

Jednostka  
projektowa:



Inwestor:

Powiat Bielski  
ul. Piastowska 40  
43-300 Bielsko – Biała

**Przebudowa drogi powiatowej 4444S  
ul. Bestwińska w Czechowicach – Diedzicach  
wraz z przebudową skrzyżowania z drogą  
powiatową 4116S ul. Legionów**

ETAP I – od km 0+000 (ul. Legionów) do km 0+266,72 (ul. Bestwińska)

Temat:

Lokalizacja:

Województwo: śląskie  
Powiat: bielski  
Miejscowość: Czechowice Diedzice – Bestwina

Część:

**PROJEKT WYKONAWCZY**

Branża:

**Elektryczna**

Projektant:

Włodzimierz Sternal  
upr. w specj. Inst.-inżynieryjnej  
nr upr. 47/78 13970

## CZĘŚĆ OPISOWA

## I Część opisowa

1. Wstęp.....	2
1.1. Podstawa opracowania.....	2
1.2. Zakres opracowania .....	2
2. Opis techniczny .....	2
2.1. Przebudowa linii kablowej SN.....	2
2.2. Przebudowa istniejącego oświetlenia skrzyżowania ul. Bestwińskiej i Legionów oraz .....	3
oświetlenie projektowanego ronda .....	3
3. Wykaz materiałów zasadniczych .....	4
4. Wykaz materiałów z demontażu.....	4

## **1. Wstęp**

### **1.1. Podstawa opracowania**

Projekt budowlano-wykonawczy „Przebudowa drogi powiatowej nr 4444s Czechowice-Dziedzice –Bestwina-część elektryczna- „Przebudowa sieci SN, NN i oświetlenie terenu” opracowano na podstawie zlecenia i umowy w oparciu o:

1. Warunki techniczne przebudowy sieci kolidujących z projektowaną inwestycją wydane przez ENION Rejon Dystrybucji Bielsko-Biała dn.28.05.2009 znak BE/RD1/PE/JL/3111/2009 PE 664/JL/109p/2009

2. Warunki przyłączenia oświetlenia projektowanego ronda wydane przez ENION Rejon Dystrybucji Bielsko-Biała 25.05.2009 znak WP/R1/127615/09

3. Uzgodnienia międzybranżowe

4. Uzgodnienia z użytkownikami uzbrojenia terenu

5. Obowiązujące normy i przepisy

### **1.2. Zakres opracowania**

Projekt obejmuje swoim zakresem:

a/ Przebudowę istniejącego kabla 15kV (3xYHAKXs1x240) relacji GPZ Rafineria Czechowice –stacja nr 491 Czechowice Piekarnia

b/ Przebudowa istniejącego oświetlenia na skrzyżowaniu ulic Bestwińskiej i Legionów oraz oświetlenie projektowanego ronda na w/w skrzyżowaniu

## **2. Opis techniczny**

### **2.1. Przebudowa linii kablowej SN**

Istniejący kabel 3xYHAKXs 1x240 relacji GPZ Rafineria Czechowice –stacja nr 491 Czechowice Dziedzice krzyżujący ul. Bestwińską należy przebudować poza poszerzony dojazd do ronda. Projektowany odcinek linii wykonać należy kablami 3xXUHAKXs 1x240. Przejście przez ulicę Bestwińską wykonać należy w rurze ochronnej DVK 232, układając 1 rurę rezerwową. Rury ochronne powinny sięgać 1m poza projektowany krawężnik jezdni. Dla łączenia projektowanych odcinków kabli z kablami istniejącymi stosować należy mufy typu POLJ24/1x120-240 (Rajchem).

Projektowane kable SN układać należy w ziemi na głębokości 0,8 m (1,0 m pod drogami) w warstwie piasku 2x0,1 m. Po zasypaniu piaskiem, ułożyć warstwę rodzimego gruntu o grubości 0,15 m, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego w kolorze czerwonym, o grubości 0,5 mm i szerokości nie mniej niż 0,2 m. Kable na całej długości zaopatrzyć w trwałe oznaczniki z podaniem symbolu linii, daty ułożenia i użytkownika. Oznaczniki umieszczać co 10 m oraz przy końcach przepustów pod jezdniami.

Prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu wykonywać ręcznie pod nadzorem użytkownika uzbrojenia. Przed zasypaniem kabli należy zgłosić je do przedsiębiorstwa geodezyjnego celem dokonania inwentaryzacji powykonawczej oraz do Rejonu Dystrybucji celem odbioru robót zanikowych. Do końcowego odbioru przez Rejon Dystrybucji dostarczyć plany powykonawcze oraz komplet protokołów pomiaru kabli.

## 2.2 Przebudowa istniejącego oświetlenia skrzyżowania ul. Bestwińskiej i Legionów oraz oświetlenie projektowanego ronda

Istniejące 2 latarnie zasilane ze stacji transformatorowej nr 536 Czechowice Stadion poprzez PZ 682 oraz ze stacji nr 491 Czechowice Piekarnia poprzez PZ 244 na skrzyżowaniu ul. Bestwińskiej i Legionów kolidujące z projektowanym rondem należy zdemonstrować a istniejący odcinek kabla YAKY 4x35 pomiędzy nimi unieczynnić. W ich miejsce ustawić nowe latarnie stanowiące fragment oświetlenia projektowanego ronda. Oświetlenie projektowanego ronda wykonać należy oprawami sodowymi typu SGS102/150W instalowanymi na słupach stalowych ocynkowanych stożkowych typu CS60-90/3. Dla posadowienia słupów stosować należy fundamenty typu FBw150. We wnętrzu każdego słupa zainstalować komplet złączek IZK. W projektowanym słupie Nr5/L2 wykonać podział sieci. Projektowane kable oświetleniowe układać należy w ziemi na głębokości 0,7 m (1,0 m pod drogami, oraz na głębokości 0,5m pod chodnikami) w warstwie piasku 2x0,1 m. Po zasypaniu piaskiem, ułożyć warstwę rodzimego gruntu o grubości 0,15 m, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim, o grubości 0,5 mm i szerokości nie mniej niż 0,2 m. Przy skrzyżowaniu trasy projektowanych kabli z uzbrojeniem terenu i drogami kable układać w rurach Arota typu DVK 110. Rury ochronne pod drogami powinny sięgać 1m poza projektowane krawędzie jezdni. Kable na całej długości zaopatrzyć w trwałe oznaczniki z podaniem symbolu linii, daty ułożenia i użytkownika. Oznaczniki umieszczać co 10 m oraz przy końcach przepustów pod jezdniami. Prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu wykonywać ręcznie pod nadzorem użytkownika uzbrojenia. Przed zasypaniem kabli należy zgłosić je do przedsiębiorstwa geodezyjnego celem dokonania inwentaryzacji powykonawczej oraz do użytkownika celem odbioru robót zanikowych. Do końcowego odbioru dostarczyć plany powykonawcze oraz komplet protokołów pomiaru kabli.

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym (ochrona przed dotykiem pośrednim) przyjęto samoczynne wyłączenie w układzie sieci TT. Ochronie dodatkowej podlegają projektowane słupy oświetleniowe, oprawy i wysięgniki. Uziom wykonać należy z płaskownika stalowego ocynkowanego o wymiarach 30x4 mm układanego we wspólnym wykopie z kablami oświetleniowymi. Dla projektowanych słupów przebudowywanej sieci napowietrznej wykonać uziomy prętowe. Wymagana oporność uziemienia ochronnego wynosi:

$$R \leq \frac{25}{2,5 \times 6} = 1,66 \Omega$$

### 3. Wykaz materiałów zasadniczych

L.p.	Nazwa materiału	Jednostka	Ilość
	<i>Linia kablowa SN</i>		
1.	Kabel 15kV XUHAKXs 1x240	m	100,0
2.	Folia czerwona	m <sup>2</sup>	12,0
3.	Piasek	m <sup>3</sup>	3,0
4.	Rura DVK 232	m	38,0
5.	Mufa POLJ24/1x120-240 (Raychem).	szt.	6
	<b>OSWIETLENIE TERENU</b>		
6.	Kabel YAKY 4x35	m	200
7.	Plaskownik FeZn 30x4	m	195
8.	Piasek	m <sup>3</sup>	16
9.	Folia niebieska	m <sup>2</sup>	40
10.	Słup stal. ocynk. S90c z wysięgnikiem	szt.	9
11.	Rura DVK110	m	60
12.	Oprawa SGS 102/150	szt.	9
13.	Fundament FBw-15	szt.	9
14.	Złączka IZK	kpl	10

### 4. Wykaz materiałów z demontażu

L.p.	Nazwa materiału	Jednostka	Ilość
1.	Latarnia z oprawą sodową 150W	kpl	2

### 5. Kopie dokumentów.

L.p.	Instytucja	Data / Znak	Dotyczy	Uwagi
1	2	3	4	5
1.	ENION Rejon Dystrybucji Bielsko-Biała ul. Filarowa 18	28.05.2009 BE/RD1/PE/JL/31 11/2009	Warunki techniczne przebudowy sieci	
2.	ENION Rejon Dystrybucji Bielsko-Biała ul. Filarowa 18	25.05.2009 WP/R1/127615	Warunki techniczne przyłączenia oświetlenia	
4.	Zespół Uzgadniania Dokumentacji		Uzgodnienie	
5.	ENION Rejon Dystrybucji Bielsko-Biała ul. Filarowa 18		Uzgodnienie projektu	