

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**KRZYSZTOF PACH - KPH**  
41-100 Siemianowice Śląskie  
ul. Michałkowska 17/10  
T: (+48)602 336 578  
E: kph@prokonto.pl



Nazwa obiektu budowlanego:	<b>Odbudowa Drogi Powiatowej 4450S ul. Kopernika w Czechowicach – Dziedzicach na odcinku o długości 600mb</b>		
Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: <b>CZECHOWICE - DZIEDZICE</b> Powiat: <b>BIELSKI</b> Województwo: <b>ŚLĄSKIE</b>		
Numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany	zawarto w części PZT		
Inwestor:	<b>Zarząd Dróg Powiatowych Ul. T.Regera 81 43-382 Bielsko – Biała</b>		
<b>NAZWA OPRACOWANIA</b>	<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b>		
Branża	<b>ENERGETYCZNA</b>		
	<b>TOM IV</b>		
Projektant:	Imię, Nazwisko	Uprawnienia / Branża	Podpis
	mgr inż. Jacek BARAN	MAP/0081/POOE/05	
Sprawdzający:	mgr inż. Paweł KOPYCIŃSKI	MAP/0378/POOE/08	
SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE CZERWIEC 2012			NR UMOWY: 26/2011

## Spis zawartości projektu:

1. Opis techniczny
2. Część rysunkowa

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

Sprawdzający

## OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

*Zgodny z § 11 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012r poz. 462)*

1) *Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość, długość, szerokość i liczbę kondygnacji*

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno – budowlany przebudowy oświetlenia drogowego – właściciel TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej Rejon Dystrybucji Bielsko-Biała kolidującego z projektowaną odbudową drogi powiatowej 4450S ul. Kopernika w miejscowości Czechowice - Dziedzice.

### PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO:

#### 1. Przebudowa oświetlenia drogowego – stacja 409 "ZIPSER" OBW 1 (ul. Kopernika w Czechowicach – Dziedzicach)

1. Budowa linii kablowej nN YAKXS 4x35 + FeZn25x4	47/53m
2. Montaż osłon rurowych AROT DVK o 110	2,0 m
3. Demontaż linii YAKY 4x35	42/44m

2) *W stosunku do budynku mieszkalnego jednorodzinnego i lokali mieszkalnych – zestawienie powierzchni użytkowych obliczanych według Polskiej Normy, o której mowa w § 8 ust. 2 pkt 9, z uwzględnieniem następujących zasad:*

- a) przez lokal mieszkalny należy rozumieć wydzielone trwałymi ścianami w obrębie budynku pomieszczenie lub zespół pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi, które wraz z pomieszczeniami pomocniczymi służą zaspokajaniu ich potrzeb mieszkaniowych,*  
*b) powierzchnię pomieszczeń lub ich części o wysokości w świetle równej lub większej od 2,20 m należy zaliczać do obliczeń w 100%, o wysokości równej lub większej od 1,40 m, lecz mniejszej od 2,20 m – w 50%, natomiast o wysokości mniejszej od 1,40 m pomija się całkowicie;*

Nie dotyczy projektowanej przebudowy oświetlenia.

3) *Formę architektoniczną i funkcję obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy;*

Projekt wykonano zgodnie:

- Prawem Budowlanym (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami),
- Norma PN-E-05125-1976 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- Norma N SEP – E – 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- PN-76/E-02032 Oświetlenie dróg publicznych,
- PN-EN 13201 Oświetlenie dróg,
- przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych wyd.II. z 1988r z późniejszymi zmianami,
- Norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwprzepięciowa,

- zasadami wiedzy technicznej.

4) Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych; w przypadku projektowania rozbudowy lub nadbudowy, w razie potrzeby, do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą aktualne warunki geotechniczne i stan posadowienia obiektu;

Nie dotyczy projektowanej przebudowy oświetlenia.

5) W stosunku do obiektu budowlanego użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego – sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich;

Nie dotyczy projektowanej przebudowy oświetlenia.

6) W stosunku do obiektu usługowego, produkcyjnego (lub technicznego - podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi.

Nie dotyczy projektowanej przebudowy oświetlenia.

7) W stosunku do obiektu budowlanego liniowego – rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych.

## 7.1 Projektowany zakres przebudowy

### 1. Przebudowa oświetlenia drogowego – stacja 409 "ZIPSER" OBW 1 (ul. Kopernika w Czechowicach – Dziedzicach)

- demontaż linii kablowej YAKY 4x35, L=42/44m z przeznaczeniem na złom od słupa nr 1 do słupa nr 2,
- budowę linii kablowej nN kablem YAKXS 4x35 + FeZN 25x4 o długości L=47/53m od ist. słupa nr 1 do ist. słupa nr 2,
- montaż osłon rurowych AROT DVK  $\Phi$  110 na projektowanej linii kablowej nN,

## 7.2 Szczegóły techniczne budowy linii kablowych nN.

Kabel YAKXS 4x35 + FeZn 25x4 w układać w chodniku na głębokości 50cm, w ziemi na głębokości 70cm a pod droga i wjazdami na głębokości minimum 110cm po wykonaniu 10 cm podsypki z piasku.

Kable przed zasypaniem zgłosić do Inżyniera w celu odbioru 1 etapu robót odkrytych. Następnie kabel przysypać 10 cm warstwą piasku. Z kolei na piasku umieścić 15 cm warstwę ziemi rodzimej i przykryć folią kablową koloru niebieskiego.

Przy każdym słupie oświetleniowym pozostawić rezerwę 2m kabla YAKXS 4x35 dla wprowadzenia do słupa oświetleniowego.

Skrzyżowania i zbliżenia wykonać w osłonie rurowej AROT DVK o 110.

Skrzyżowania i zbliżenia wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 i N SEP-E-004, z zachowaniem przepisowych odległości oraz odpowiednim zabezpieczeniem zgodnym z powyższą normą. Kabel należy ułożyć w wykopie w sposób falisty tworzący tym samym wymagany 3% zapas kabla. W odstępach nie większych jak 10m na linii kablowej należy nałożyć opaski z metryką kabla.

### 7.3 Demontaże.

Materiały ze zdemontowanej sieci podano w zestawieniu materiałów z demontażu. Materiały z demontażu jak przewody, konstrukcje i izolatory należy zdać na magazyn lub wykorzystać do ponownego montażu lub zutylizować.

### 7.4 Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TT, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu z dnia 08.X.1990r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej oraz normy N-SEP- E-001.

W obwodach zasilających czas wyłączenia nie powinien przekraczać 5s. Będzie to zapewnione przy spełnieniu warunku:  $R_A \leq \frac{50}{I_a}$

gdzie:

$R_A$  – rezystancja uziemienia w  $\Omega$ ,

50 – dopuszczalna długotrwale wartość uziemienia dotykowego, w V,

$I_a$  – prąd wyłączający urządzenia zabezpieczającego poprzedzającego miejsce doziemienia, w A,

### 7.5 Ochrona przepięciowa.

Nie wymagana.

### 7.6 Ochrona przed korozją.

Do elementów wymagających ochrony, prace antykorozyjne należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-71/E-97053, 79/H-97070, 93/E-04500 oraz N SEP-E-001. Konstrukcje winny być zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie na gorąco.

Przewody uziemiające wprowadzone do gruntu, niezależnie od posiadania stałych pokryć antykorozyjnych (ocynkowania, miedziowania) powinny być pokryte warstwą nie przepuszczającą wilgoci np. masą asfaltową.

### 7.7 BHP i ochrona środowiska.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 24.09.2002 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko, linie 0,4 kV nie zaliczają się do inwestycji mogących pogorszyć środowisko, a zatem nie wymagają postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

Przedmiotowa inwestycja nie wymaga zaopatrzenia w wodę ani energię, nie zanieczyszcza atmosfery, nie emituje też ścieków. Zatem nie zachodzi potrzeba unieszkodliwiania odpadów, ani zapewnienia jej innej infrastruktury technicznej.

Nie wpłynie też na pogorszenie stanu środowiska i dóbr kultury, nie pogorszy warunków zdrowotno – sanitarnych, ani nie zwiększy ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.

W czasie budowy przedmiotowego odcinka linii mogą wystąpić tylko okresowe przemieszczenia gruntu wzdłuż trasy linii, które wynikają głównie z konieczności wykonania wykopów.

8) Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: wodociągowych i kanalizacyjnych, ogrzewczych, wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej, chłodniczych, klimatyzacji, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:

- a) dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego z powołaniem przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii,
- b) dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami;

Nie dotyczy projektowanej przebudowy oświetlenia.

9) Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem;

Nie dotyczy projektowanej przebudowy oświetlenia.

10) Charakterystykę energetyczną budynku, opracowaną zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno - użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej, określającą w zależności od potrzeb:

- a) bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku,
- b) w przypadku budynku wyposażonego w instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne lub chłodnicze – właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych,
- c) parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku,
- d) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych;

Nie dotyczy projektowanej przebudowy oświetlenia.

11) Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

- a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków,

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,  
c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,  
d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,  
e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Nie dotyczy projektowanej przebudowy oświetlenia.

12) W stosunku do budynku o powierzchni użytkowej większej niż 1000 m<sup>2</sup>, określonej zgodnie z Polską Normą, o której mowa w § 8 ust. 2 pkt 9 – analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania;

Nie dotyczy projektowanej przebudowy oświetlenia.

13) Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach

Nie dotyczy projektowanej przebudowy oświetlenia.