z daszkiem, z profilowanymi opaskami zamocowane na stylizowanym wsporniku opierające się na okrągłym słupie, w kolorze grafitowym, matowe lub półmatowe (np. art-metal K1, Akpol K-S6 na słupku stylowym SKB)

c/-lampy nawiązujące stylistyka do XIX wiecznych lamp gazowych. Słupy okrągłe z szerszą podstawą ozdobione profilowanymi opaskami. Klosze sześciokątne. Słupy i elementy metalowe kloszy w kolorze grafitowym, matowe lub półmatowe. Dopuszcza się lampy z jednym lub kilkoma kloszami. (np. art-metal A1A.01G; A3A/01).

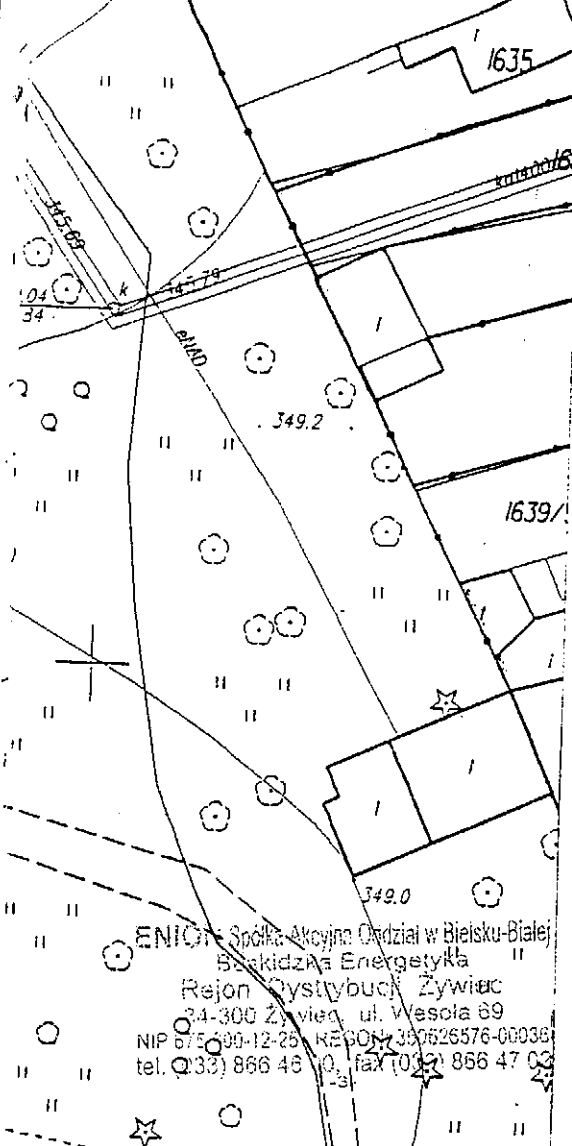
3. Poszczególne elementy wyposażenia winny być utrzymane w jednolitym charakterze pod względem stylistyki i formy.

4. Wymiana wyposażenia winna być powiązana z projektem rewaloryzacji parku zamkowego i wymaga uzgodnienia i uzyskania pozwolenia WKZ na jej realizację.

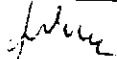
Otrzymują:

1. adresat
2. a/a EJ

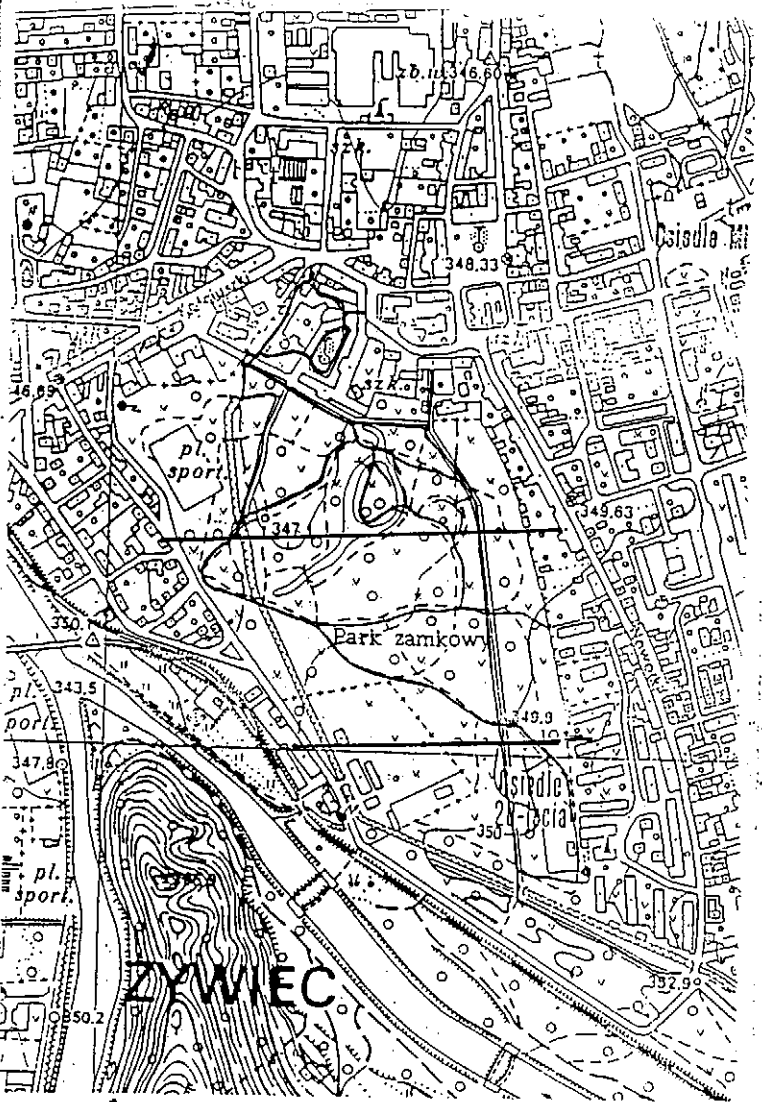
Z up.
ŚLĄSKIEGO WOJEWÓDZKIEGO
KONSERWATORA ZABYTKÓW
Kierownik Delegatury
mgr Jacek Konior



SIEĆ TT
230/400V

Kierownik: W. Duda Zarządca: S. Stasiak mgr inż. K. Kozłowski		OŚWIETLENIE ULICZNE MIASTA ŻYWCA REMONT I PRZEBUDOWA OŚWIETLЕНИЯ ULICZ- NEG PARK ZAMKOWY W ŻYWCU INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU 34-300 ŻYWIEC RYNEK 2	
projektowana i nadzór robot elektrycznych inż. ANTONI GOLEK 34-300 Żywiec Ul. Komorowskich 127		TEMAT: PLAN REMONTU I PRZEBUDOWY OŚWIE- TLENIA ULICZNEGO W ŻYWCU PARK ZAMKOWY NA MAPIE SYT.WYS. część 1	
BRANŻA ELEKTRYCZNA		STADIUM: PT	
Projektował LIP. 2006	inż. elektryk Antoni Golek upr. 90/98 BB		SKALA 1:500 NR RYS. 2

ENION Spółka Akcyjna Oddział w Białymostku
 Beskidzka Energetyka
 Rejon Dystrybucji Żywiec
 34-300 Żywiec, ul. Wesola 69
 NIP 675-000-12-25 REGON: 350826576-00036
 tel. (033) 866 46 00, fax (033) 866 47 02



Wzrost linii energetycznej
 kable elektroenergetyczne ziemne 0,1/0,2 kV
 linie napowietrzne 0,1/0,2 kV
 Uzgodniono z *Pracowni Kablem i Instalacjami*
 z następującymi warunkami:
 1. Roboty ziemne w pobliżu linii kablowej wykonywać
 sprzętem ręcznym (przy wyłączeniach spod napięcia
 kabli) pod nadzorem *ŻYWIEC*
 upoważnionym, posiadać i przedstawić projekt i koszt
 zerobienia.
 2. Składowanie kabli i materiałów w miejscu wskazanym przez

Urząd Miejski w Żywcu, Wydział Zarządzania Siecią
 w tym: ul. Wesoła 69, 34-300 Żywiec, NIP 675-000-12-25
 3. Roboty ziemne i kablowe wykonywać w okresie od kwietnia do września
 w godzinach od 8.00 do 17.00, w dni powszednie.
 Uzgodniono z *Pracowni Kablem i Instalacjami* 23.08.08

Żywiec, data 23.08.08

Kierownik Wydziału
 Zarządzania Siecią

SIEĆ TT
 230/400V

Budowa: OŚWIETLENIE ULICZNE MIASTA ŻYWCU
 Remont i przebudowa oświetlenia ulicz-
 nego Park Zamkowy w Żywcu
 INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU
 34-300 ŻYWIEC RYNEK 2

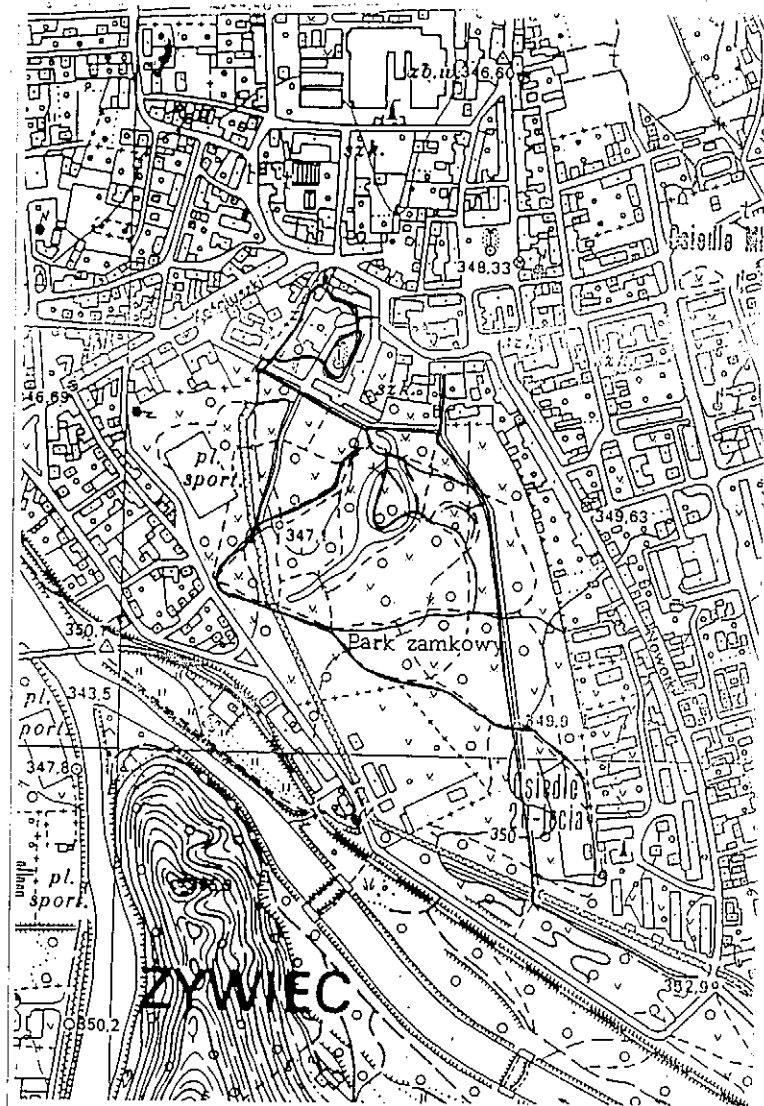
TEMAT: PLAN REMONTU I PRZEBUDOWY OŚWIE-
 TLENIA ULICZNEGO W ŻYWCU PARK
 ZAMKOWY NA MAPIE SYT.WYS.

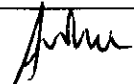
część 2

BRANŻA ELEKTRYCZNA			STADIUM: PT	
Projektował	LIP. 2006	inż. elektryk Antoni Golek upr. 90/98 BB	SKALA 1:500	NR RYS. 3

FIRMA USŁUG
 projektowania
 i nadzoru robót
 elektrycznych
 inż. ANTONI
 GOLEK
 34-300 Żywiec
 ul. Komuny 127

F.T.-d



FIRMA USŁUG projektowania i nadzoru robót elektrycznych inż. ANTONI GOLEK 34-300 Żywiec Ul. Komorowskich 127	Budowa: OŚWIETLENIE ULICZNE MIASTA ŻYWCA Objekt: REMONT I PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZ- NEGO PARK ZAMKOWY W ŻYWCU INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU 34-300 ŻYWIEC RYNEK 2				
	TEMAT: SYTUACJA				
	BRANŻA ELEKTRYCZNA			STADIUM: PT	
Projektował	LIP. 2006	inż. elektryk Antoni Golek upr. 90/98 BB		SKALA 1:10000	NR RYS. 1

Remont i przebudowa oświetlenia ulicznego Park Zamkowy w Żywcu

Lp	Indeks	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1		Bednarka stalowa ocynkowana 30x4mm	kg	2.095		
2	1050001-066	Benzyna do ekstrakcji luzem	dm3	36		
3		Cement portlandzki 35	kg	8.580		
4		Folia kalandrowana z PCW 0,4-0,6mm	m2	2.598		
5		Fundamenty prefabrykowane B-70 1,2m	szt	119		
6		Fundamenty prefabrykowane F-100 ART-METAL	szt	24		
7		Kabel elektroenergetyczny Cu YKY 0,6/1kV 5x 2,5mm2	m	451		
8		Kabel YAKY 4x35 mm2, 0,6/1 kV	m	6.872		
9	7620521-020	Końcówki kablowe do zaprasowania 2KA 70mm2	szt	21		
10		Lakier asfaltowy	dm3	6		
11	7350703-020	Lampa energooszcz. 220V, E-27 typu PL-S 25W	szt	8		
12		Lampy sodowe SON 70-E, -T Plus 70-E, 70-I	szt	181		
13		Latarnia stylowa XIXw. "A" wys. 4m typ A1A/01G lampa sodowa 70W, złączki IZK 1 bezp. czarny grafit	kpl	119		
14		Latarnia stylowa XIXw. "A" wys. 4m typ A2B/01 lampa sodowa 70W, złączki IZK 1 bezp. czarny grafit	kpl	18		
15		Latarnia stylowa XIXw. "A" wys. 4m typ A3A/01 lampa sodowa 70W, złączki IZK 1 bezp. czarny grafit ART-METAL	kpl	5		
16		Latarnia stylowa XIXw. "A" wys. 4m typ A5A/01 lampa sodowa 70W, złączki IZK 1 bezp. czarny grafit ART-METAL	kpl	1		
17		Latarnie stylowe typ NA10 ART-METAL z lampą sodową 70W	kpl	6		
18		Latarnie stylowe typ NA36 ART-METAL z lampą 50W E27	kpl	8		
19	7541121-020	Odgałęźniki izolacyjne n/t bryzgoodporne 380V P-1 kpl.	szt	8		
20		Opaski kablowe OKi	szt	693		
21		Opaski oznaczeniowe kablowe	szt	265		
22		Oslona rurowa giętka do kabli DVK fi 110mm	m	502		
23	1602005-060	Piasek do betonów	m3	10		
24	1602005-060	Piasek	m3	516		
25		Płyty chodnikowe 50x50x10cm	szt	143		
26	7951008-040	Przewód kabelkowy miedziany YDYP-750V 3x 2,5mm2	m	1.837		
27	7950811-040	Przewód YDY-450/750 V 4x1,5mm2	m	62		
28		Rura HDPE 50mm	m	372		
29		Rury winidurkowe karbowane dmax=23mm	m	58		
30	8190601-020	Śporki oznaczeniowe SO	szt	93		
31	1200203-033	Spoivo cynowo-olowiane LC40	kg	0,2		
32		Szafa oświetlenia ulicznego SOU-5/RO wg schematu rys. 4 wg INCOBEX	kpl	3		
33		Śruby kpl	kg	12		
34		Taśma Denso izolacyjna	m2	2		
35	1030400-033	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	16		
36		Wazelina techniczna	kg	87		
37		Wkładki bezpiecznikowe topikowe Bi-Wts 2-6A/750, 1000V	szt	8		
38	7010505-020	Wkładki bezpiecznikowe WT-00/F 6-160A/500V	szt	69		

Remont i przebudowa oświetlenia ulicznego Park Zamkowy w Żywcu

Lp	Indeks	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
39		Złącza kablowe ZK-1 pojedyncze z indyw. wyposażeniem 6 obw. S191 + wyl. różn.prądowy	kpl	1		
40		Złącza kablowe ZKT-3 wyposażenie wewnętrzne wg rys.	kpl	1		
41	7593401-020	Złącza oświetlenia zewnętrznego słupowe IZK 1-bezpiecznikowe	szt	548		
42	7593402-020	Złącza oświetlenia zewnętrznego słupowe IZK 2-bezpiecznikowe	szt	24		
43		Złącze oświetlenia zewnętrznego słupowe IZK 1-bezpiecznikowe	szt	8		
44		Żwir do betonów wielofrakcyjny	m3	21		
		Razem				
		Materiały pomocnicze				
		Razem				

Remont i przebudowa oświetlenia ulicznego Park Zamkowy w Żywcu

Nr	Podstawa	Kod CPV	Opis robót	Jm	Ilość
		45231400-9	D.07.07.01/1 I. LINIA KABLOWA OŚWIETLÉNIA		
1	KNR 2-01 0701.2/03	45231400-9	Ręczne kopanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii IV 6066m - (662-524)m trasy wspólne=4880	m	4.880
2	KNR 2-01 0704.3/03	45231400-9	Ręczne zasypywanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii IV	m	4.880
3	KNR 5-10 0303/02	45000000-7	Układanie w wykopie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110mm 213m+258m = 471m	m	471
4	KNR 5-10 0301/01	45000000-7	Nasypanie warstwy piasku grubości 10cm na dno rowu kablowego o szerokości do 0,4m (2x4587m)	m	8.818
5	KNR 5-10 0103/02	45000000-7	Ręczne układanie w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 1kg/m, z przykryciem folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego, o grubości powyżej 0,4-0,6mm - YAKY 4x35mm ² (943+1330+307+335)+(1531+1166+511)= 6066m	m	6.066
6	KNR 5-10 0114/02	45231400-9	Układanie w rurach, pustakach lub w kanałach kabli wielożyłowych o masie do 1kg/m -YAKY 4x35mm ² - 471m	m	471
7	KNR 5 0713/01	45315300-1	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m	80
8	KNR 5-08 0608/07	45231400-9	Układanie bednarki o przekroju do 120mm ² w rowach kablowych - 4880+145=5025m	m	5.025
9	KNR 5-10 0603/07	45231400-9	Obróbka na sucho kabli energetycznych aluminiowych, na napięcie do 1kV, o izolacji i powłoce z tworzywa sztucznego, 4-żyłowych o przekroju żyły do 50mm ²	szt	265
10	KNR 4-03 1203/01	45231400-9	Badanie linii kablowej NN 4-żyłowej - 145+8=153	odc	153
11	KNR 4-03 1205/01	45231400-9	Badania i pomiary instalacji uziemiającej ochronnej - za 1 pomiar	pomiar	1
12	KNR 4-03 1205/02	45231400-9	Badania i pomiary instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej - dodatek za każdy następny pomiar lub badanie	pomiar	144
		45231400-9	D.07.07.01/2 II. LATARNIE OŚWIETLÉNIOWE		
13	KNR 5 1001/03	45311200-2	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 480kg - latarnia stylowa XIXw. "A" typ A1A/01G wys. 4m 1 ramienna do lampy sodowej 70W tabliczki IZK 1bezp. wg ART-METAL	szt	119
14	KNR 5 1001/03	45311200-2	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 480kg - latarnia stylowa XIXw. "A" typ A2B01 wys. 4m dwuramienna do lampy sodowej 70W, złącze IZK 2 bezp. wg ART-METAL	szt	18
15	KNR 5 1001/03	45311200-2	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 480kg - latarnia stylowa XIXw. "A" typ A3A/01 wys. 4m trzyramienna, do lampy sodowej 70W, złącze IZK2 bezp. wg ART-METAL	szt	5
16	KNR 5 1001/03	45311200-2	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 480kg - latarnia stylowa XIXw. typ A5A/01 wys. 4m pięćramienna, do lampy sodowej 70W, złącze IZK 2 bezp. wg ART-METAL	szt	1
17	KNR 5 1008/02	45311200-2	Montaż opraw stylowych na ścianach budynków -oprawa naścienna NA10 sodowa 70W wg ART-METAL	kpl	6
18	KNR 5 1003/04	45311200-2	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 12m	kpl	167
19	KNR 5 1303/02	4531400-9	Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego - za każdy następny pomiar - piony w lampach	pomiar	167
		45316110-9	D.07.07.01/3 III SZAFY OŚWIETLÉNIOWE		
20	KNR 5 0403/03	45310000-3	Montaż rozdzielnic (zestawów) o masie powyżej 20kg mocowanych na fundamencie prefabrykowanym - szafa SOU-5/RO/F wyk.wg rys. PT	szt	3
21	KNR 5-10 0303/02	45000000-7	Układanie w wykopie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110mm	m	12

Remont i przebudowa oświetlenia ulicznego Park Zamkowy w Żywcu

Nr	Podstawa	Kod CPV	Opis robót	Jm	Ilość
22	KNR 5-08 0608/07	45231400-9	Układanie bednarki o przekroju do 120mm ² w rowach kablowych	m	12
23	KNR 5-10 0114/02	45231400-9	Układanie w rurach, pustakach lub w kanałach kabli wielożyłowych o masie do 1kg/m -YAKY 4x35mm ²	m	15
24	KSNR 9 0803/02	45231400-9	Wymiana kabla o masie do 1kg/m układanego w rurach, blokach lub kanałach zamkniętych - przełączenie istn. kabli ośw.	m	30
		45231400-9	D.01.03.01/1 III. LINIA ZASILAJĄCA ILUMINACJĘ ZAMKU I FONTANNE		
25	KNR 2-01 0701.2/03	45315300-1	Ręczne kopanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,4m w gruncie kategorii IV	m	310
26	KNR 2-01 0704.3/09	45315300-1	Ręczne zasypywanie rowów kablowych o głębokości do 0,8m i szerokości dna do 0,8m w gruncie kategorii IV	m	310
27	KNNR 5 0706/01	45315300-1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m	390
28	KNR 5-10 0303/02	45315300-1	Układanie w wykopie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110mm	m	358
29	KNNR 5 0713/01	45315300-1	Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m	358
30	KNR 5-10 0103/02	45000000-7	Ręczne układanie w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 1kg/m, z przykryciem folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego, o grubości powyżej 0,4-0,6mm - YAKY 4x35mm ²	m	120
31	KNNR 5 0401/04	45310000-3	Montaż złącza kablowego Z-22 - złącze ośw. wg rys. PT na fund. pref. + wyposaż. przy domku chińskim	kpl	1
32	KNNR 5 0401/04	45310000-3	Montaż złącza kablowego Z-22 - złącze ZBF wg rys. PT na fund. pref. + wyposaż. przy bunkrze zsilaającym fontannę	kpl	1
33	KNNR 5 0312/06	45315300-1	Mocowanie gniazda bezpiecznikowego tablicowego 1-biegunowego 25A - zabezp. kabla iluminacji a latarni	szt	8
34	KNR 4-03 1203/01	45315300-1	Badanie linii kablowej NN 4-żyłowej	odc	15
35	Kalk. wł.	40100000-3	Dopuszczenie do robót nn	szt	4
		45311200-2	D.01.03.01/1 IV. Oświetlenie domku chińskiego		
36	KNNR 5 1207/09		Wykucie bruzd dla rur RKL21, RS28 w cegle	m	56
37	KNNR 5 1208/02		Zaprawianie bruzd o szerokości do 50mm	m	56
38	KNNR 5 0102/04		Układanie rur winidurowych karbowanych (giętkich) o średnicy do 36mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu betonowym	m	56
39	KNNR 5 0203/02		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² do rur	m	60
40	KNNR 5 1008/02	45311200-2	Montaż opraw stylowych na ścianach budynków -oprawa wisząca NA36 50W wg ART-METAL	kpl	8
41	KNNR 5 0304/03		Montaż odgałęźników bryzgoszczelnych 3-włotowych z tworzywa sztucznego przykręcanych	szt	8
		45231400-9	IV. Demontaże		
42	KSNR 9 1001/07	45315300-1	Demontaż słupów oświetleniowych o masie do 100kg	szt	80
43	KSNR 9 1005/03	45315300-1	Demontaż oprawy oświetleniowej zainstalowanej na trzpieniu słupa lub wysięgniku	kpl	80
44	KSNR 9 0801/08	45315300-1	Demontaż kabla 2kg/m w gruncie kat. III-IV	m	160