

ELEKTROTEG Sp. z o.o.
ul. Czereśniowa 8, 55-100 Trzebnica

PROJEKT WYKONAWCZY

ETAP I

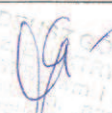
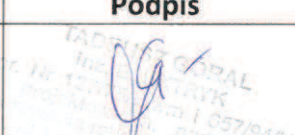
NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI
PĘGÓW GM. OBORNIKI ŚLĄSKIE

KATEGORIA OBIEKTU: XXVI

ADRES INWESTYCJI: Pęgów ul. Brzozowa, ul. Jaśminowa,
ul. Wrzosowa gm. Oborniki Śląskie
dz. nr 736/13, 301/7, 517/4 AM-1

INWESTOR: GMINA OBORNIKI ŚLĄSKIE
ul. Trzebnicka 1, 55-120 Oborniki Śląskie

JEDNOSTKA PROJEKTOWA/
PEŁNOMOCNIK INWESTORA: ELEKTROTEG Sp. z o.o.
ul. Czereśniowa 8, 55-100 Trzebnica

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	inż. Tadeusz Góral	upr. 127/75/Wwm i 657/94/UW do projektowania, nadzorowania i kierowania robotami elektrycznymi.	instalacyjno- inżynieryjna	 

SIERPIEŃ 2018

ELEKTROTEG Sp. z o.o. ul. Czereśniowa 8, 55-100 Trzebnica
NIP 915 178 88 12 tel. 71 312 02 84
e-mail: elektroteg@wp.pl

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1	Strona tytułowa	1
2	Spis zawartości projektu	2
3	Opis techniczny	3
4	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)	7
5	Oświadczenie o kompletności dokumentacji	9
6	Kopia zaświadczenia przynależności do DOIIB	10
7	Kopia uprawnień projektanta	11
8	Projekt zagospodarowania terenu – ograniczony ZAKRES zamówienia	12
9	Schemat projektowanego oświetlenia	13

WARSZAWA
ul. J. Piłsudskiego 10
00-611 Warszawa
tel. 22 634 12 34
e-mail: biuro@projektowanie.pl
www.projektowanie.pl

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot inwestycji

- Opracowywany projekt dotyczy budowy szafki sterowniczej oświetlenia drogowego, linii kablowej i lamp oświetlenia drogowego,
- Lokalizacja inwestycji: Pęgów ul. Brzozowa, ul. Wrzosowa, ul. Jaśminowa dz. 736/13, 301/7, 517/4 AM-1,
- Granice i zagospodarowanie terenu przedstawiają rysunki w skali 1:500,
- Zapotrzebowanie w wodę, odprowadzenie ścieków, ich neutralizacja - nie występują,
- Potrzeby w zakresie infrastruktury technicznej, neutralizacji i unieszkodliwienia odpadów - nie występują,
- Szkody i zagrożenia wynikłe z prac górniczych – nie występują,
- Podstawy opracowania projektu:
 - warunki techniczne przyłączenia do sieci nN,
 - mapy do celów opiniotwórczych i projektowych w skali 1:500,
 - wizja lokalna w terenie,
 - uzgodnienia z Inwestorem, właścicielami i władającymi gruntami,
 - obowiązujące przepisy i normy w zakresie budowy urządzeń elektroenergetycznych.

1.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Inwestycja prowadzona jest na osiedlu mieszkalnym w miejscowości Pęgów gm. Oborniki Śląskie. Oświetlenie projektowane jest w pasie drogowym dróg osiedlowych będących własnością Gminy Oborniki Śląskie - ul. Brzozowa, ul. Wrzosowa, ul. Jaśminowa. Oświetlenie drogi zaliczane jest do klasy ME6. Pobocze stanowią pasy gruntowe - tereny zielone.

Według danych zawartych na planie zagospodarowania terenu na terenie objętym inwestycją występują: podziemne sieci energetyczne niskiego napięcia, sieci wodociągowe, gazowej, telekomunikacyjne, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej oraz projektowane instalacje według danych zawartych na planie zagospodarowania terenu.

Cały obszar inwestycji objęty jest postanowieniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Oborniki Śląskie dla obrębu Pęgów Uchwała Nr 0150/XLII/311/06 Rady Miejskiej w Obornikach Śląskich dnia 19 stycznia 2006r. a prace przebiegają zgodnie z ww. planem.

1.3 Projektowane zagospodarowanie terenu

Zakres opracowania obejmuje główny ciąg ul. Brzozowej, ul. Wrzosowej, ul. Jaśminowej w miejscowości Pęgów gm. Oborniki Śląskie dz. 736/13, 301/7, 517/4 AM-1 zgodnie z projektem zagospodarowania terenu rys. nr 1

Prace wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi, uzgodnieniem Inwestora i postanowieniami z Narady Koordynacyjnej.

1.3.1. Zasilanie projektowanego oświetlenia

Punktem zasilenia ww. sieci jest projektowana w innym zadaniu Tauron Dystrybucja S.A. szafka pomiarowa 1P przy istniejącym złączu zlokalizowanym w granicy działki nr 301/48 w miejscowości

Pęgów ul. Jaśminowa. Do projektowanego złącza pomiarowego 1P należy dobudować szafkę sterowniczą oświetlenia drogowego ROU, którą należy zasilić kablem YAKXS 4x35 mm² z projektowanej szafki 1P. Szafki zlicować bokami, ustawiając na pasie drogowym drzwiczkami do strony ulicy, tyłem do granicy dz. nr 301/30.

Z szafki sterowniczej należy wyprowadzić 3 obwody oświetlenia drogowego wykonane przewodem YAKXS 4x35 mm² – obwód I wzdłuż ul. Jaśminowej, obwód II fragment ul. Jaśminowej, wzdłuż ul. Brzozowej, obwód III wzdłuż ul. Brzozowej, ul. Wrzosowej.

Projektowane przeciski pod drogami oraz wjazdami wykonać bezrozkopowo – pod istniejącą infrastrukturą naziemną, a komory zlokalizować w terenie zielonym pobocza. Przejścia wykonywać rurą grubościenną typu SRS \varnothing 110.

Skrzyżowanie proj. kabli oświetleniowych z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, tj. przy zachowaniu minimalnych odległości wg N SEP-E-004). Dopuszcza się zmniejszenia powyższych odległości pod warunkiem zastosowania osłon staczających i uzgodnienia odstępstwa z użytkownikami obiektów. W miejscach obecnych kolizji na trasie istniejącego kabla, w przypadku braku możliwości wykorzystania ułożonych tam rur ochronnych w szczególności na skrzyżowaniach jezdni ulic, ułożyć nowe rury ochronne SRS \varnothing 50 lub DVK \varnothing 50 bezpośrednio przy obecnie tam ułożonych.

Projektowany kabel nN typu YAKXS 4x35 mm² należy układać po trasie wskazanej na rysunku na dnie wykopu o głębokości min. 90 cm na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm, zachowując minimalne odległości poziome od istniejącej infrastruktury technicznej. Ułożony kabel zasypać warstwą piasku o grubości min. 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, oraz przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o grubości min. 0,5 mm i szerokości takiej aby przykrywała ułożony kabel. Odległość folii od kabla powinna wynosić min. 25 cm. Kabel należy układać na głębokości co najmniej 80 cm i powinien być ułożony w wykopie linią falistą z zapasem (ok. 4% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Razem z kablami (w odległości 0,2m) ułożyć bednarkę FeZn30x4mm na całej długości, którą należy podłączyć (poprzez przykręcenie lub za pomocą przewodu miedzianego 16mm²) do wszystkich projektowanych lamp oraz szafki oświetleniowej. Proj. taśmę FeZn30x4mm układać przed nasypaniem pierwszej podsypki. Przy wprowadzeniu kabli do złącza pomiarowego należy pozostawić zapas kabli nie mniej niż 2m. Promień gięcia układanych kabli nie powinien być mniejszy niż 15*d (d-średnica kabla). Kable ułożone w ziemi powinny być na całej długości zaopatrzone w trwałe oznaczniki. Oznaczniki powinny być rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz wejściach do rur i złączy kablowych.

1.3.2. Dobór słupów, parametry linii nN

Jako słupy oświetleniowe zastosowano konstrukcje stalowe typ CC 6m 60/144/3 z wysięgnikiem WPS 1/1,5/10 Sugeruje się stawianie masztów na fundamencie typ FP1. Planowany rozstaw słupów uzależniony jest od uwarunkowań przestrzennych. Numerację słupów oświetleniowych wykonać czarnymi literami, bez tła lub tła białym (odmiennym niż obowiązujący kolor żółty dla słupów TAURON Dystrybucja S.A.).

Numerację słupów wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu - rys nr 1

1.3.3. Dobór i montaż opraw oświetleniowych

Dla potrzeb oświetlenia drogowego projektowane są oprawy o mocy LED 20W z obudową wykonaną z odlewu ciśnieniowego, aluminiowego, malowanego proszkowo co zabezpiecza przed szkodliwym wpływem czynników zewnętrznych. Kształt oprawy zapobiega osadzaniu pyłów i

drobnych zanieczyszczeń. Oprawy przeznaczone są do oświetlenia dróg gminnych, miejskich, osiedlowych, alejek spacerowych oraz terenów parkowych. Oprawy posiadają całkowicie szczelną konstrukcję, odporną na warunki atmosferyczne i uderzenia. Stosowane oprawy muszą posiadać wymagane deklaracje zgodności CE.

Oprawy montować na projektowanych słupach na wysięgnikach jednoramiennych ocynkowanych lub aluminiowych o wysięgu 1,5 m. Projektowane oprawy należy wyposażyć w podstawy bezpiecznikowe małogabarytowe STV lub UZ z bezpiecznikiem BiWts o wartości 6A.

Wszystkie słupy, wysięgniki i oprawy oświetleniowe muszą być znakowane znakiem CE na zgodność z PN-EN potwierdzone certyfikatem, posiadać aktualną aprobatę techniczną wydaną przez instytucję do tego upoważnioną, na podstawie której zostanie wystawiona krajowa deklaracja zgodności.

Rozmieszczenie opraw wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu - rys nr 1 i nr 2.

1.3.4. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Jako system ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) należy stosować samoczynne odłączenie zasilania w układzie TN-C. Szafkę oświetleniową i słupy oświetleniowe poszczególnych obwodów należy uziemić poprzez wykonanie uziomów prętowych (przyspawanie dodatkowo po jednej sztuce pręta na każdy słup i szafkę). Dopuszczalna odporność uziemienia nie powinna przekroczyć wartości 30Ω .

1.4 Zestawienie powierzchni dla obiektu liniowego

Projektowana szafka sterownicza oświetlenia drogowego ROU – ok. $0,1m^2$;

Projektowany obwód oświetleniowy nr I:

- 6 słupów z zamontowanymi oprawami oświetleniowymi - powierzchnia łączna: ok. $0,6m^2$;
- kabel YAKXS $4 \times 35mm^2$ o długości 154,0m w rzucie poziomym - od ROU do lampy S06/1/I;

Projektowany obwód oświetleniowy nr II:

- 7 słupów z zamontowanymi oprawami oświetleniowymi - powierzchnia łączna: ok. $0,7m^2$;
- kabel YAKXS $4 \times 35mm^2$ o długości 207,0m w rzucie poziomym - od ROU do lampy S07/1/II;

Projektowany obwód oświetleniowy nr III:

- 16 słupów z zamontowanymi oprawami oświetleniowymi - powierzchnia łączna: ok. $1,6m^2$;
- kabel YAKXS $4 \times 35mm^2$ o długości 475,0m w rzucie poziomym - od ROU do lampy S14/2/III;

1.5 Informacja o stanowisku Konserwatora Zabytków

Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Oborniki Śląskie dla obrębu Pęgów Uchwała Nr 0150/XLII/311/06 Rady Miejskiej w Obornikach Śląskich dnia 19 stycznia 2006r. teren objęty opracowaniem nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

1.6 Informacja o wpływie eksploatacji górniczej

Przedmiotowa inwestycja nie jest zlokalizowana na obszarze działalności górniczej oraz nie stwarza zagrożeń związanych z taką działalnością. Nie występują zagrożenia geologiczne.

1.7 Informacje dodatkowe:

Podstawą wykonania projektu są warunki techniczne dotyczące przyłączenia do istniejącej sieci energetycznej, uzgodnienia Inwestora oraz uzgodnienia ze wszystkimi właścicielami i władającymi gruntami

w oparciu o aktualne mapy zasadnicze, aktualny stan wiedzy technicznej, obowiązujące przepisy i normy w zakresie budowy urządzeń elektroenergetycznych.

- Zapotrzebowanie w wodę, odprowadzenie ścieków, ich neutralizacja - nie występują,
- Zagrożenia geologiczne - nie występują,
- Potrzeby w zakresie infrastruktury technicznej, neutralizacji i unieszkodliwienia odpadów - nie występują.

Szafka sterownicza oświetlenia drogowego ROU powinna być wykonana w II klasie ochronności izolacji, z obudowy o klasie palności V0 wg. normy PN-EN 60695-11-10 z powłoką zapewniającą odporność na oddziaływanie środowiska (w tym promieni UV), oraz uszkodzenia mechaniczne IK10 wg. EN 62262, miejscami pogrubiana dla utrudnienia naklejania plakatów. Rozdzielnica winna być wyposażona w układ automatycznego sterowania oświetleniem (zegar astronomiczny), z możliwością sterowania ręcznego, z możliwością późniejszej dobudowy rozłącznika dla kolejnych obwodów. Układ połączeń elektrycznych i rodzaj aparatury winny być wykonane i dobrane według schematu jednokreskowego uzgodnionego z Inwestorem.

Ochrona przeciwporażeniowa winna być wykonana według normy SEP 01 w układzie TN-C.

W projekcie zawarto proste, nie skomplikowane technicznie, rozwiązanie zagospodarowania terenu, w związku z czym niniejsze opracowanie nie wymaga osoby sprawdzającej projekt, który został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy inżynierskiej.

1.8 Informacje dot. projektowanej powierzchni zabudowy budynków

Nie dotyczy – nie występuje budowa budynków.

1.9 Oddziaływanie inwestycji na tereny przyległe

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek na których projektowana jest inwestycja i nie zmienia sposobu zagospodarowania działek sąsiednich. Inwestycja przebiega na dz. nr 736/13, 301/7, 517/4 AM-1.

1.10 Wpływ inwestycji na środowisko

Projektowana linia oświetlenia drogowego nie ma negatywnego wpływu na środowisko, jak również nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan zdrowia ludzi. Zamierzona inwestycja obejmująca linie 0,4 kV nie jest zaliczana do przedsięwzięcia emitującego pola elektroenergetyczne i mogącego znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

1.11 Opinia geotechniczna

Na podstawie *Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z dnia 2012 r. poz. 463)* przyjęto, że projektowane obiekty elektroenergetyczne - linia kablowa nN typu YAKXS 4x35 mm² oraz słupy oświetleniowe – są zaliczane do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.

W miejscu posadowienia projektowanego obiektu warunki gruntowe należy określić jako proste o statycznie wyznaczalnej konstrukcji słupów i projektowanej linii kablowej a także prostego ich oddziaływania na podłoże. W trakcie wizji lokalnej terenu objętego planowaną inwestycją nie stwierdzono objawów niekorzystnych geologicznie. W związku z powyższym nie ma przeciwwskazań co do projektowanej inwestycji.

2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

- 1) Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI PĘGÓW,
GM. OBORNIKI ŚLĄSKIE - ETAP I**

- 2) Nazwa inwestora oraz jego adres:

GMINA OBORNIKI ŚLĄSKIE, UL. TRZEBNICKA 1, 55-120 OBORNIKI ŚLĄSKIE

- 3) Imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację:

INŻ. TADEUSZ GÓRAL, UL. JELENIA 44/18, 54-242 WROCŁAW

2.1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) – część opisowa

- Opracowywany projekt dotyczy budowy oświetlenia drogowego wzdłuż ul. Brzozowej, Wrzosowej i Jaśminowej w miejscowości Pęgów;
- Lokalizacja inwestycji: Pęgów ul. Brzozowa, ul. Wrzosowa, ul. Jaśminowa, dz. nr 736/13, 301/7, 517/4 AM-1.,
- Inwestorem jest Gmina Oborniki Śląskie, ul. Trzebnicka 1, 55-120 Oborniki Śląskie
- Projektant: inż. Tadeusz Góral, nr uprawnień: 127/75/Wwm;
- Zakres i kolejność wykonywania robót: budowa szafki sterowniczej oświetlenia drogowego ROU, budowa linii kablowych, budowa słupów oświetleniowych, montaż opraw i żarówek;
- Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: infrastruktura podziemna w skład której wchodzi: sieci wodociągowe i sieci kablowe nN, sieci gazowe, telekomunikacyjne, kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz niezainwentaryzowana infrastruktura podziemna;
- Przewidywane elementy zagrożenia mogące występować podczas robót: porażenie prądem elektrycznym i ewentualne kolizje z istniejącą infrastrukturą techniczną, prace na wysokości;
- Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych: bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi wyżej oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót;
- Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:
 - prace na wysokości zaleca się wykonywać z użyciem podnośnika samochodowego,
 - prace na liniach energetycznych wykonywać po przygotowaniu i zabezpieczeniu miejsca pracy i dopuszczeniu do pracy przez upoważnionych pracowników Rejonu Energetycznego lub Pogotowia Energetycznego - wyłączenie linii oraz obustronne uziemienie linii.

TADEUSZ GÓRAL
inż. elektryk
nr uprawnień: 127/75/Wwm
55-120 Oborniki Śląskie
ul. Trzebnicka 1
tel. 71 447 44 78

Trzebnica, 02.06.2017 r.
(miejscowość i data)

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- *Prawo budowlane*
(jednolity tekst Dz. U. z 2016 r. nr 290 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany:

BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI PĘGÓW
GMINA OBORNIKI ŚLĄSKIE – ETAP I

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zamieszczone w projekcie kopie są zgodne z oryginałami, a projekt zawiera standardowe i powtarzalne rozwiązania techniczne dlatego nie wymaga obecności osoby sprawdzającego.

Projektant:

(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-MV8-SBM-XJF *

Pan Tadeusz Stanisław Góral o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/3093/01

adres zamieszkania ul. Jelenia 44/18, 54-242 Wrocław

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-27 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

