

PROJEKT BUDOWLANY	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO WZDŁUŻ DROGI LUDWIKOWICE UL. LUDWIKOWSKA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	LUDWIKOWICE KŁODZKIE UL. LUDWIKOWSKA DZ. NR 128, 222
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI
DANE EWIDENCYJNE NIERUCHOMOŚCI	jedn. Ewidencyjna 020811_2 Nowa Ruda-gmina, obręb 0009 Ludwikowice, dz. nr 128, 222
INWESTOR	 GMINA NOWA RUDA ul. Niepodległości 2 57-400 Nowa Ruda
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	1. Projekt zagospodarowania terenu 2. Projekt architektoniczno-budowlany 3. Projekt techniczny 4. Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU					
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO WZDŁUŻ DROGI LUDWIKOWICE UL. LUDWIKOWSKA			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO		LUDWIKOWICE KŁODZKIE UL. LUDWIKOWSKA DZ. NR 128, 222			
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		XXVI			
DANE EWIDENCYJNE NIERUCHOMOŚCI		jedn. Ewidencyjna 020811_2 Nowa Ruda-gmina, obręb 0009 Ludwikowice, dz. nr 128, 222			
INWESTOR		 <div> GMINA NOWA RUDA ul. Niepodległości 2 57-400 Nowa Ruda </div>			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Przemysław Chomik	Instalacyjna do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń nr uprawnień: DOŚ/0188/PWBE/18	Branża elektryczna		

Spis treści projektu zagospodarowania terenu

I. Dokumenty dołączone do projektu

- | | |
|---|------------------------|
| 1. Kopia decyzji o nadaniu projektantom uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności | strony od..... do..... |
| 2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów do właściwej izby samorządu zawodowego | strony od..... do..... |
| 3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej | strony od..... do..... |

II. Część opisowa

- | | |
|---|------------------------|
| 1. Przedmiot zamierzenia budowlanego. | strony od..... do..... |
| 2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu. | strony od..... do..... |
| 3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu lub terenu. | strony od..... do..... |
| 4. Inne informacje i dane. | strony od..... do..... |
| 5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu. | strony od..... do..... |

III. Część rysunkowa

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu | |
|------------------------------------|--|



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
OKK.7131.7132-8/2018/18

Wrocław, dnia 18 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz.U. z 2016r., poz. 1725*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2017r., poz. 1332*) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Przemysław Bronisław Chomik

magister inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 1 sierpnia 1991 r. w Nowej Rudzie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny DOŚ/0188/PWBE/18

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 KPA odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2017r., poz. 1257*) w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

prof. dr hab. inż. Antoni Szydio
Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr hab. inż. Antoni Szydio

2. mgr inż. Jacek Oszytko

3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk

Otrzymują:

1. Pan Przemysław Bronisław Chomik
Ul. Słoneczna 2/1
57-400 Nowa Ruda
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



strona 1 z 2



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
OKK.7131-28/2018/18

Wrocław, dnia 18 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz.U. z 2016r., poz. 1725*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2017r., poz. 1332*) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Marcin Jan Klemanów

magister inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 6 października 1991 r. w Nowej Rudzie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny DOŚ/0166/PBE/18

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania bez ograniczeń**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 KPA odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
Zgodnie z art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2017r., poz. 1257*) w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

prof. dr hab. inż. Antoni Szydło
Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr hab. inż. Antoni Szydło
2. mgr inż. Jacek Oszytko
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczek

Otrzymują:

1. Pan Marcin Jan Klemanów
Os. Nowe A/III/1
57-400 Nowa Ruda
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a





Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
DOŚ-TZ3-GDN-AUB *

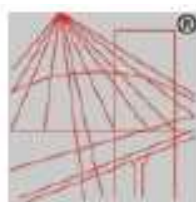
Pan Przemysław Bronisław Chomik o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0311/18
adres zamieszkania ul. Słoneczna 2/1, 57-400 Nowa Ruda
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-30 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący 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.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-UQS-7ZK-389 *

Pan Marcin Jan Klemanów o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0317/18

adres zamieszkania os. Nowe A/III/1, 57-400 Nowa Ruda

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-25 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) 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.

**Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie
z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja, niżej podpisany

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy

Oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji:

Budowy oświetlenia ulicznego wzdłuż drogi Ludwikowice ul. Ludwikowska dz. nr 128, 222

Inwestor:

Gmina Nowa Ruda
ul. Niepodległości 2
57-400 Nowa Ruda

Został opracowany zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 18 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT

mgr inż. Przemysław Chomik
Nr upr. DOŚ/0188/PWBE/18
Nr ewid. DOŚ/IE/0311/18

Oświadczenie projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja, niżej podpisany

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy

Oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji:

Budowy oświetlenia ulicznego wzdłuż drogi Ludwikowice ul. Ludwikowska dz. nr 128, 222

Inwestor:

Gmina Nowa Ruda
ul. Niepodległości 2
57-400 Nowa Ruda

Został opracowany zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 18 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Marcin Klemanów
Nr upr. DOŚ/0166/PBE/18
Nr ewid. DOŚ/IE/0317/18

II. Część opisowa

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest budowa oświetlenia ulicznego nN o długości łącznej 218m na dz. nr 128, 222, obręb Ludwikowice, gmina Nowa Ruda jednostka ewidencyjna 020811_2 Nowa Rudagmina. Inwestorem całego zadania jest Gmina Nowa Ruda ul. Niepodległości 2.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przez działkę nr 128, 222 przebiega sieć elektroenergetyczna napowietrzna średniego napięcia. W pobliżu drogi przebiega również sieć wodociągowa. Jezdnia drogi o nawierzchni bitumicznej i szerokości ~3m. W projektowanym pasie inwestycji, pobocza w większości są porośnięte trawą, w sąsiedztwie ogródków działkowych występują zakrzaczenia.

Na działkach objętych inwestycją zlokalizowane są sieci uzbrojenia terenu tj.:

- sieci podziemne: wodociągowa, energetyczna nN, kanalizacja deszczowa
- sieci napowietrzne: elektroenergetyczne SN.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Celem inwestycji jest poprawa bezpieczeństwa na drodze dla uczestników ruchu drogowego. Oświetlenie drogi w Ludwikowicach projektuje się z użyciem opraw typu LED o mocy 25W montowanymi na słupach stalowych ocynkowanych wysokości 5m z wysięgnikiem i fundamentem prefabrykowanym. Całkowita długość wykopu dla linii kablowej wyniesie 218m, a długość kabla ułożonego linią falistą w wykopie wyniesie ok. 263,5m.

Zasilanie projektowanego oświetlenia odbywać się będzie z istniejącej sieci oświetlenia ulicznego. Należy wykonać wcinke w istniejący kabel oświetleniowy i wprowadzić przelotowo do lampy PO1. Zasilanie projektowanej sieci oświetlenia ulicznego wykonać kablem YAKXs 4x25mm² ułożonym w ziemi na głębokości 0,7m. W wykopie razem z kablem ułożona zostanie bednarka FeZn 25x4mm. Słupy oświetlenia ulicznego należy sytuować tak, aby lico słupa było oddalone od krawędzi jezdni nieograniczonej krawężnikiem min 1,0m.

Łącznie przewiduje się budowę 9szt. punktów oświetleniowych w Ludwikowicach Kłodzkich. Rozmieszczenie słupów i trasę kabli energetycznych pokazano w części rysunkowej projektu zagospodarowania terenu.

Projektowana inwestycja ma charakter typowy dla tego typu lokalizacji (oświetlenie uliczne). Zastosowano typowe rozwiązania techniczne i materiały zgodne z wymaganiami przy tego typu realizacjach.

4. Informacje i dane

4.1 O rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu

Teren objęty opracowaniem znajduje się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego Gminy Nowa Ruda dla części wsi Ludwikowice. Inicjał planu 225/XXXIX/06.

Działka: 222 obr. Ludwikowice, posiada status drogi publicznej dojazdowej, leży w granicach terenu oznaczonego na rysunku ww. planu symbolem KDD,

Działka: 128 obr. Ludwikowice przeznaczona jest:

- częściowo posiada status drogi publicznej dojazdowej, leży w granicach terenu oznaczonego na rysunku ww. planu symbolem KDD,
- częściowo na cele zabudowy zagrodowej, obiektów gospodarczych wraz z obiektami usługowymi o charakterze rolniczym dopuszczonej do realizacji na terenach użytkowanych rolniczo wiejskich układów osadniczych, leży w granicach terenu oznaczonego na rysunku ww. planu symbolem R1,
- częściowo na cele wód powierzchniowych, leży w granicach terenu oznaczonego na rysunku ww. planu symbolem WS.

MPZP nie nakłada warunków i wymagań wynikających z potrzeb ochrony i kształtowania ładu przestrzennego.

Teren inwestycji nie jest zlokalizowany na obszarze objętym formami ochrony przyrody.

4.2 O ochronie konserwatorskiej

Zgodnie z MPZP teren nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

W przypadku dokonania, w trakcie prowadzenia robót budowlanych, odkrycia przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, należy wstrzymać wszelkie roboty budowlane, zabezpieczyć przedmiot przy użyciu dostępnych środków i miejsce jego odkrycia; niezwłocznie zawiadomić o tym wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe wójta Gminy Nowa Ruda.

4.3 O charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych

Budowa oświetlenia ulicznego ma na celu poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego oraz charakter typowy dla tego typu inwestycji. Materiały użyte do budowy nie generują żadnych zanieczyszczeń, posiadają dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do stosowania w budownictwie, kable energetyczne będą układane w ziemi na głębokości 0,7m zgodnie z technologią ich układania. Kable będą umieszczone w rurach osłonowych na całej długości w taki sposób, aby jak najbardziej zmniejszyć potencjalne oddziaływanie na środowisko oraz aby zapewnić wieloletnią niezawodność zasilania, eliminując tym samym konieczność ponownego rozkopywania ziemi celem naprawy przyszłych awarii.

Można zatem stwierdzić, że inwestycja nie zagraża środowisku oraz nie wpływa ujemnie na higienę oraz zdrowie użytkowników działek i są spełnione wymagania art. 5, ust. 1 Prawa Budowlanego. Inwestycja ta nie powoduje hałasu i nie wpływa ujemnie na higienę i zdrowie użytkowników obiektów na terenie działek inwestycyjnych i sąsiednich. Projektowane zasilanie elektroenergetyczne niskiego napięcia oraz lampy oświetleniowe nie generują pola elektroenergetycznego i innych zakłóceń szkodliwych dla użytkowników działek.

5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

- Ustawa z dnia 7.07.1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U.2020.1333 j.t)
- Rozporządzenia MI w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenia Ministra TBiGMz dnia 25.04.2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Rozporządzenia MTiGW w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Budowa projektowanego obiektu nie będzie powodowała ograniczenia w zagospodarowaniu, oraz zabudowie terenów znajdujących się poza granicami terenu inwestycji.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wód, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej, oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Rozwiązania techniczne, usytuowanie oświetlenia ulicznego, oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.


Słupy oświetleniowe usytuowane są tak, aby nie powodowały zagrożenia bezpieczeństwa ruchu i nie ograniczały widoczności. Słupy umieszczone są poza skrajnią drogi oraz w odległości min. 1,0m od krawędzi jednej nieograniczonej krawężnikami.


Informacja o oddziaływaniu na środowisko

Planowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć, o których mowa w art. 59 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2021r. poz.784.) i **nie** kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10.09.2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tj. Dz.U. poz. 1839 z 2019r.)

Nadmiar ziemi uzyskanej z wykopów w czasie prowadzenia prac ziemnych będzie wywieziony na składowisko odpadów. Materiały użyte do wykonania budowy oświetlenia nie będą pogarszały jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Projektowana budowa oświetlenia nie ma negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji dotyczącej budowy oświetlenia ulicznego wzdłuż drogi Ludwikowice ul. Ludwikowska zamyka się w granicach działek (dz. nr 128, 222 obręb 0009 Ludwikowice) na której planowana jest inwestycja i nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich.

PO1  słup stalowy, ocynkowany H=5m
+wysięgnik L=0,5m +oprawa
LED 25W, 4500lm, 4000K, IP66
elektroenergetyczna linia
kablowa typu YAKXS 4x25mm²
na całej długości w rurze ochronnej
DVRØ50

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY					
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO WZDŁUŻ DROGI LUDWIKOWICE UL. LUDWIKOWSKA			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO		LUDWIKOWICE UL. LUDWIKOWSKA DZ. NR 128, 222			
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		XXVI			
DANE EWIDENCYJNE NIERUCHOMOŚCI		jedn. Ewidencyjna 020811_2 Nowa Ruda-gmina, obręb 0009 Ludwikowice, dz. nr 128, 222			
INWESTOR		 GMINA NOWA RUDA ul. Niepodległości 2 57-400 Nowa Ruda			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Przemysław Chomik	Instalacyjna do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń nr uprawnień: DOŚ/0188/PWBE/18	Branża elektryczna		
Projektant sprawdzający	mgr inż. Marcin Klemanów	Instalacyjna do projektowania bez ograniczeń nr uprawnień: DOŚ/0166/PBE/18	Branża elektryczna	

Spis treści projektu architektoniczno-budowlanego

I. Część opisowa

- | | |
|---|------------------------|
| 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego | strony od..... do..... |
| 2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego | strony od..... do..... |
| 3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu | strony od..... do..... |
| 4. Charakterystyczne parametry obiektu | strony od..... do..... |
| 5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie | strony od..... do..... |
| 6. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło | strony od..... do..... |
| 7. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem | strony od..... do..... |
| 8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej | strony od..... do..... |

II. Część rysunkowa

1. Profil i przekrój linii kablowej E01

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Oświetlenie uliczne – obiekt liniowy.

Klasyfikacja Obiektów Budowlanych

Latarnie oświetlenia ulicznego bez linii kablowej elektroenergetycznej zasilającej sklasyfikowane są jak niżej:

- zbiór główny nr 5 „Budowle inżynierskie lądowe”,
- zbiór nr 58 „Budowle inżynierskie pozostałe”,
- podzbiór nr 584 „maszty pozostałe w tym latarnie oświetleniowe”

Linie oświetleniowe zainstalowane na jednym ciągu komunikacyjnym sklasyfikowane są jak niżej:

- zbiór główny nr 7 „Linie i sieci elektroenergetyczne, elektrotrakcyjne i telekomunikacyjne”,
- zbiór nr 72 „Linie elektroenergetyczne podziemne”,
- podzbiór nr 721 „linie kablowe elektroenergetyczne przesyłowe”

Kategoria obiektu budowlanego XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

- a. współczynnik kategorii obiektu (k) – 8,0,
- b. współczynnik wielkości obiektu (w): $\leq 1 - 1, 0$

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Projektowany obiekt budowlany jest obiektem infrastruktury technicznej służący uczestnikom ruchu drogowego, a przede wszystkim mieszkańcom. Przewiduje się użytkowanie oświetlenia ulicznego w sposób typowy dla tego rodzaju obiektów. Układ sterujący zadziałaniem oświetlenia znajduje się w szafie oświetlenia ulicznego i jest tak zaprogramowany, aby oświetlenie było załączone w czasie od zmierzchu do świtu zgodnie z nastawami czasowymi podanymi przez Inwestora.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu

Projektuje się budowę oświetlenia ulicznego wzdłuż ul. Ludwikowskiej. Latarnie oraz linia kablowa zlokalizowana będzie w poboczu drogi w rozmieszczeniu jednostronnym. Latarnie zlokalizowane będą w odstępach 25-30m zapewniając równomierność oświetlenia zgodnie z wynikami obliczeń fotometrycznych. Słupy oświetleniowe zlokalizowane będą w sposób nieograniczający widoczności, poza skrajnią drogową.

4. Charakterystyczne parametry obiektu

- istniejąca droga gminna o szerokości ~3m i nawierzchni bitumicznej,
- skrajnia drogi pionowa $h=4,5m$,
- proj. liczba punktów oświetlenia ulicznego – 9szt.,
- proj. słupy: ocynkowane, stożkowe o wysokości 5m, z fundamentem prefabrykowanym,
- proj. Wysięgniki proste, stalowe, ocynkowane, jednoramienne o wysięgu 0,5m i kącie podniesienia 10° , osadzone na słup o górnej średnicy 60mm,
- proj. oprawy oświetleniowe uliczne typu LED o mocy max 25W, strumień świetlny 4500lm, barwa 4000K, IP66,
- odstęp między słupami 25-30m,
- długość linii kablowej ok 218m,
- długość kabla ułożonego w wykopie linią falistą ok. 263,5m.

5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

- a) Zapotrzebowanie w wodę, ciepło, sposób odprowadzania ścieków
Nie dotyczy

- b) Zaopatrzenie w gaz, emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłów i płynnych
Nie dotyczy

- c) Emisja hałasu, wibracji, promieniowania
Nie dotyczy

- d) Zaopatrzenie w energię elektryczną

Zaopatrzenie z istniejącej sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego własności Gminy Nowa Ruda.

- e) Odpady

W związku z realizacją inwestycji mogą wystąpić odpady np.: nadmiar ziemi z wykopów, którą należy wywieźć na składowisko odpadów. Sposób postępowania z usuwanymi lub przemieszczanymi odpadami powstałymi w czasie realizacji inwestycji winien być zgodny z wymogami przepisów odrębnych, w tym ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach.

Zrealizowana inwestycja nie generuje żadnych odpadów.

- f) Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Przyjęta rozwiązania techniczno-materiałowe zapewniają ograniczenie do minimum wpływu obiektu na w/w elementy środowiska.

- g) Charakterystyka ekologiczna – zastosowane w projekcie rozwiązania ograniczające lub eliminujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wód, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej, oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Rozwiązania techniczne, usytuowanie oświetlenia ulicznego, oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko naturalne i nie wymaga wyznaczenia strefy ochronnej. Na obszarze przedmiotowej inwestycji nie zachodzi potrzeba wycinania drzew i krzewów. Zastosowane urządzenia i technologia wykonania prac nie mają wpływu na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne, czystość powietrza, świat zwierzęcy i roślinny oraz zieleń i drzewostan. Sposób odprowadzania wód opadowych bez zmian, poprzez naturalne ukształtowanie terenu.

6. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Biorąc pod uwagę zaopatrzenie oświetlenia ulicznego w energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii tj. z energii promieniowania słonecznego, wymagałoby to poniesienia zbyt wysokich nakładów pieniężnych w stosunku do kosztów budowy oświetlenia, sięgających nawet połowy wartości całej inwestycji. Koniecznym rozwiązaniem stała by się budowa instalacji fotowoltaicznej w pasie drogowym o mocy min. 2kWp wraz z magazynem energii. Obecnie jedynym rozsądnym rozwiązaniem jest zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącej sieci elektroenergetycznej znajdującej się na tej samej działce.

7. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

7.1 roboty ziemne

Przewidywane prace przy wykopie liniowym na kabel elektroenergetyczny o głębokości ułożenia 0,7m, oraz pod prefabrykowane fundamenty oświetleniowe do głębokości 1m.

7.2 punkty oświetlenia ulicznego

Słupy oświetleniowe o wysokości 5m, wraz z fundamentami, wysięgnikami oraz oprawami typu LED projektuje się jako całość techniczno-użytkową, funkcjonującą jako system oświetlenia ulicznego.

7.3 powiązanie instalacji z siecią zewnętrzną

Zasilanie projektowanego oświetlenia ulicznego odbywać się będzie linią kablową YAKXS 4x25mm² z istniejącej sieci oświetlenia ulicznego. Sterowanie oświetleniem ulicznym – z istniejącej szafki oświetlenia ulicznego.

7.4 elektroenergetyczna linia kablowa zasilająca punkty oświetleniowe

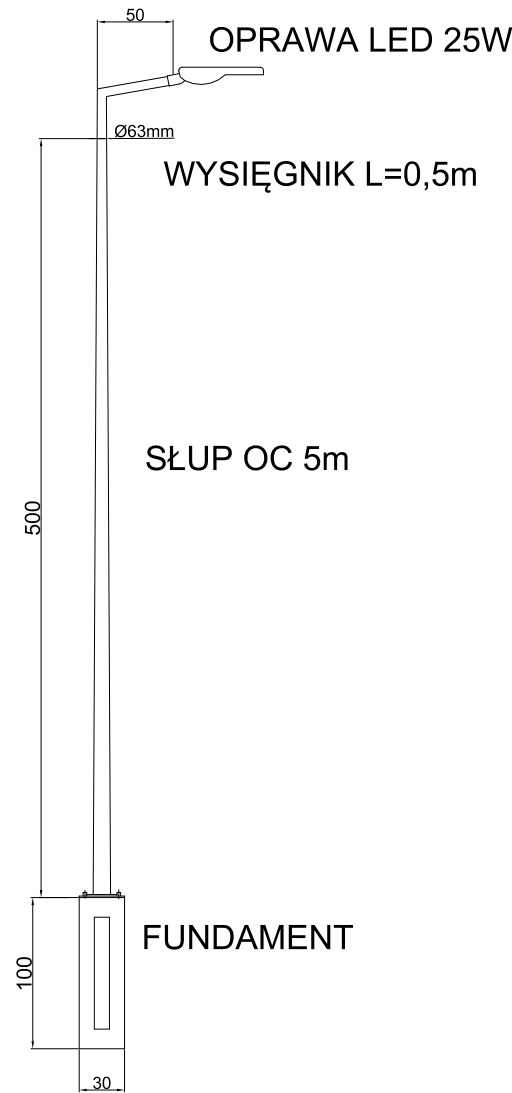
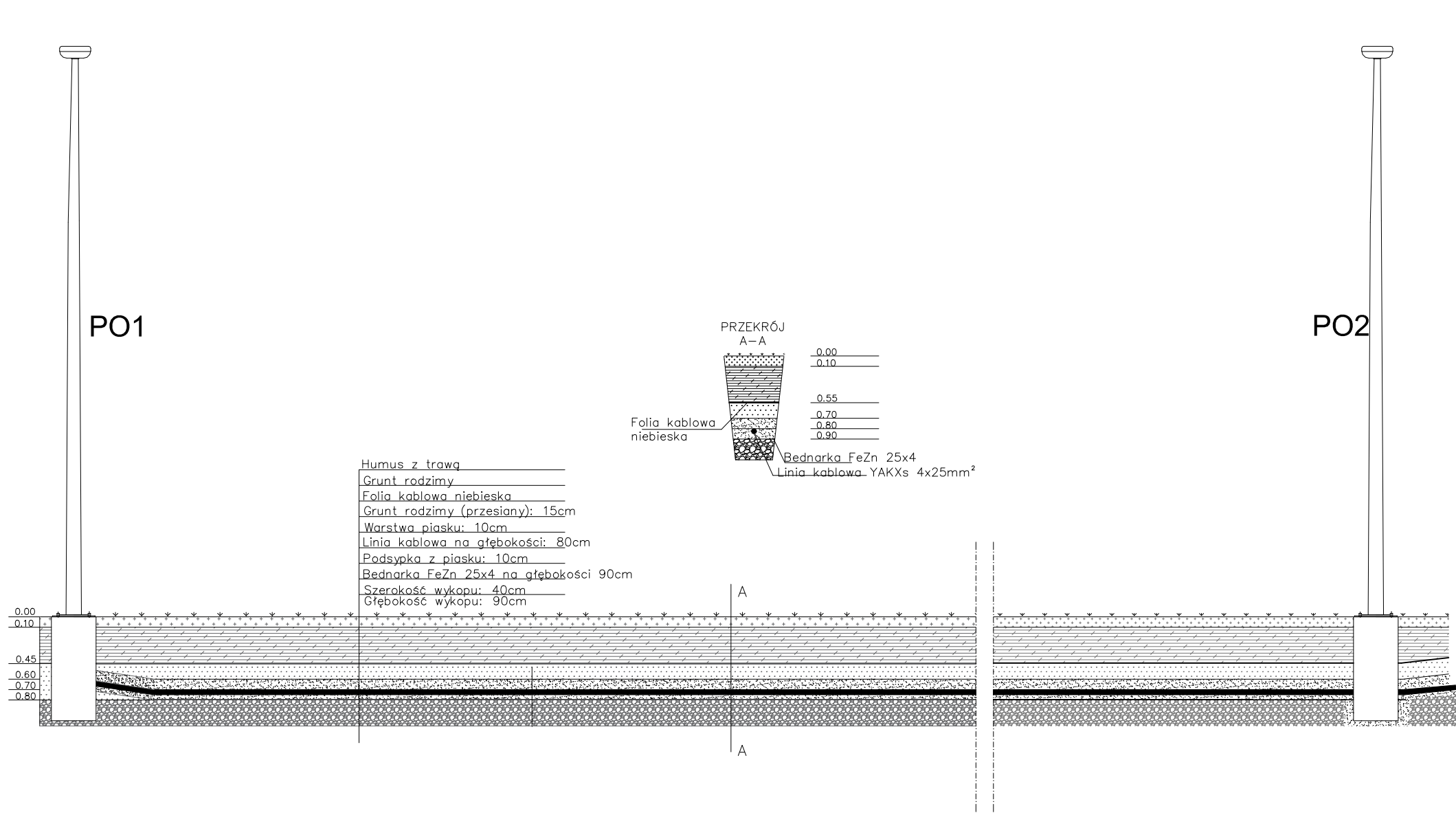
Zasilanie punktów świetlnych zaprojektowano kablem ziemnym typu YAKXS 4x25mm² wprowadzonym do słupowych złączy kablowych (IZK neutralne, fazowe, bezpiecznikowe) zamontowanymi we wnękach słupów oświetleniowych. Oprawy oświetleniowe należy zasilć z w/w złączy przewodami typu YKY 2x1,5mm² (oprawy - II klasa ochrony przeciwporażeniowej) prowadzonymi wewnątrz słupa pomiędzy w/w złączami i oprawą oświetleniową.

7.5 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona podstawowa - obudowy i izolacja zastosowanych urządzeń, osprzętu i kabli,
Ochrona dodatkowa przed nadmiernym napięciem dotykowym – samoczynne wyłączenie zasilania.

8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Projektowane oświetlenie nie stanowi zagrożenia pożarowego. Oświetlenie projektuje się wzdłuż drogi gminnej, która nie przebiega przez strefy zagrożone wybuchem i pożarem, nie stanowi pasa przeciwpożarowego. Projektowany obiekt budowlany wykonany jest z materiałów niepalnych i trudnopalnych. Pomimo tego cały obwód oświetleniowy oraz wszystkie słupy będą wyposażone we wkładki bezpiecznikowe, które zadziałają w przypadku nieprzewidzianego wcześniej pożaru. Dodatkowo jako ochrona od uderzenia pioruna, projektuje się uziemienie stalowych konstrukcji słupów z użyciem bednarki FeZn 25x4.



PROFIL I PRZEKRÓJ LINII KABLOWEJ		
TANGO PROJEKT PRZEMYSŁAW CHOMIK ul. Słoneczna 2/1 57-400 Nowa Ruda		
BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO WZDŁUŻ DROGI LUDWIKOWICE UL. LUDWIKOWSKA DZ. NR 128, 222		
INWESTOR	GMINA NOWA RUDA 57-400 Nowa Ruda ul. Niepodległości 2	
Projektant	mgr inż. Przemysław Chomik Nr. upr.: DOŚ/0188/PWBE/18	
Skala	Rysunek	Branża
1:50	E01	Elektryczna

PROJEKT TECHNICZNY					
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO WZDŁUŻ DROGI LUDWIKOWICE UL. LUDWIKOWSKA			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO		LUDWIKOWICE KŁODZKIE UL. LUDWIKOWSKA DZ. NR 128, 222			
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		XXVI			
DANE EWIDENCYJNE NIERUCHOMOŚCI		jedn. Ewidencyjna 020811_2 Nowa Ruda-gmina, obręb 0009 Ludwikowice, dz. nr 128, 222			
INWESTOR		 GMINA NOWA RUDA ul. Niepodległości 2 57-400 Nowa Ruda			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Przemysław Chomik	Instalacyjna do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń nr uprawnień: DOŚ/0188/PWBE/18	Branża elektryczna		
Projektant sprawdzający	mgr inż. Marcin Klemanów	Instalacyjna do projektowania bez ograniczeń nr uprawnień: DOŚ/0166/PBE/18	Branża elektryczna	

Spis treści projektu technicznego

I. Część opisowa

- | | |
|---|------------------------|
| 1. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu. | strony od..... do..... |
| 2. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem. | strony od..... do..... |
| 3. Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z dobozem, rodzaju i wielkości urządzeń | strony od..... do..... |
| 4. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową. | strony od..... do..... |

II. Część rysunkowa

1. Schemat elektryczny E01

1. Rozwiązania budowlane, techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu.

Projektuje się budowę oświetlenia ulicznego wzdłuż ul. Ludwikowskiej w Ludwikowicach Kłodzkich. Linia ograniczającą teren inwestycji jest granica działek nr 128, 222. Latarnie oraz linia kablowa zlokalizowana będzie w poboczu drogi w rozmieszczeniu jednostronnym. Latarnie zlokalizowane będą w odstępach 25-30m zapewniając równomierność oświetlenia zgodnie z wynikami obliczeń fotometrycznych. Słupy oświetleniowe zlokalizowane będą w sposób nieograniczający widoczności, poza skrajnią drogową. Słupy oświetlenia ulicznego oraz linię kablową należy lokalizować w odległości minimum 1,0m od krawędzi jezdni. Na rozpatrywanym odcinku drogi projektowane punkty oświetlenia ulicznego będą tworzyły całość techniczno-użytkową oraz będą funkcjonować jako system oświetlenia ulicznego.

2. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.

1) Zasilanie punktów świetlnych zaprojektowano kablem ziemnym typu **YAKXS 4x25mm²** wprowadzonym do słupowych złączy kablowych (IZK neutralne, fazowe, bezpiecznikowe) zamontowanymi we wnękach słupów oświetleniowych. Oprawy oświetleniowe należy zasilć z w/w złączy przewodami typu **YKY 2x1,5mm²** (oprawy - II klasa ochrony przeciwporażeniowej) prowadzonymi wewnątrz słupa pomiędzy w/w złączami i oprawą oświetleniową. Kable ziemne należy układać w rurze osłonowej **DVRφ50** na głębokości 0,7m, przebieg projektowanych linii kablowych pokazano na projekcie zagospodarowania terenu. Roboty kablowe należy wykonać zgodnie z wymogami normy **N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.”** Treść opasek kablowych uzgodnić z Inspektorem Nadzoru. Kabel po ułożeniu przed zasypaniem podlega odbiorowi przez Inspektora Nadzoru oraz inwentaryzacji geodezyjnej. Prace można wykonywać mechanicznie. W miejscach zbliżeń i kolizji zachować szczególną ostrożność, a prace wykonywać ręcznie. W wykopie ułożyć folię ostrzegawczą koloru niebieskiego, a następnie zasypać wykop. W trakcie zasypywania wykopu warstwy zagęszczać mechanicznie.

Przy układaniu kabel można zginać tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być nie mniejszy od podanego przez producenta kabli. Jeżeli brak danych, to promień gięcia kabla powinien być nie mniejszy niż:

- 15-krotna zewnętrzna średnica kabla dla kabli wielożyłowych,
 - 20-krotna zewnętrzna średnica kabla dla kabli jednożyłowych,
- Najmniejszy dopuszczalny promień gięcia dla kabla **YAKXS 4x25mm²** – 28,5cm.

Skrzyżowania kabli z urządzeniami uzbrojenia podziemnego

Przy skrzyżowaniach projektowanych elektroenergetycznych linii kablowych z inną infrastrukturą podziemną należy stosować postanowienia podane w normie **PN-90/E-06401** oraz **N-SEP-E-004**. Odległość pionowa między projektowanymi kablami niskiego napięcia a kablami energetycznymi, telefonicznymi oraz rurociągami podziemnymi powinna wynosić odpowiednio 0,25 – 0,5m. W przypadku braku możliwości zachowania powyższych odległości, kabel w miejscach skrzyżowań należy prowadzić w rurach osłonowych o odpowiedniej średnicy ułożonych na całej długości skrzyżowania z zapasem min. 0,5m w obie strony.

Układanie kabli w rurach

Średnica wewnętrzna osłony otaczającej powinna być równa co najmniej 1,5-krotnej zewnętrznej średnicy wprowadzonego kabla, jednak nie mniejsza niż 50 mm. W przypadku ułożenia kilku kabli w jednej osłonie otaczającej powierzchnia otworu nie powinna być mniejsza niż trzykrotna suma powierzchni przekrojów ułożonych kabli. Miejsca wprowadzenia kabli do osłon otaczających powinny być uszczelnione, a kable zabezpieczone przed uszkodzeniem. Przybliżona średnica zewnętrzna kabla **YAKXS 4x25mm²** – 19mm, a więc należy stosować rurę osłonową o średnicy przynajmniej 50mm. Elementy rur powinny być ze sobą szczelnie zespolone elementami systemowymi (łączniki z uszczelkami) lub cementem. Ostre krawędzie rur powinny być zeszlifowane, a pod kablem przy wejściu rury wykonana podsypka piaskowa.

2) Ochrona przeciwporażeniowa

W projektowanej instalacji oświetleniowej oprócz ochrony podstawowej, którą spełniają obudowy i izolacja zastosowanych urządzeń, osprzętu i kabli, jako dodatkową ochronę przed nadmiernym napięciem dotykowym należy zastosować **SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA**, realizowaną

przez wkładki bezpiecznikowe w istniejącej szafie oświetlenia ulicznego, oraz bezpieczniki we wnękach słupowych. Ochronie podlegają metalowe elementy latarni. W tym celu należy połączyć konstrukcję słupów przy pomocy żyły ochronnej PE z uziemionym punktem PEN układu zasilania we wnękach słupów. Ponadto należy uziemić bednarką FeZn 25x4mm punkty oświetleniowe rezystancja nie może przekroczyć 30Ω.

3. Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem, rodzaju i wielkości urządzeń.

1) Sposób powiązania instalacji z siecią zewnętrzną

Zasilanie projektowanego oświetlenia ulicznego odbywać się będzie linią kablową YAKXS 4x25mm² z istniejącej sieci oświetlenia ulicznego. Sterowanie oświetleniem ulicznym – z istniejącej szafki oświetlenia ulicznego.

2) Punkt pomiaru energii elektrycznej

Licznik energii elektrycznej zlokalizowany jest w szafie oświetlenia ulicznego. Licznik stanowi własność dostawcy energii elektrycznej.

3) Założenia przyjęte do obliczeń

- Liczba opraw oświetleniowych: 9szt
 - Moc pojedynczej oprawy: 25W
 - Długość linii kablowej – 218m
 - Zgodnie z PN-HD 60364-5-52:2011 dopuszczalny spadek napięcia wynosi 3% dla obwodów oświetleniowych oraz dla linii dłuższych jak 100m dopuszczalne zwiększenie spadku napięcia 0,005% /1m, ale nie więcej jak 0,5%. W sumie wartość spadku napięcia nie może przekroczyć 3,5%.
 - Przyjęta klasa oświetleniowa dla terenu zabudowanego M6 zgodnie z normą: PN-EN 13201
- Oświetlenie dróg
- szerokość jezdni: 3,0m
 - Ilość pasów ruchu: 2
 - nawierzchnia: R3
 - współczynnik konserwacji 0,67

4) Podstawowe wyniki obliczeń

Bilans mocy

Napięcie sieci zasilającej $U_n = 3 \times 230/400V$; 50 Hz

Sumaryczna moc obliczeniowa $P_\Sigma = 0,24 \text{ kW}$

Tabela 1. Bilans mocy dla projektowanego obwodu OŚWIETLENIA

Obwód	Ilość n [szt.]	P_i [kW]	$\sum P_i$ [kW]	k_z	$\cos \varphi$	$\tan \varphi$	P_o [kW]	Q [kVar]	S [kVA]
PROJEKTOWANY	9	0,025	0,23	1	0,93	0,4	0,23	0,09	0,24

P_i -moc zainstalowana

k_z -wsp. zapotrzebowania

P_o -moc obliczeniowa

S -moc pozorna

Obliczenia

Tabela 2. Zestawienie danych obliczeniowych dla projektowanego obwodu OŚWIETLENIA oraz spadek napięcia dla najdalszej od SOU oprawy oświetleniowej

Obwód	Obliczeniowy prąd obciążenia I_b [A]	Dobrane zabezpieczenie obwodu	Dobry kabel	Obciążalność prądowa długotrwała przewodu dla sposobu wykonania instalacji D1 [A]	ΔU [%]
PROJEKTOWANY	0,4	WT 00 10A	YAKXS 4x25mm ²	75	0,1

EFEKT EKOLOGICZNY

Zagrożenia środowiska ze strony energetyki konwencjonalnej występują na każdym etapie pozyskiwania energii. Zaczynając od wydobycia surowców energetycznych, którym towarzyszą szkody górnicze, degradacja i zapylenie terenów górniczych oraz powstawanie odpadów, a kończąc na spalaniu paliw, z którymi wiąże się emisja zanieczyszczeń. Podczas spalania powstają toksyczne i stwarzające zagrożenie dla klimatu substancje takie jak: dwutlenek węgla przyczyniający się do powstawania efektu cieplarnianego, tlenki siarki i azotu powodujące powstawanie kwaśnych deszczów, groźny dla środowiska za względu na duży potencjał cieplarniany i niszczenie warstwy ozonowej podtlenek azotu, silnie toksyczne polichlorowane dioksyny i furany, metale ciężkie (ołów, kadm, rtęć) oraz rakotwórcze wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne i związki chlorowcoorganiczne. Zastępując oprawy sodowe oprawami LED można uzyskać znaczące efekty ekologiczne, poprzez zmniejszenie pobieranej energii elektrycznej z sieci elektroenergetycznej.

Tabela 6.1 Wskaźniki emisyjności dla energii elektrycznej na podstawie informacji zawartych w Krajowej bazie o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji za 2019rok dla odbiorców końcowych ¹.

Substancja	Wskaźnik emisji kg/MWh
CO ₂	719
CO	0,233
NO _x / NO ₂	0,576
SO _x / SO ₂	0,511
pył	0,029

Założenia przyjęte do obliczeń:

- 9 oprawy LED o mocy 25W, w porównaniu do 9 opraw sodowych o mocy 70W+10W(układ)
- Średnia dzienna liczba godzin świecenia oprawy 11h,

Na podstawie obliczeń energii pobranej w ciągu roku wyznaczono zmniejszenie emisji zanieczyszczeń. W ciągu roku mogą pobrać odpowiednio:

$$E_{LED} = 25 \cdot 11 \cdot 365 \cdot 9 = 0,9 \text{ MWh/a}$$

$$E_{SOD} = 80 \cdot 11 \cdot 365 \cdot 9 = 2,89 \text{ MWh/a}$$

Tabela 6.2 Osiągnięty efekt ekologiczny w ciągu roku

Substancja	Zmniejszenie zanieczyszczenia w ciągu roku eksploatacji		
	Oprawy LED	Oprawy sodowe	Uniknięta emisja
CO₂ [kg]	647,10	2077,91	1430,81
CO [kg]	0,21	0,67	0,46
NO_x [kg]	0,52	1,66	1,15
SO₂ [kg]	0,46	1,48	1,02
Pył [kg]	0,03	0,08	0,06

¹ Źródło: Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami KOBiZE

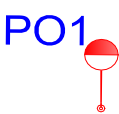
4. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową.

Projektowany obiekt budowlany jest obiektem infrastruktury technicznej służący uczestnikom ruchu drogowego, a przede wszystkim mieszkańcom. Przewiduje się użytkowanie oświetlenia ulicznego w sposób typowy dla tego rodzaju obiektów. Układ sterujący zadziałaniem oświetlenia znajduje się w szafie oświetlenia ulicznego i jest tak zaprogramowany, aby oświetlenie było załączone w czasie od zmierzchu do świtu zgodnie z nastawami czasowymi podanymi przez Inwestora.

Na oświetlenie uliczne składa się zespół urządzeń elektrycznych pozwalających na jego poprawne funkcjonowanie. Są to:

- szafa oświetlenia ulicznego wyposażona w zegar astronomiczny sterujący załączaniem oświetlenia ulicznego, oraz w zabezpieczenia przetężeniowe,
- elektroenergetyczna linia kablowa YAKXS 4x25mm² zapewniająca zasilanie w energię elektryczną,
- oprawy oświetleniowe uliczne typu LED o mocy max 25W, strumień świetlny 4500lm, barwa 4000K, IP66 element wykonawczy oświetlenia ulicznego
- słupy ocynkowane, stożkowe o wysokości 5m, z fundamentem prefabrykowanym pozwalające uzyskać wymaganą równomierność oświetlenia.

OZNACZENIA:

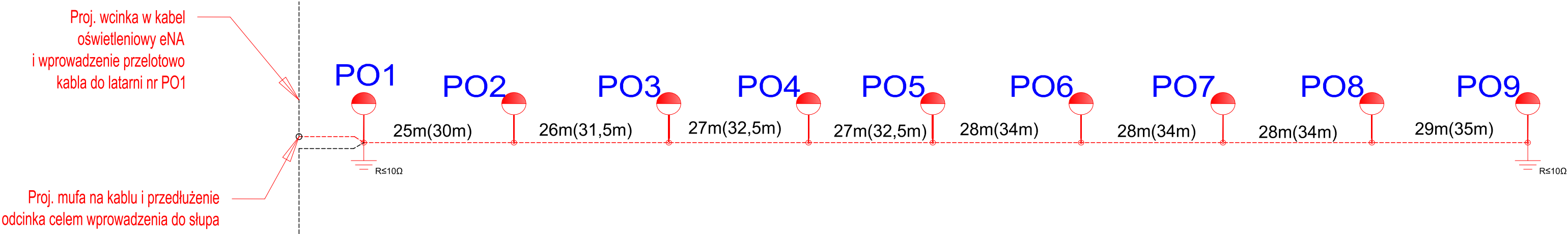


słup stalowy, ocynkowany H=5m
+wysięgnik L=0,5m +oprawa
LED 25W, 4500lm, 4000K, IP66

elektroenergetyczna linia
kablowa typu YAKXS 4x25mm²
na całej długości w rurze ochronnej
DVRØ50,
dł. budowanej linii kablowej - 218m
dł. kabla ułożonego linią falistą w wykopie (263,5m)

UWAGA:

1. We wnękach słupowych stosować tabliczki słupowe
lub izolacyjne złącza kablowe IZK i wkładki bezpiecznikowe
D01 2A gG



SCHEMAT OŚWIETLENIA		
TANGO PROJEKT PRZEMYSŁAW CHOMIK ul. Słoneczna 2/1 57-400 Nowa Ruda		
BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO WZDŁUŻ DROGI LUDWIKOWICE UL. LUDWIKOWSKA DZ. NR 128, 222		
INWESTOR	GMINA NOWA RUDA 57-400 Nowa Ruda ul. Niepodległości 2	
Projektant	mgr inż. Przemysław Chomik Nr. upr.: DOŚ/0188/PWBE/18	
Skala	Rysunek	Branża
	E01	Elektryczna

Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty

INFORACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

I. Nazwa i adres zadania

BUDOWA OŚWIECENIA ULICZNEGO WZDŁUŻ DROGI LUDWIKOWICE UL. LUDWIKOWSKA
dz. nr 128, 222 obr. 0009 Ludwikowice, jednostka ewidencyjna 020811_2 Nowa Ruda - gmina

II. Inwestor

GMINA NOWA RUDA ul. NIEPODLEGŁOŚCI 2, 57-400 NOWA RUDA

III. Dane projektanta sporządzającego informację

Mgr inż. Przemysław Chomik
Nr. upr.: DOŚ/0188/PWBE/18

IV. Część opisowa

1. Zakres robót oraz kolejność ich wykonywania

Zadanie polega na wykonaniu oświetlenia ulicznego. W tym celu należy:

- wykonać wykopy liniowe o głębokości 0,7m równoległe do krawędzi jezdni,
- wykonać wykopy na głębokość 1 m pod prefabrykowane fundamenty betonowe,
- ułożyć kabel energetyczny w rowie kablowym,
- ułożyć bednarkę FeZn 25x4mm w rowie j.w.,
- zasypać rów kablowy,
- zamontować słupy oświetleniowe o wysokości 5m,
- wykonać podłączenie elektryczne z istniejącego słupa,
- wykonać elektryczne pomiary ochronne,
- wykonać inne roboty towarzyszące.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- droga gminna
- sieć elektroenergetyczna
- wodociąg

3. Wykaz zagrożeń przy wykonywaniu zadania

- 1) zagrożenia wynikające z pracy sprzętu mechanicznego (minikoparka, samochód dostawczy, ubijak spalinowy, spawarka, wiertarka),
- 2) zagrożenia wynikające z pracy narzędziami ręcznymi (narzędzia instalatorskie),
- 3) zagrożenia wynikające z pracy w pobliżu i przy urządzeniach elektrycznych,
- 4) Zagrożenia wynikające z ruchu pojazdów oraz pieszych,
- 5) Zagrożenie upadku z wysokości powyżej 5m.

4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do wykonywania zadania należy przeprowadzić pracownikom szkolenie stanowiskowe. Zapoznać pracowników z zakresem i sposobem wykonywania zadania. Zorganizować stanowiska pracy zgodne z przepisami BHP. Do pracy przy urządzeniach elektrycznych dopuścić pracowników posiadających aktualne świadectwa kwalifikacyjne SEP. Roboty związane z montażem opraw wykonywać z drabiny. Pracownicy montujący oprawy oświetleniowe muszą posiadać aktualne badania wysokościowe.

5. Wykaz środków technicznych

Dla zapewnienia prawidłowego wykonania zadania należy:

- zorganizować środowisko pracy zgodne z wymogami przepisów BHP,
- zapewnić podległym pracownikom odzież ochronną, sprzęt ochronny i narzędzia ochronne oraz dopilnować ich stosowania zgodnie z ich przeznaczeniem przy wykonywaniu w/w zadania,
- organizowanie, przygotowanie i prowadzenie prac w sposób zabezpieczający przed chorobami zawodowymi i wypadkami przy pracy,
- dopilnowanie przestrzegania przez pracowników przepisów BHP,
- używać sprzęt sprawny technicznie i zgodnie z jego przeznaczeniem,
- prace niebezpieczne należy wykonywać na polecenie pisemne.