

PROJEKT ZAWIERA:

I. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Podstawa opracowania.	3
2. Przedmiot inwestycji.	3
3. Opis stanu istniejącego część elektryczna.	3
4. Opis projektowanych rozwiązań część elektryczna.	4
5. Demontaże – usunięcie kolizji.	4
6. Dobór lamp i słupów.	5
7. Dobór kabli.	5
8. Układanie kabli i przewodów.	5
9. Skrzyżowania i zbliżenia.	6
10. Ochrona od porażeń.	6
11. Uwagi końcowe.	7
12. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	7

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. Plan sytuacyjny – usunięcie kolizji	skala 1:500	Rys. nr 1/E	8
--	-------------	-------------	---

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie zamawiającego.
- 1.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500.
- 1.4. Wizja lokalna w terenie.
- 1.5. Wytyczne i ustalenia podjęte z inwestorem
- 1.6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania.

2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest „Przebudowa drogi gminnej nr 116756D – ul. Ratuszowa w Wałbrzychu wraz z towarzyszącą infrastrukturą w ramach rewitalizacji – skumulowanie Centrum Turystyczno-Sportowego „Aqua Zdrój” z główną ulicą dzielnicy Biały Kamień ul. Andersa”.

W zakresie prac projektuje się:

- demontaż i przeniesienie dwóch słupów elektroenergetycznych linii napowietrznej nN 0.4kV (wł. Tauron Dystrybucja) wraz z istn. oprawami i osprzętem oraz odtworzeniem istniejących powiązań;
- demontaż i przeniesienie istniejących złącz kablowych zabudowanych przy przenoszonych słupach elektroenergetycznych.
- zabezpieczenie istniejących linii kablowych nN i SN w terenie.

Roboty związane z rozbudową ulicy jw. wykonywane będą na działkach nr: (72/4, 91 – Biały Kamień nr 16);

3. Opis stanu istniejącego część elektryczna.

Teren objęty niniejszym opracowaniem stanowi ulica Ratuszowa. Nawierzchnia ulic odwadniania jest powierzchniowo za pomocą istniejącej kanalizacji deszczowej oraz kanalizacji ogólnospławnej.

Na terenie objętym inwestycją występuje uzbrojenie podziemne:

- wodociąg,
- linie energetyczne 0.4kV napowietrzne i kablowe,
- linie energetyczne SN 20kV.
- kanalizacja deszczowa i kanalizacja sanitarna,
- sieci teletechniczne,

- gazociąg.

Istniejące oświetlenie uliczne zrealizowane jest w oparciu o oprawy ze źródłem sodowym zabudowane na istniejącej infrastrukturze elektroenergetycznej Tauron Dystrybucja. Zasilanie oświetlenia ulicznego zrealizowane jest liniami napowietrznymi z istniejącej szafki oświetlenia ulicznego (wł. Tauron).

Przebudowa ulicy Ratuszowej wynika z potrzeby poprawy stanu technicznego nawierzchni oraz usprawnienia ruchu i poprawy bezpieczeństwa na terenie objętym zakresem opracowania.

4. Opis projektowanych rozwiązań – część elektryczna.

Przy doborze konkretnych rozwiązań projektowych kierowano się następującymi kryteriami:

- optymalne dostosowanie projektowanego oświetlenia ulicznego do geometrii drogi,
- zastosowanie rozwiązań konstrukcyjnych pozwalających na bezawaryjne funkcjonowanie układu drogowego,
- zagospodarowanie pasa drogowego również pod względem walorów estetycznych,

W zakresie istniejącego oświetlenia nie projektuje się zmian z wyłączeniem zakresu obejmującego niezbędną zmianę lokalizacji istniejących dwóch słupów elektroenergetycznych kolidujących z projektowaną geometrią jezdni.

5. Demontaże – usunięcie kolizji.

W zakresie prac obejmujących usunięcie kolizji objęto:

1. Demontaż i przeniesienie dwóch stanowisk słupowych linii napowietrznej nN 0.4kV.

W zakresie prac projektuje się:

- demontaż istniejących linii napowietrznych wraz z istniejącymi przyłączami napowietrznymi do budynków,
- demontaż istniejących złącz kablowych (2szt) przy słupie energetycznym,
- przeniesienie i zabudowę kolidujących słupów w miejscu nowej lokalizacji,
- doposażenie przenoszonych słupów w uchwyt wieszakowy Ensto typ PD3.3 oraz uchwyt przelotowy/krańcowy,
- zabudowę istniejących złącz kablowych w miejscu nowej lokalizacji słupów energetycznych,
- odtworzenie istniejących uziomów stanowisk słupowych, zabudowa uziomu pionowego pogrążanego
- odtworzenie połączeń linii napowietrznej głównej oraz przyłączy napowietrznych do budynków.

2. Zabezpieczenie istniejących linii kablowych SN 20kV i nN 0.4kV.

W zakresie prac projektuje się:

- dla linii kablowych SN 20kV kolidujących z projektowaną geometrią jezdni zastosowanie rury osłonowej dwudzielnej HDPE o średnicy 160mm.

- dla linii kablowych nN 0.4kV kolidujących z projektowaną geometrią jezdni zastosowanie rury osłonowej dwudzielnej HDPE o średnicy 110mm przy jednoczesnym skorygowaniu trasy linii kablowej przebiegającej pod projektowaną nawierzchnią jezdni. W zakresie korekty trasy projektuje się usunięcie załomu linii kablowej (wyprostowanie) pod nawierzchnią jezdni.

6. Dobór lamp i słupów.

Nie dotyczy. Infrastruktura istniejąca w zakresie której nie projektuje się zmian technicznych.

7. Dobór kabli.

Nie dotyczy. Infrastruktura istniejąca.

8. Układanie kabli i przewodów.

Kabel NN układać w przygotowanym rowie na dziesięciocentymetrowej podsypce z drobnoziarnistego piasku, na głębokości 0,7 m od poziomu gruntu, linią falistą z 3% zapasem długości wykopu. Na całej trasie w odległości co 10 m i w miejscach charakterystycznych (przepusty, skrzyżowania) należy umocować na kablu trwałe oznaczniki, których treść powinna zawierać następujące informacje:

- symbol i numer ewidencyjny linii
- oznaczenie kabla
- znak użytkownika
- znak fazy
- rok ułożenia

Treść informacyjną oznaczników należy na roboczo uzgodnić z przedstawicielami inwestora. W miejscach zagięcia kabla zachować minimalny promień gięcia $R_{min} = 110 \text{ mm}$. Miejsca wprowadzania kabli do rur osłonowych należy uszczelnić za pomocą pianki poliuretanowej.

Ułożone odcinki kablowe zinwentaryzować geodezyjnie, przysypać 10-cm warstwą piasku, piętnastocentymetrową warstwą gruntu rodzimego (miejsc w których są przymocowane oznaczniki pozostawić odkryte) i ułożyć na całej długości trasy kabla folię z PCV w kolorze niebieskim o minimalnych odpowiednio grubości 0,5mm i szerokości 25cm. Tak przygotowane odcinki zgłosić do odbioru przed zasypaniem i po akceptacji przedstawicieli inwestora zasypać rów całkowicie gruntem rodzimym, uporządkować i przywrócić teren prac do stanu wyjściowego.

9. Skrzyżowania i zbliżenia.

W miejscach zbliżeń istniejące kable zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną fi 160mm lub fi 110mm wykonaną z polipropylenu (HDPE).

Prace w pobliżu innych instalacji podziemnych wykonywać ręcznie. Zgodnie z uwagami zawartymi w uzgodnieniach branżowych przed przystąpieniem do wykonywania prac ziemnych w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych, należy odpowiednio wcześniej powiadomić zainteresowane jednostki branżowe o terminie rozpoczęcia i czasie trwania prac. O odbiorze przed zasypaniem ułożonych linii kablowych należy powiadomić zainteresowane jednostki branżowe.

Skrzyżowanie lub zbliżenie linii kablowej SN i nn z:	Odległość pozioma (zbliżenie) (cm)	Odległość pionowa (skrzyżowanie) (cm)
Rurociągi wodne, ściekowe, ciepłne, gazowe z gazami niepalnymi	25 + Ø rurociągu	25 + Ø rurociągu
Kable energetyczne do 1kV	25 (SN), 5 (nn)	15
Kable energetyczne 1kV < U < 30kV	10 (SN), 25 (nn)	15
Kable energetyczne różnych użytkowników U < 30kV	25	15
Kable telekomunikacyjne	50	50

Wszystkie roboty związane z układaniem kabli wykonać zgodnie z normą N SEP E-004. Nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego.

10. Ochrona od porażień.

Sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C.

Ochronę podstawową (przed dotykiem bezpośrednim) stanowić będzie właściwa izolacja części czynnych 1 kV. Jako ochronę dodatkową (przed dotykiem pośrednim) zastosowane będzie szybkie samoczynne odłączenie zasilania, realizowane w wymaganym czasie przez bezpieczniki topikowe przy przepływie prądu większego od prądu wyłączającego I_a.

Ochrona od porażień winna być wykonana zgodnie z normą SEP N-SEP-E-001 „ Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.”

11. Uwagi końcowe.

Przedstawiony Opis Techniczny, jest tylko jednym z elementów dokumentacji projektowej opracowanej dla tego zadania. Wszystkie elementy dokumentacji, należy rozpatrywać łącznie. Wszelkie zauważone rozbieżności należy wyjaśniać bezpośrednio z autorem Projektu, przed przystąpieniem do robót.

O terminie przystąpienia do robót, należy bezwzględnie powiadomić właścicieli uzbrojenia podziemnego znajdującego się na terenie objętym opracowaniem.

12. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca przed rozpoczęciem budowy jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę planowanej inwestycji i warunki prowadzenia robót budowlanych. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy opracować zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wytyczne do Planu BiOZ przedstawiono w dalszej części opracowania. W pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem właścicieli poszczególnych sieci.

Opracował:
mgr inż. Adam Kościak

Projektant:
dr inż. Marek Kopeć