



BIURO PROJEKTÓW I NADZORU BUDOWNICTWA KOMUNIKACYJNEGO
„INTERPROJEKT” – DARIUSZ RUSNAK

ul. Kaczawska 13, Dziwiszów, 58-508 Jelenia Góra, tel. 605-305-220, email: dariusz.rusnak@interprojekt.biz.pl
NIP: 611-107-18-16, Bank PEKAO SA o. Jelenia Góra / 33 12401301 11110000 25785430

DOKUMENTACJA TECHNICZNA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT

OBIEKT:

**Przebudowa oświetlenia w ciągu ul. Granitowej w Karpaczu
w ramach zadania pn.
Przebudowa ul. Granitowej i ul. Sikorskiego w Karpaczu
wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

POŁOŻENIE INWESTYCJI:

fragmenty działek nr: 423/5, 424/5 - obręb 0003 - Karpacz

INWESTOR:

**Gmina Karpacz
ul. Konstytucji 3 Maja 54, 58-540 Karpacz**

BRANŻA: **elektryczna**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **XXVI**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

CZĘŚĆ OPISOWA + CZĘŚĆ RYSUNKOWA + UZGODNIENIA

My niżej podpisani oświadczamy, że dokumentacja techniczna dla zadania: „Przebudowa oświetlenia w ciągu ul. Granitowej w Karpaczu” w ramach zadania pn. Przebudowa ul. Granitowej i ul. Sikorskiego w Karpaczu wraz z infrastrukturą towarzyszącą” została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Jest zgodna z umową i kompletna z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant branży elektrycznej	mgr inż. Magdalena Kozłowska-Ogłaza	Nr 158/DOŚ/10 do projekt. bez ograniczeń w specjaln. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	08-05-2017	
Sprawdzający branży elektrycznej	inż. Bogumił Kozłowski	Nr 137/01/DUW do projekt. bez ograniczeń w specjaln. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	08-05-2017	
Umowa:	2151/04/2017r z dnia 09.01.2017r.			Nr egz. 1

JELEŃIA GÓRA maj 2017r.

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ

1.	Część opisowa	strona	3
2.	Część rysunkowa		
-	Plan orientacyjny	strona	8
-	Projekt zagospodarowania terenu	strona	9
-	Schemat oświetlenia	strona	10
3.	Uzgodnienia		
-	Protokół narady koordynacyjnej (ZUD)	strona	11
-	Warunki techniczne na przebudowę sieci oświetlenia drogowego wydane przez Urząd Miejski w Karpaczu	strona	17
-	Uzgodnienie projektu przez Gminę Karpacz	strona	20
-	Opinia Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu	strona	21
-	Kopie uprawnień projektowych	strona	23

CZĘŚĆ OPISOWA

do projektu przebudowy oświetlenia w ciągu ulicy Granitowej w Karpaczu

1. Przedmiot opracowania

Projekt obejmuje przebudowę istniejącego oświetlenia w ciągu ulicy Granitowej w Karpaczu na odcinku od skrzyżowania z ul. Skalną do skrzyżowania z ul. Tetmajera.

2. Podstawowe dane obiektu

Kategoria obiektu budowlanego

Rodzaj obiektu: sieć oświetleniowa. Kategoria obiektu: XXVI.

Kategoria geotechniczna gruntu

Obiekt stanowiący przedmiot inwestycji zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Obszar oddziaływania obiektu

Przedsięwzięcie ma na celu przebudowę istniejącego oświetlenia. Inwestycja będzie wykonana m. in. dla potrzeb obsługi działek przylegających do pasa drogowego ul. Granitowej. Po zakończeniu budowy nie wystąpią niedogodności oddziałujące na tereny sąsiednie, nie zajęte dla celów budowlanych, jak i też nie wystąpią ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek. Wszelkie potencjalne niedogodności związane z realizacją inwestycji i jej funkcjonowaniem, jak i też korzyści są akceptowane przez wszystkich zainteresowanych właścicieli gruntów i budynków. W tej sytuacji obszar oddziaływania jest tożsamy z obszarem realizacji.

Obszar ten będzie zamykał się w działkach nr 423/5 i 424/5 - obręb 0003 – Karpacz w zakresie pokazanym na rysunku „Projekt zagospodarowania terenu”.

3. Istniejące zagospodarowanie terenu

Istniejące oświetlenie (słupy, oprawy i kabel) znajduje się w złym stanie technicznym. Kabel oświetleniowy przebiega obecnie w poboczu drogi.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zasilanie oświetlenia należy wykonać z istniejącej lampy poprzez wpięcie istniejącego kabla do projektowanej lampy.

Realizowany poziom oświetlenia

- jezdnia: klasa ME5,

- chodniki i ścieżki rowerowe: minimalnie klasa S4 (5lx / 1lx).

W obszarze projektowanego ciągu ulicznego wykonawca zdemontuje istniejące oświetlenie.

Oprawy oświetleniowe.

- Materiał korpusu – Odlew aluminium malowany proszkowo
- Materiał klosza – Szkło hartowane płaskie
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory elektrycznej – IP66

- Montaż na wysięgniku o średnicy $\varnothing 48-60\text{mm}$
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie od 0 do 15° (montaż bezpośredni) lub od 0 do -15° (montaż na wysięgniku), uchwyt posiada dodatkowe zabezpieczenie zapobiegające przypadkowemu obróceniu oprawy na wysięgniku
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Moc maksymalna uwzględniająca wszystkie straty – 40W
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- Zasilacz jest wyposażony w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu oprawy
- Bryła fotometryczna jest kształtowana za pomocą wielosoczewkowej, płaskiej matrycy LED. Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek
- Moduły LED spełniają wymagania normy PN – EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”. Potwierdzeniem tego wymogu są raporty z badań w akredytowanym laboratorium
- Minimalny strumień świetlny źródeł – 4200lm
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 2900-3300K
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h dla układu sterującego do 500mA, 80% po 100 000h dla układu sterującego powyżej 700mA (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: II – zgodnie z projektem elektrycznym
- Oprawa wyposażona w rozłącznik odłączający napięcie po jej otwarciu
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w ogólnodostępnym programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- W przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej
- Sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- Różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych:

Słupy oświetleniowe

Słupy aluminiowe w wersji anodowanej, cylindryczno stożkowe bez szwu. Słupy wkopywane jednoelementowe. Dla spełnienia kryteriów oświetlenia przewidziano wysokość słupów 7m z wysięgnikiem 0,5m o kącie nachylenia 5°.

Kolor słupów powinien być uzgodniony z Inwestorem przed ich wkopywaniem. Spód słupa powinien opierać się na warstwie betonu marki B 10 wg PN-88/B-06250 grubości min. 10 cm lub na płycie chodnikowej o wymiarach 50 x 50 x 7 cm.

W słupie zastosować, jako zabezpieczenie opraw, wkładkę topikową małogabarytową 2A. Należy zabudować tabliczki bezpiecznikowe typu zamkniętego (np. IZK). W słupie od tabliczki zaciskowej do oprawy należy zastosować przewód YDYżo3x2,5mm².

Jako ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja części czynnych (oprawy wykonane w II klasie ochronności, natomiast jako ochronę dodatkową sieci oświetleniowej zastosowano SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA.

Po geodezyjnym wytyczeniu trasy kabla należy wykonać prace polegające na:

- Ułożeniu kabla elektroenergetycznego YAKXS 4x25mm².
- Budowie słupów oświetleniowych aluminiowych. Dla spełnienia kryteriów oświetlenia przewidziano wysokość słupów 7m z wysięgnikiem 0,5m o kacie nachylenia 5°.
- Zabudowę opraw oświetleniowych z panelem Ledowym o mocy 36W 16 Led 700mA.
- W słupie zastosować, jako zabezpieczenie opraw, wkładkę topikową małogabarytową 2A. Należy zabudować tabliczki bezpiecznikowe typu zamkniętego (np.IZK). W słupie od tabliczki zaciskowej do oprawy należy zastosować przewód YDYżo3x2,5mm².
- Słupy należy wyposażyć w opis na wysokości 1,7m od ziemi o wysokości cyfr ok. 4cm.
- Jako ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja części czynnych (oprawy wykonane w II klasie ochronności, natomiast jako ochronę dodatkową sieci oświetleniowej zastosowano SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA.

Opis wykonania linii kablowych nn

Kable należy prowadzić zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. W miejscu zbliżeń do innych sieci oraz w pobliżu drzew i krzewów należy wszystkie prace prowadzić ręcznie. Przy wykonywaniu prac ziemnych w razie odkrycia istniejącej infrastruktury podziemnej należy powiadomić, po ułożeniu kabla oświetleniowego, przed zakryciem, właściwych gestorów sieci .

Kabel układać linią falistą z zapasem 1-3% długości wykopu w rurze ochronnej HDPE 75 pod drogami należy kabel układać w rurze grubościennej HDPE 110/6,3. Rury ochronne należy uszczelnić przed wnikaniem wody za pomocą koszulek termokurczliwych. Linie kablowe niskiego napięcia należy wykonać w rowie kablowym na głębokości min.0,5 m pod chodnikami oraz min. 0,8 pod drogami, na podsypce z piasku i przysypać również warstwą piasku o grubości 10 cm, następnie należy zasypać warstwą gruntu o grubości 15-25 cm, następnie przykryć folią oznacnikową koloru niebieskiego na całej długości. Poszczególne warstwy ziemi należy dokładnie ubijać. Kabel powinien być zaopatrzony na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach co 10 m. Na kablu w latarni z której są zasilone zamocować opaski z trwałymi opisami typu i relacji linii kablowej. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach kabla z innymi urządzeniami i sieciami podziemnymi zachować odległości zgodne z normą N SEP E-004.

Odbiór obiektu

Sprawdzenie poprawności realizacji robót wykonywać wg obowiązujących przepisów i norm, zasad ogólnych i instrukcji producentów. Wszystkie urządzenia powinny posiadać atest lub deklarację zgodności. W trakcie odbioru końcowego należy sprawdzić prawidłowość między innymi:

- połączeń przewodów
- oznaczenia przewodów
- trwałości zamocowanego osprzętu
- umieszczenia schematów i napisów.

Do odbioru końcowego należy przedstawić świadectwa jakości elementów i materiałów oraz komplet protokołów pomiarowych.

Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w trakcie realizacji inwestycji

W celu bezpiecznego wykonania inwestycji należy sporządzić „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” zgodnie z Art. Nr. 20 Prawa Budowlanego oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Nr.151 z dnia 27.08.2002r. W planie należy przewidzieć zapewnienie bezpieczeństwa robót związanych:

- z niebezpieczeństwem upadku z wysokości powyżej 5,0m,
- z zastosowaniem urządzeń dźwigowych,
- w pobliżu czynnych sieci elektroenergetycznych.
- w pobliżu czynnych sieci gazowych.

UWAGI DODATKOWE

Przy budowie sieci elektroenergetycznych należy postępować zgodnie z ustawą z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2003 r., nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz z ustawą z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 80, poz. 717) oraz aktami wykonawczymi dotyczącymi ww. ustaw.

Sieci kablowe należy budować zachowując wymagania normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa” w całości, szczególnych norm branżowych elektrycznych, a także innych norm branżowych w zakresie dotyczącym zachowania odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach oraz z uwzględnieniem normy PN-EN 13201.

Roboty należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401 z dnia 06.02.2003)

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania inwentaryzacji geodezyjnej robót zanikowych przed zakryciem. Inwentaryzację geodezyjną należy zlecić uprawnionej jednostce.

Roboty ziemne w strefie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonywać pod nadzorem właścicieli danych sieci, zgodnie z treścią właściwych uzgodnień.

5. Dodatkowe informacje.

5.1. Dane o ochronie zabytków.

Teren, na którym ma być zrealizowana inwestycja położony jest w strefie obserwacji archeologicznej (poza obszarem wpisanym do rejestru zabytków).

W obrębie inwestycji nie ma obiektów przyrodniczych podlegających ochronie.

5.2. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.

Przebudowywane ulice nie znajdują się na terenie występowania szkód górniczych.

5.3. Dane o przewidywanych zagrożeniach na środowisko oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożenia dla warunków ekologicznych środowiska naturalnego.

- Na etapie realizacji inwestycji Wykonawca robót zapewni pracownikom odpowiednie warunki higieniczno – sanitarne,
- Na etapie realizacji inwestycji Wykonawca zapewni ograniczenie hałasu m.in. poprzez niedopuszczanie do koncentracji pracy sprzętu ciężkiego oraz wykonywanie robót w porze dziennej.

5.4. Zgodność projektu z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Obszar inwestycji objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Miasta Karpacz uchwalonego uchwałą nr XXI/132/03 Rady Miejskiej w Karpaczu z dnia 11 grudnia 2003r. opublikowanym w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego z dnia 03 lutego 2004 r. Nr 20, poz. 378.

Zgodnie z zapisami MPZP działka 423/5 położona jest na terenie oznaczonym symbolem Kpj (ulice i drogi pieszo-jezdne) a działka nr 424/5 na terenie oznaczonym symbolem KL (ulica lokalna). Natomiast zapis dotyczący sytuowania sieci infrastruktury technicznej mówi, że sieci te należy lokalizować w istniejących i projektowanych pasach ulic, placów i ciągów pieszych oraz w ciągach dróg wewnętrznych.

Zatem rozwiązania projektowe są zgodne z ustaleniami zawartymi w MPZP i nie naruszają jego postanowień.

5.5. Dodatkowe informacje

Teren objęty inwestycją nie znajduje się na obszarze Natura 2000 i nie oddziałuje na ten obszar. Najbliższy taki obszar stanowi Karkonoski Park Narodowy – otulina (kod obszaru: PLB020007) i położony jest w odległości 0,3km. Planowane rozwiązania projektowe nie oddziałują również na ten obszar.

Ze względu na lokalizację inwestycji nie występuje też transgraniczne oddziaływanie inwestycji na środowisko.

Planowana inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Projektowana inwestycja mieści się w obszarze pasa drogowego będącego własnością Zamawiającego.

W obrębie inwestycji znajdują się liczne sieci infrastruktury technicznej. Stanowią je sieci wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, energetyczne i telekomunikacyjne oraz gazowe. W rejonie urządzeń obcych należy zachować szczególną ostrożność, a roboty ziemne wykonać ręcznie z uwagi na możliwość uszkodzenia istniejącego uzbrojenia, bądź to możliwości występowania nie zewidencjonowanego uzbrojenia podziemnego. Należy przestrzegać ustaleń i wymogów zawartych w pismach uzgadniających projekt.

Opracowała:

Magdalena Kozłowska - Ogłaza