

2. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Zawartość dokumentacji	str. 2
3. Założenia	str. 3
4. Opis techniczny	str. 4/1-4/3
5. Rysunki :	
1. Orientacja	EL1
2. Plan sytuacyjny - arkusz 1	EL1.1
3. Plan sytuacyjny - arkusz 2	EL1.2
4. Plan sytuacyjny - arkusz 2	EL1.3
5. Plan sytuacyjny - arkusz 4	EL1.4

3. ZAŁOŻENIA

3.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest koncepcja odcinka drogi od ulicy Daszyńskiego do ul. Rybnickiej w Gliwicach, stanowiącej zachodnią część obwodnicy miasta, w zakresie oświetlenia ulicznego oraz przebudowy i zabezpieczenia kolidujących sieci elektroenergetycznych

3.2 ZAKRES OPRACOWANIA

Dokumentacja obejmuje :

1. Budowę sieci oświetlenia ulicznego wykonanej z zastosowaniem latarni stalowych i kabli ziemnych. Sieć oświetleniowa będzie budowana w czasie budowy ulicy.
2. Zabezpieczenia i przebudowy linii kablowych ziemnych ŚN i nN kolidujących z projektowaną drogą
3. Przebudowę napowietrznej linii 2-torowej 110 i 20 kV kolidującej z projektowaną drogą

3.4 NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Projekt wykonano w oparciu o obowiązujące przepisy i normy , a w szczególności:

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. P SEP-E-0001 | Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia – ochrona przeciwporażeniowa |
| 2. N SEP-E-004 | Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. |
| 3. PN-76/E-02032 | Oświetlenie dróg publicznych |
| 4. PN-EN 13201-1;2007 | Oświetlenie dróg |
| 5. PN-EN 50341-1;2005 | Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 45 kV |
| 6. PN-E 05100-1 | Elektroenergetyczne linie napowietrzne Projektowanie i budowa |

4. OPIS TECHNICZNY

4.1 OŚWIETLENIE ULICZNE

Założono wymaganą średnią luminancję jezdni na poziomie 1cd/m².

Projektowana droga oświetlona będzie przy pomocy opraw z lampami sodowymi 150W mocowanymi na słupach stalowych prostych o wysokości 12 m z wysięgnikami .

Słupy będą zabudowane na fundamentach prefabrykowanych.

Latarnie będą rozmieszczone po obu stronach drogi w układzie naprzemianległym.

Budowa połączenia drogowego ulicy Rybnickiej w kierunku ul. Daszyńskiego była planowana przez Urząd Miasta Gliwice już w 2002 roku.

Według ówczesnej koncepcji oświetlenie projektowanej drogi miało być zasilane z projektowanej stacji transformatorowej słupowej zasilanej z przebiegającej tam linii napowietrznej 20 kV relacji Żernica - Kozłowska.

W 2002 roku Górnośląski Zakład Elektroenergetyczny wydał Warunki Przyłączenia do sieci które taki sposób zasilania oświetlenia realizowały. Wg tych warunków GZE projektuje i wykonuje stację transformatorową i udostępnia odpowiedni odpływ w tej stacji dla potrzeb oświetlenia ulicznego.

Z w/w stacji zasilane będzie oświetlenie projektowanej drogi z wyłączeniem rejonu skrzyżowania z ul. Rybnicką . Sieć oświetleniowa skrzyżowania projektowanej drogi z ul. Rybnicką będzie zasilana ze złącza kablowego GZE, z którego zasilana będzie projektowana szafka oświetlenia ulic SO-2 . Warunki Przyłączenia sieci oświetleniowej w rejonie skrzyżowania z ul. Rybnicką na przedstawiony wyżej sposób zasilania były wydane przez GZE w 2002 roku

Zakłada się utrzymanie koncepcji z 2002 roku zasilania oświetlenia projektowanej drogi. Z opisanej powyżej stacji transformatorowej zasilana będzie projektowana szafka oświetlenia ulic SO-1 zlokalizowana w przybliżeniu w połowie długości projektowanej drogi. Z rejonu usytuowania szafki SO-1 odchodzą cztery ciągi oświetleniowe (dwa w kierunku ul. Rybnickiej i 2 w kierunku ul. Daszyńskiego) W każdym z tych ciągów występuje ok. 50-60 latarni.

Z szafki SO-1 przewiduje się wyprowadzenie 8 obwodów oświetleniowych.

Każdy z czterech ciągów oświetleniowych będzie zasilany dwoma kablami w ten sposób, że sąsiednie latarnie będą przyłączone do różnych kabli.

Przewidywana moc przyłączeniowa ze stacji słupowej wynosi 40 kW.

Projektowana sieć oświetleniowa w rejonie skrzyżowania projektowanej drogi z ul. Rybnicką zawiera około 120 latarni

Przewidywana moc przyłączeniowa szafki SO-2 obsługującej rejon skrzyżowania z ulicą Rybnicką wynosi 25 kW.

Sieć oświetleniowa wykonana będzie z zastosowaniem kabli ziemnych YAKYżo 4x35.

Szafki oświetleniowe zasilane będą kablami YAKYżo 4x120.

Oprócz kabli rozdzielczych przewiduje się ułożenie kabli realizujących sterownicze połączenia kaskadowe do szafek SO-1 i SO-2 realizujące samoczynne jednoczesne załączenie oświetlenia w całym mieście. Połączenia te wykonane będą kablami YAKYżo 4x25.

Przewiduje się wykonanie połączeń rezerwujących do istniejących sąsiednich obwodów z zastosowaniem złączy kablowych.

4.2 KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI

4.2.1 LINIA NAPOWIETRZNA WN/SN

Projektowana droga krzyżuje się z istniejącą elektroenergetyczną linią dwutorową zbudowaną na słupach kratowych OS24.

Jeden tor prowadzi linię 110 kV relacji Trynek – Kozłowska, a drugi linię 20 kV relacji Żernica - Kozłowska.

Ponadto do słupów podwieszona jest linia światłowodowa relacji Foch Wielopole - Kozłowska.

Jeden ze słupów linii koliduje z przebiegiem projektowanej drogi. Poza tym istniejąca linia krzyżuje drogę pod kątem 28 stopni a przewody przebiegają za nisko względem nawierzchni przyszłej drogi. Kąt skrzyżowania z drogą powinien wynosić przynajmniej 30 stopni. Linia nie ma również wykonanych wymaganych obostrzeń drugiego lub trzeciego stopnia.

W związku z powyższym zachodzi potrzeba przebudowy w/w linii. Minimalne zakresowo przedsięwzięcie konieczne do doprowadzenia do poprawności rozwiązań, to wymiana jednego słupa przelotowego (nr 48) na odporowo-narożny, połączona ze zmianą jego lokalizacji. Takie rozwiązanie pozwoli na osiągnięcie kąta skrzyżowania 30 stopni.

Dalsze zalecane zwiększenie tego kąta ponad minimalne 30 stopni wymaga wymiany dwóch słupów (nr 48 i 47).

Zakłada się że przelotowy słup nr 47 będzie również wymieniony na odporowo-narożny co umożliwi zwiększenie kąta skrzyżowania projektowanej drogi z linią elektroenergetyczną powyżej 30 stopni.

Znaczące zwiększenie kąta skrzyżowania ponad 30 stopni umożliwiłoby takie usytuowanie linii względem latarni oświetlenia ulicznego , żeby żadna latarnia nie znajdowała się pod linią.

W projekcie Budowlanym będzie przedstawione na rysunkach profilów zbliżenie opraw oświetlenia ulicznego do przewodów linii WN i SN.

W przypadku nieuzyskania dopuszczalnych odległości opraw od linii przewiduje się zastosowanie niższych latarni w wykonaniu specjalnym przystosowanych do przegubowego pochylania latarni na pobocze w celu bezpiecznej wymiany lamp.

Obostrzenia drugiego lub trzeciego stopnia powinny być również wykonane na linii 20 kV.

Przebudowa wiąże się z wymianą przewodów i izolatorów na dwóch przęsłach obu linii. Niezbędnej przebudowie podlega również linia światłowodowa.

4.2.2 LINIE KABLOWE SN i nN

Przewiduje się przełożenie kabli wchodzących w kolizję wzdłużną lub poprzeczną w stosunku do nowobudowanej drogi.

W przypadku kolizji występujących w obszarze drogi istniejącej przebudowywanej przewiduje się przełożenie kabli wchodzących w kolizję wzdłużną oraz zabezpieczenie rurami osłonowymi dwudzielnymi kabli będących w kolizji poprzecznej w stosunku do przebudowywanej drogi.

W rejonach skrzyżowań projektowanej drogi z ulicami : Daszyńskiego, Wójtowskiej, Ku Dołom , Kosów i Rybnickiej zachodzi potrzeba przekładek i zabezpieczeń kabli elektroenergetycznych.

Szacuje się potrzebę przełożenia kabli na 11 odcinkach i zabezpieczenia rurami ochronnymi dwudzielnymi na 20 odcinkach.