



Projektowanie i Wykonawstwo Elektryczne
Wojciech Ambroziewicz
28-100 Busko-Zdrój
Ul Kwiatowa 5
Tel. +48 535 919 760
w.ambroziewicz@gmail.com

Nazwa zamierzenia budowlanego: Budowa oświetlenia drogowego przy drodze gminnej w msc. Śladków Mały gm. Chmielnik	Egzemplarz nr:
Kategoria obiektu budowlanego: XXVI	
Adres obiektu budowlanego: Dz. nr ewid. 34/9, 35, 123 Obręb ewid.: 0024 Śladków Mały Gmina: 260404_5 Chmielnik - obszar wiejski	
Nazwa i adres Inwestora: Gmina Chmielnik Plac Kościuszki 7, 26 - 020 Chmielnik	
Spis zawartości projektu: I. Projekt zagospodarowania terenu II. Projekt architektoniczno-budowlany III. Opinie, uzgodnienia, i inne dokumenty	

nazwa elementu projektu budowlanego:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**Budowa oświetlenia drogowego przy drodze gminnej w
msc. Śladków Mały gm. Chmielnik**

Kategoria obiektu budowlanego:

XXVI

Adres obiektu budowlanego:

**Dz. nr ewid. 34/9, 35, 123
Obręb ewid.: 0024 Śladków Mały
Gmina: 260404_5 Chmielnik - obszar wiejski**

Nazwa i adres Inwestora:

**Gmina Chmielnik
Plac Kościuszki 7, 26 - 020 Chmielnik**

Zespół projektowy:

Imię i nazwisko		Data	Specjalność/ nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. Janusz Ambroziewicz	07.2022r	SWK/0048/POOE/06 Upr. bud. do projektowania, kierowania i nadzorowania zakr. sieci i instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych	
Opracował:	mgr inż. Wojciech Ambroziewicz	07.2022r	-	

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji.....	2
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	2
3. Opis projektowanego zagospodarowania terenu	2
4. Obszar oddziaływania obiektu	2
5. Zestawienie powierzchni części zagospodarowania terenu	3
6. Ochrona w zakresie dziedzictwa kulturowego i zabytków	3
7. Eksploatacja górnicza	3
8. Ustalenie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego	3
9. Warunki geotechniczne, ocena podłoża gruntowego	4
10. Dane dotyczące ochrony środowiska	4
11. Informacja dotycząca obszaru NATURA 2000.....	5
12. Przycinka gałęzi drzew	5

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa napowietrznej linii oświetlenia drogowego drogi powiatowej, w miejscowości Śladków Mały, gm. Chmielnik. Inwestycja zaprojektowana jest na działce o numerze ewidencyjnym: 34/9, 35, 123,. Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Zakres opracowania obejmuje:

- posadowienie słupów oświetlenia ulicznego wraz z montażem opraw oświetleniowych
- podwieszenie przewodu oświetlenia typu AsXSn 2x25mm² na projektowanych słupach oświetleniowych

Lokalizację w/w obiektów i urządzeń przedstawiono na załączonym planie zagospodarowania terenu.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przedmiotowa droga gminna, w chwili obecnej nie jest oświetlona. W pobliżu przedmiotowego odcinka drogi, znajduje się kablowa linia oświetleniowa nN drogi krajowej DK73, zasilania ze stacji transformatorowej 15/04 kV „Śladków Mały SON”.

Lokalizację w/w obiektów i urządzeń przedstawiono na załączonym planie zagospodarowania.

3. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

W ramach planowanej inwestycji, wzdłuż pasa drogowego na dz. nr ewid. 34/9, 35, 123, zostanie zabudowany odcinek napowietrznej linii oświetleniowej - 5. stanowisk słupowych wraz z oprawami oświetlenia drogowego. Pomiędzy słupami na zostanie podwieszony przewód oświetlenia drogowego AsXSn 2x25 mm².

Zasilanie proj. linii oświetlenia przewiduje się z projektowanej według odrębnej dokumentacji latarni nr 28, stanowiącej linię oświetleniową drogi krajowej DK73. Przy zabudowie stanowisk słupowych należy zachować odległości ich lokalizacji od krawędzi jezdni zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Lokalizację w/w obiektów i urządzeń przedstawiono na załączonym planie zagospodarowania.

4. Obszar oddziaływania obiektu

Zakres oddziaływania obiektu ustalono na podstawie ograniczeń wynikających z norm i przepisów dotyczących odległości sieci elektroenergetycznej od innych obiektów budowlanych.

Ograniczenia, jakie wynikają z możliwości zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości znajdujących się na trasie projektowanej linii oświetlenia drogowego oraz uregulowania odnoszące się do odległości innych obiektów i granic nieruchomości, stanowią przepisy i normy z zakresu:

1) odległość do sieci gazowej (Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie, Dz. U. z 2013r. poz. 640)

2) odległość do sieci elektroenergetycznej – Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami) oraz Polskie Normy powołane w/w rozporządzeniu w zakresie instalacji i sieci elektroenergetycznych

3) odległość do sieci kanalizacyjnej – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami) oraz Polskie Normy powołane w/w rozporządzeniu w zakresie instalacji i sieci elektroenergetycznych

4) odległość do budynków – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami) oraz Polskie Normy powołane w/w rozporządzeniu w zakresie instalacji i sieci elektroenergetycznych

5) odległość do sieci teletechnicznej – (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie, Dz. U. z 2005r, Nr 219, poz. 1864 z późn. zm.).

Z przepisów tych wynika, że projektowana linia oświetlenia drogowego nie powoduje ograniczenia w możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości. Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza granice działek objętych wnioskiem.

5. Zestawienie powierzchni części zagospodarowania terenu

Inwestycja nie przewiduje budowy nowych i adaptacji starych/istniejących obiektów budowlanych, tj. budowy dróg, parkingów, placów, chodników i terenów zieleni.

6. Ochrona w zakresie dziedzictwa kulturowego i zabytków

Teren, na którym planowana jest inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków, ani też nie występują na nim obiekty stanowiące dobra kultury w rozumieniu ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568), ani obiekty kultury współczesnej.

7. Eksploatacja górnicza

Teren, na którym planowana jest inwestycja nie jest zlokalizowany na terenach eksploatacji górniczej nie podlega jej wpływom.

8. Ustalenie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego

W poziomie posadowienia projektowanej budowy napowietrznej linii oświetlenia drogowego drogi powiatowej w miejscowości Borzykowa, gm. Chmielnik mając na względzie charakter inwestycji zostały stwierdzone generalnie proste warunki gruntowe.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 roku poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych w podłożu stwierdzono generalnie proste warunki gruntowe, a obiekt zalicza się do I kategorii geotechnicznej ze względu na wykonywanie wykopów poniżej 1,2 m.

9. Warunki geotechniczne, ocena podłoża gruntowego

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych §7, posadowienie obiektów wszystkich kategorii geotechnicznej wymaga opinii geotechnicznej.

Przedsięwzięcie budowlane polegające na budowie stanowisk słupowych napowietrznej linii oświetlenia drogowego wymaga posadowienia słupów w gruncie, gdzie na terenie inwestycji do głębokości posadowienia projektowanej infrastruktury elektroenergetycznej występują proste warunki gruntowe.

Grunt na całej trasie wykazuje jednorodne warstwy geotechniczne i litologiczne równoległe do powierzchni terenu. Zwierciadło wód gruntowych jest poniżej posadowienia słupów. Wody gruntowe nie oddziałują na stabilność zakotwienia obiektu budowlanego w gruncie. Lustro wód gruntowych może ulec zmianie w przypadku intensywnych opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów. Na terenie prowadzenia robót nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne. Przekrój warstwy gleby jest następujący.

- I warstwa humusu o grubości 30-40cm.

- II warstwa grunt spoisty o charakterze zwartym, ilastym i łupkowatym.

Linia oświetleniowa usytuowana jest na płaskim podłożu. Nie zachodzi konieczność wymiany i stabilizacji podłoża pod zabudowę stanowisk słupowych. Projektowane obiekty budowlane można posadzić na badanym obszarze w sposób bezpośredni, w obrębie warstw nośnych gruntu. Nie zaleca się wykorzystywania gruntu mocna nasiąkniętego wodą opadową do zasypywania fundamentów. Podczas wykopów wierzchnią warstwę humusu należy odłożyć na bok i przywrócić ją po zasypaniu słupa gruntem właściwym.

10. Dane dotyczące ochrony środowiska

Rozwiązania projektowe uwzględniają wymogi zawarte w Ustawie prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001r. nr 62, poz. 627 z póź. zm.). Inwestycja nie jest wymieniona w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397, jako mogąca znacząco oddziaływać na środowisko. Wybrana trasa pod budowę gwarantuje zachowanie walorów przyrodniczych na trasie prowadzonych robót. W trakcie prowadzonych robót inwestor jest zobowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzonych prac, a w szczególności: ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Na trasie proj. linii oświetlenia występują drzewa i krzewy, które wymagają wykonania zabiegów pielęgnacyjnych polegających na usunięciu gałęzi miękkich - przycinka gałęzi w koronie drzew na trasie. W trakcie prowadzonych robót budowlanych wystąpi zanieczyszczenie powietrza wywołane pracą silników spalinowych przy wykopach. Do atmosfery emitowane będą zanieczyszczenia pyłowe i gazowe z procesu spalania paliw silnikowych. Zarówno emisja spalin jak i zapylenie powietrza w fazie budowy są okresowe i ze względu na krótki ich czas występowania nie podlegają ograniczeniom ujętych w aktach prawnych. Praca sprzętu budowlanego, oraz środków transportu spowoduje wytworzenie hałasu, lecz jego natężenie nie jest uciążliwe dla środowiska. Podczas eksploatacji linii oświetleniowej nie jest przewidziane wprowadzanie do środowiska jakichkolwiek zanieczyszczeń. Pole elektromagnetyczne wytworzone przez przepływający prąd w kablach jest znikome i nie przekracza dopuszczalnych wartości wymienionych w RMŚ (Dz. U. nr 192 poz. 1882). Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne nie występuje. Zastosowane surowce do budowy spełniają wszystkie wymagania określone w przepisach prawa dotyczących bezpieczeństwa wyrobów. Branża elektryczna.

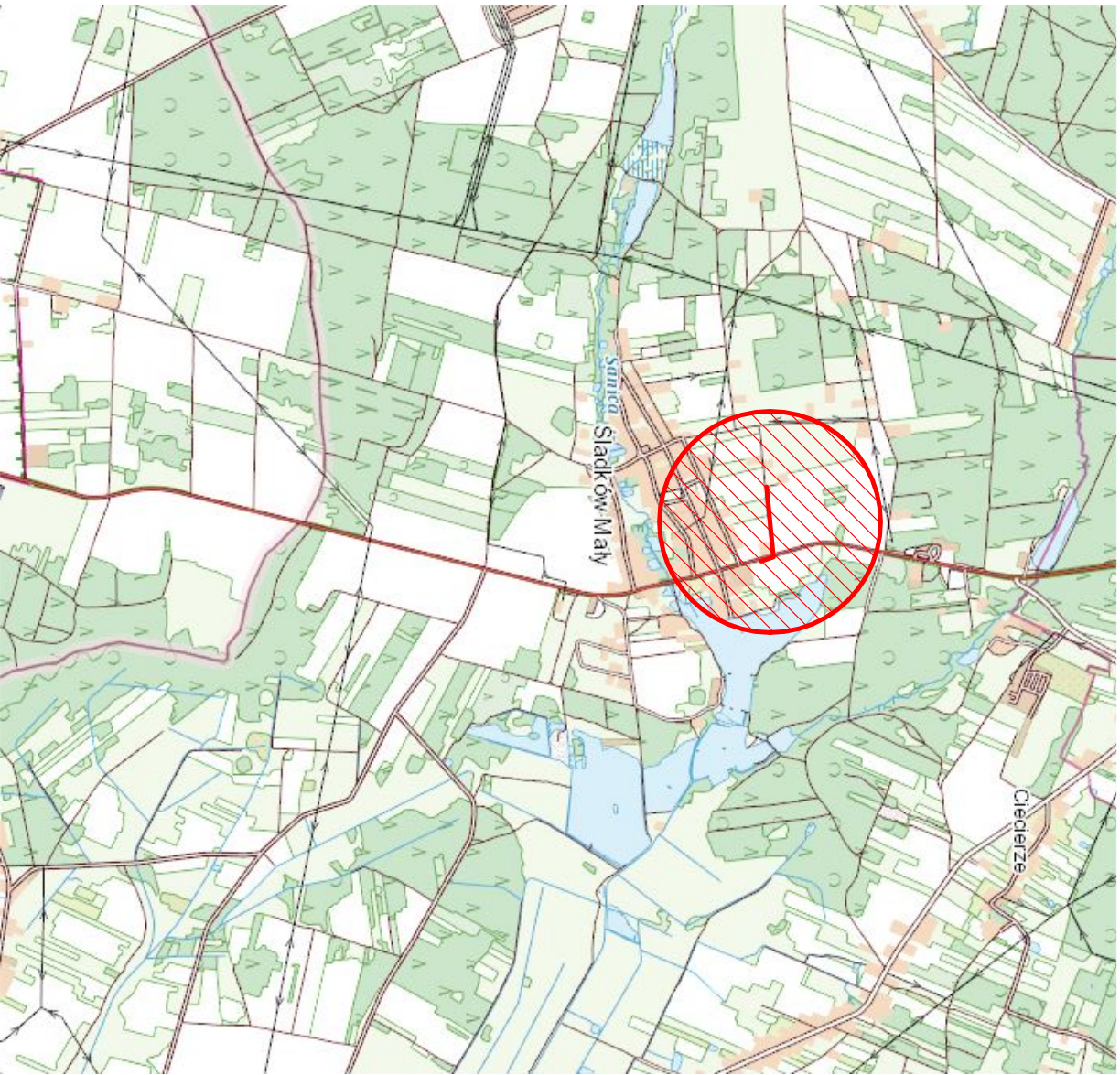
11. Informacja dotycząca obszaru NATURA 2000

Teren przeznaczony pod inwestycję znajduje się poza obszarem NATURA 2000, w żaden sposób nie będzie oddziaływać negatywnie na obszar NATURA 2000 oraz nie stworzy zagrożeń dla tych obszarów.

12. Przycinka gałęzi drzew

Na trasie proj. linii oświetlenia występujące drzewa i krzewy mogą wymagać wykonania zabiegów pielęgnacyjnych polegających na usunięciu gałęzi miękkich - przycinka gałęzi w koronie drzew. Prowadzenie linii oświetlenia ulicznego w pobliżu drzew należy realizować z uwzględnieniem wymagań norm PN-E-05100-1:1998 i N-SSEP-E-003. Odległość przewodów od pni i konarów drzew powinna wynosić co najmniej 0,5m. Odległość ta powinna być ustalona na podstawie aktualnych wymiarów koron z uwzględnieniem 5-letniego przyrostu właściwego dla gatunku drzewa.

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Janusz Ambroziewicz
upr. bud. SWK/0048/POE



PROJEKTOWANIE I WYKONANSTWO ELEKTRYCZNE

mgr inż. Ambroziejewicz Wojciech
28-100 Busko-Zdrój, ul Kwiatowa 5
w. ambroziejewicz@gmail.com, tel. 535-919-760
NIP 655-197-43-62 REGON 366358956

Investor: Gmina Chmielnik

Plac kościelny 7, 26-020 Orliniek

Adres inwestycji: Dział nr ewid. 36/1, 37/8, 38/23, 39/6, 81/1, 82/4, 82/6, 123

Objekt ewid.: 0024 Ślasków Mały

Gmina: 260404, 5 Chmielnik - obszar wiejski

Nr rys: 01

Imię i Nazwisko: mgr inż. Janusz Ambroziejewicz

Nr uprawnień: SWK0048/POC/06

Opracował: mgr inż. Wojciech Ambroziejewicz

Branża: Elektryczna

Format arkusza: A4

Skala: 1:25000

Treść rysunku: ORIENTACJA

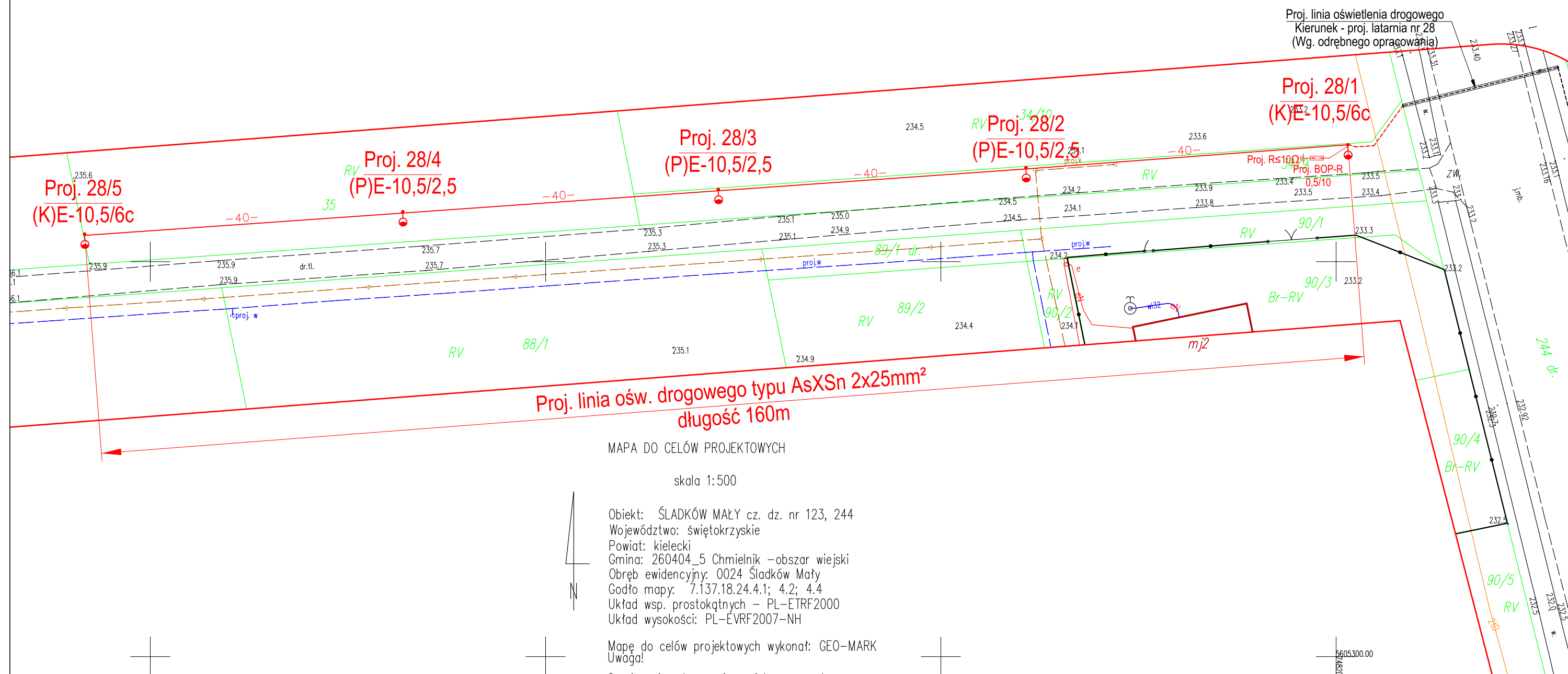
Data: 07.2022r

Opis: Budowa oświetlenia drogowego przy drodze gminnej w

msc. Ślasków Mały gm. Chmielnik

LEGENDA

- Proj. oprawa LED
■ Proj. latarnia lini oświetleniowej
— Proj. przewód AsXSn 2x25mm²
- - - Proj. linia kablowa YAKXS 4x35mm²
□ Proj. rura osłonowa
● Istn. oprawa oświetleniowa



Proj. linia ośw. drogowego typu AsXSn 2x25mm²
długość 160m

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500



Obiekt: ŚLADKÓW MAŁY cz. dz. nr 123, 244
Województwo: świętokrzyskie
Powiat: kielecki
Gmina: 260404_5 Chmielnik –obszar wiejski
Obręb ewidencyjny: 0024 Śladków Mały
Godło mapy: 7.137.18.24.4.1; 4.2; 4.4
Układ wsp. prostokątnych – PL-ETRF2000
Układ wysokości: PL-EVRF2007-NH

Mapę do celów projektowych wykonał: GEO-MARK
Uwaga!

Granice nieruchomości przyjęto z operatu ewidencji gruntów.
W ramach projektowanej inwestycji mapa została wykonana bez badania obciążenia służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych.
Nie wyklucza się istnienia w terenie, a nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w zasobach PODGiK.
Ujawnione na mapie wynikowej granice działek ewidencyjnych spełniają standardy techniczne.

Użytek Br-RV w działkach nr 90/3, 90/4 nie ujawniony w bazie EGB.

Data opracowania mapy: 12.05.2022 r.
Nr kancelaryjny: GN-III-6640.2951.2022

GEO-MARK
USŁUGI GEODEZYJNE-DAWID KAL
26-020 Chmielnik, ul. Bednarska 1A
tel. 668-012-467, 606-180-769
NIP 657-259-81-77, Regon 363282661

GEODETA

inż. Dawid Kal
tel. 668-012-467

GEODETA UPRAWNIONY
MARK KAL
26-020 Chmielnik, ul. Bednarska 1A
nr upraw. 7968 tel. 668 180 769

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GN-III.6640.2951.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Kielecki
Wykonawca prac geodezyjnych	"GEO-MARK" Usługi Geodezyjne – Dawid Kal
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zatwierdzającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr GN-III.6640.2951.2022-2 z dn. 22.06.2022 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Marek Kal Nr uprawnień 7968

PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO ELEKTRYCZNE



mgr inż. Ambroziowicz Wojciech
28-100 Busko-Zdrój, ul. Kwiatowa 5
w. ambroziowicz@gmail.com, tel. 535-919-760
NIP 655-197-43-62 REGON 366358956

Inwestor: Gmina Chmielnik Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik	Adres inwestycji: Dz. nr ewid. 36/1, 37/8, 38/23, 39/6, 81/1, 82/4, 82/6, 123 Obręb ewid.: 0024 Śladków Mały Gmina: 260404_5 Chmielnik - obszar wiejski	Nr rys: 02
Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował: mgr inż. Janusz Ambroziowicz	SWK/0048/POOE/06	
Opracował: mgr inż. Wojciech Ambroziowicz	—	
Faza opracowania: Projekt budowlano-wykonawczy	Branża: Elektryczna	Format arkusza: A3
Skala: 1:500		
Treść rysunku: ZAGOSPODAROWANIE TERENU	Data: 07.2022r	
Opis: Budowa oświetlenia drogowego przy drodze gminnej w msc. Śladków Mały gm. Chmielnik		

nazwa elementu projektu budowlanego:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**Budowa oświetlenia drogowego przy drodze gminnej w
msc. Ślasków Mały gm. Chmielnik**

Kategoria obiektu budowlanego:

XXVI

Adres obiektu budowlanego:

**Dz. nr ewid. 34/9, 35, 123
Obręb ewid.: 0024 Ślasków Mały
Gmina: 260404_5 Chmielnik - obszar wiejski**

Nazwa i adres Inwestora:

**Gmina Chmielnik
Plac Kościuszki 7, 26 - 020 Chmielnik**

Zespół projektowy:

Imię i nazwisko		Data	Specjalność/ nr uprawnień	Podpis
Projektował	mgr inż. Janusz Ambroziewicz	07.2022r	SWK/0048/POOE/06 Upr. bud. do projektowania, kierowania i nadzorowania zakr. sieci i instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych	
Opracował:	mgr inż. Wojciech Ambroziewicz	07.2022r	-	

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. Opis techniczny	2
1.1. Zakres opracowania.....	2
1.2. Podstawa opracowania	2
1.3. Budowa napowietrznej linii oświetleniowej	2
1.4. Oprawy oświetleniowe	3
1.5. Pomiar energii i sterowanie.....	3
1.6. Ochrona przeciwporażeniowa	3
1.7. Ochrona przeciwprzepięciowa	3
1.8. Uwagi końcowe.....	4
2. Obliczenia techniczne	5
2.1. Bilans mocy	5
2.2. Dobór kabli i zabezpieczeń	6
3. Zestawienie materiałów	7
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	8

1. Opis techniczny

1.1. Zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Śladków Mały polegająca na budowie napowietrznej linii oświetlenia drogowego wzdłuż drogi gminnej.

1.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Urzędu Miasta i Gminy w Chmielniku, a podstawę opracowania niniejszej dokumentacji stanowiły następujące dane:

- aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- katalogi słupów i opraw oświetlenia ulicznego,
- wizja lokalna w terenie,
- obowiązujące normy i przepisy,
- zasady wiedzy technicznej.

1.3. Budowa napowietrznej linii oświetleniowej

Linie oświetleniową wykonać przewodem AsXSn 2x25mm², podwieszonym na słupach z żerdzi typu E. Usytuowanie projektowanych słupów wzdłuż drogi gminnej - zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Projektuje się następujące stanowiska słupowe:

Nr	Funkcja	Typ żerdzi	Typ ustoju	Głębokość posadowienia
Słup nr 28/1	K	E-10,5/6c	UP3	1,9 m
Słup nr 28/2	P	E-10,5/2,5	UP1	1,7 m
Słup nr 28/3	P	E-10,5/2,5	UP1	1,7 m
Słup nr 28/4	P	E-10,5/2,5	UP1	1,7 m
Słup nr 28/5	K	E-10,5/6c	UP3	1,9 m

Części przyziemne słupów należy zabezpieczyć przed działaniem wód gruntowych poprzez dwukrotne abizolowanie. Zastosować osprzęt sieciowy wyłącznie w wersji ocynkowanej. Słupy należy zanumerować zgodnie z planem.

Połączenie przewodów wykonać z zastosowaniem izolowanych zacisków prądowych. Zaleca się rozciąganie przewodów w powietrzu ponad ziemią, płotami i innymi przeszkodami używając rolek podwieszonych do haków na słupach oraz linki stilonowej zakończonej opończą. Profilowanie ugięć przewodów przy uchwytach końcowych musi być tak wykonane, aby w czasie eksploatacji nie następowało ocieranie izolacji o uchwyty, śruby hakowe, mury i słupy. Temperatura montażu przewodów AsXSn nie powinna być niższa niż -5°C. Przekroje przewodów linii głównych dobrano na podstawie obliczeń spadków napięcia oraz wymogów skuteczności ochrony od porażeń (samoczynne wyłączenie zasilania $t < 5s$ w linii nn). Projektując konstrukcje wsporcze dobrano w oparciu o obliczenia występujących sił uzależnionych: od rodzaju przewodów oraz parcia sił wiatru na elementy linii, stosowanych naprężeń obliczeniowych i przebiegu trasy. Naprężenia przewodów i odpowiadające im naciągi przyjęto zgodnie z danymi katalogowymi.

Prace wykonać zgodnie z rozwiązaniami ujętymi w „Katalogu do projektowania linii nN z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych”.

1.4. *Oprawy oświetleniowe*

Projektuje się zabudowanie opraw oświetleniowych na projektowanych słupach. Należy zastosować oprawy typu UniStreet gen2 Micro BGP281 T25 (lub równoważna) ze źródłem światła LED o mocy 38W, w II. klasie ochronności, o deklarowanym czasie świecenia nie mniejszym niż 12tys. Godzin. Zastosowana oprawa musi współpracować z istniejącym systemem zarządzania oświetleniem.

Oprawy na linii napowietrznej zainstalować na wysięgnikach o wysięgu 1,5m wykonanych z rur stalowych $\phi 60\text{mm}$ zabezpieczonych przed korozją poprzez ocynkowanie ogniowe. W celu indywidualnego zabezpieczenia nadmiarowo-prądowego opraw należy na każdym słupie zainstalować słupowe, oświetleniowe złącza bezpiecznikowe BZO-03 z zabezpieczeniami 4A. Dla zasilania opraw zastosować przewód YKY 3x2,5mm²

1.5. *Pomiar energii i sterowanie*

Zasilanie projektowanego oświetlenia ulicznego odbywać się będzie poprzez istniejący punkt sterowniczo-pomiarowy zabudowany przy drodze krajowej DK73, zasilany z linii nN „Ślasków Mały SON”

Istniejąca szafa oświetleniowa wyposażona w 3-fazowy licznik energii elektrycznej, stycznik załączający oświetlenie uliczne, sterowany poprzez zegar sterujący. Jako zabezpieczenie przed licznikowe zastosowano wyłącznik nadmiarowoprądowy S303 C16A. Zabezpieczeniem obwodu oświetlenia, z którego zasilona będzie projektowana linia oświetlenia, stanowi wyłącznik nadprądowy C10A.

Rozbudowa oświetlenia nie powoduje konieczności wymiany zabezpieczeń ani żadnych innych elementów szafki sterowniczo-pomiarowej.

1.6. *Ochrona przeciwporażeniowa*

Podstawową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym (przed dotykiem bezpośrednim) zrealizowano przez izolowanie części czynnych - izolacja robocza przewodów oraz zastosowanie obudów i osłon urządzeń elektrycznych o wymaganej klasie ochronności. Należy stosować oprawy oświetleniowe w II klasie ochronności.

1.7. *Ochrona przeciwprzepięciowa*

Napowietrzne linie niskiego napięcia z przewodami izolowanymi należy chronić od przepięć atmosferycznych i łączeniowych za pomocą ograniczników przepięć. Zgodnie z PN-E-05100-1:1998 w sieci 400/230V napowietrzne linie elektroenergetyczne powinny być chronione ogranicznikami przepięć o napięciu znamionowym nie niższym niż 500V. W opracowaniu zaprojektowano ogranicznik przepięć klasy A – typu BOP-R 0,5/10. Warystor z ZnO zatopiony w obudowie z tworzywa sztucznego, wyposażony w odłącznik termiczny stanowiący jednocześnie wskaźnik uszkodzenia.

Ogranicznik przepięć należy zamontować na w miejscu połączenia linii napowietrznej z linią kablową – na słupie nr 28/1. Przy w/w słupach należy wybudować uziemienie odgromowe. Wartość uziemienia odgromowego nie powinna przekroczyć wartości $R < 10\Omega$.

1.8. Uwagi końcowe

Roboty elektryczne wykonać zgodnie z N-SEP-E-001, N-SEP-E-003, PN-IEC-60364, PN-EN-50160 oraz aktualnymi przepisami PBUE, BHP, ustawami, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - cz. V. Instalacje elektryczne” oraz Wytycznymi do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A. Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe naprężenie przewodów oświetleniowych oraz właściwe podłączenie przewodu PEN do oprawy i górnego zacisku kontrolnego słupa.

Po wykonaniu przeprowadzić wymagane przepisami badania i próby. Prace wykonać wyłącznie z materiałów certyfikat bezpieczeństwa i posiadających wymagane atesty. Ze względu na uwarunkowanie rozmieszczeniem istniejących słupów linii napowietrznej nie sprawdza się parametrów luminacji (poziom I. średniej i równomierność I.).

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Janusz Ambroziewicz
upr. bud. SWK/0048/POOE/06

2. Obliczenia techniczne

2.1. Bilans mocy

Dobór zabezpieczeń:	
Napięcie zasilania	230 V
Współczynnik rozruchu	$k = 1,4$
współczynnik mocy	$\cos\varphi = 0,99$

Obciążenie obwodu oświetleniowego			
Oprawy projektowane LED Max. proj. moc	38 W	5 szt.	190 W
Oprawy projektowane (w g. odrębnego opracowania)	90 W	3 szt.	270 W
Oprawy istniejące LED	90 W	9 szt.	810 W
Suma			1270 W

Dobór zabezpieczenia obwodu oświetlenia		
Moc zainstalowana całkowita		1270 W
Prąd obliczeniowy	$I = P / (U \times \cos\varphi) =$	5,58 A
Prąd rozruchowy	$I_r = k \times I =$	7,81 A
Projektowane zabezpieczenie odpływowe obwodu: w wyłącznik nadprądowy		10 A

Sprawdzenie zabezpieczenia przedlicznikowego		
Moc zainstalowana całkowita		1270 W
Prąd obliczeniowy całkowity	$I = P / (U \times \cos\varphi) =$	5,58 A
Prąd rozruchowy całkowity	$I_r = k \times I =$	7,81 A
Zabezpieczenie przedlicznikowe: w kładki bezpiecznikowe gG/gL		16 A

2.2. Dobór kabli i zabezpieczeń

Nazwa odbioru		Proj. przewód napowietrznej linii oświetlenia	Proj. przewód zasilający oprawę oświetlenia
CHARAKTERYSTYKA OBCIĄŻENIA	Moc zainstalowana P_i [kW]	1,27	0,04
	Napięcie U [kV]	0,23	0,23
	Wsp. mocy $\cos\varphi$	0,99	0,99
	K_z/K_j	1	1
	Moc szczytowa P_s [kW]	1,27	0,04
	Moc pozorna S [kVA]	1,28	0,04
	Moc bierna Q [kVar]	0,18	0,01
	Wsp. mocy $\tan\varphi$	0,14	0,14
	Prąd rozruchowy $I_r = k \times I_s$ [A]	7,81	0,23
	Współczynnik rozruchu k	1,40	1,40
	Prąd szczytowy I_s [A]	5,58	0,17
DOBÓR KABLI/PRZEWODÓW	Max. długość proj. kabla, L [m]	100,00	3,00
	Typ przewodu / kabla	AsXSn 2x25 mm ²	Dyd 3x2,5mm ²
	Przekrój [mm ²]	25,00	2,50
	I_{dd} [A]	112,00	30,00
	Przewodność [Ω /mm ²]	33,00	56,00
	Rezystancja $R=L/(\gamma \times S)$ [Ω]	0,1212	0,0214
	Reaktancja jednostkowa $X=X \times L$ [Ω /km]	0,00800	0,00024
DOBÓR ZABEZPIECZEŃ	Typ zabezpieczenia	S301 "C"	bezpiecznik gG
	I_n [A]	10,00	4,00
	k_2	1,60	1,60
SPRAWDZENIE ZABEZPIECZEŃ	I_2 [A]	16,0	6,4
	$I_n \geq I_r$	TAK	TAK
	$I_{dd} \geq I_r$	TAK	TAK
	$I_r \leq I_n \leq I_{dd}$	TAK	TAK
	$I_2 \leq 1,45 \times I_{dd}$	TAK	TAK

3. Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Ilość	Jedn.
1.	Przewód AsXSn 2x25 mm ²	160	m
2.	Bezpiecznik napowietrzny oświetleniowy BZO-03	5	szt.
3.	Wkładki bezpiecznikowe BiWts 4A	5	szt.
4.	Przewód kabelkowy miedziany YKYżo 3x1,5; 750 V	15	m
1.	Żerdź wirowana E-10,5/6c	2	szt.
2.	Żerdź wirowana E-10,5/2,5	3	szt.
1.	Ustój UP3	2	kpl.
2.	Ustój UP1	3	kpl.
3.	Konstrukcje mocujące wysięgnik na słup typu E	5	szt.
4.	Wysięgniki rurowe W-1,5	5	szt.
5.	Oprawa oświetleniowa kompletna – źródło światła LED	5	kpl
6.	Taśma stalowa	5	m
7.	Hak wieszakowy	5	szt.
8.	Uchwyt przelotowy	3	szt.
9.	Uchwyt odciągowy	2	szt.
10.	Oślonki końca przewodu	4	szt.
11.	Ogranicznik przepięć z zaciskiem przebijającym izolację	1	szt.
12.	Zacisk odgałęźny	3	szt.
13.	Bednarka 25x4mm ²	9	m
14.	Zaciski jednostronnie przebijające izolację	1	szt
15.	Materiały wg. potrzeb		

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres i kolejność realizacji robót:

- Przed wejściem na plac budowy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją techniczno-projektową.
- przygotowanie placu budowy, organizacja ruchu,
- określenie położenia instalacji i urządzeń podziemnych i naziemnych mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót,
- wytyczne geodezyjne trasy linii kablowej nN i miejsca posadowienia słupów,
- wykonanie wykopów i posadowienie słupów
- przyłączenie przewodów/kabli do szafki sterowania oświetleniem,
- wciągnięcie do rur/słupów przewodów zasilających linię oświetlenia,
- montaż śrub hakowych, haków, uchwyty na słupach,
- prowadzenie przewodów/kabli na projektowanej trasie,
- wciąganie przewodu, montaż wysięgników i opraw oświetleniowych,
- montaż wysięgnika/oprawy na słupie,
- montaż złączy słupowych, uziemienia słupów,
- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej oraz dokumentacji powykonawczej,
- wykonanie pomiarów

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obszarze projektowanego obiektu istnieje uzbrojenie podziemne i naziemne terenu naniesione na mapach projektowych w skali 1:500.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenie, porażenia prądem elektrycznym, mogą stwarzać istniejące czynne (będące pod napięciem):

- Kablowe/napowietrzne linie energetyczne 1kV, 15kV, 110kV
- Sieć infrastruktury podziemnej (gaz)

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- upadek z wysokości powyżej 5m przy pracach związanych z montażem/demontażem obiektów, elementów, osprzętu,
- skaleczenia przez ostre wystające elementy,
- porażenie prądem przy pracach z użyciem elektronarzędzi,
- porażenie prądem przy pracach na stacji transformatorowej SN/nN związanych, montażem i demontażem elementów/osprzętu,
- porażenie prądem przy pracach związanych, montażem i demontażem elementów/osprzętu
- inne zagrożenia z tytułu wykonywanych prac w pobliżu pracującego sprzętu mechanicznego:
- dźwig, podnośnik, itp.
- niebezpieczeństwo związane z ruchem drogowym
- wybuch gazu – praca w pobliżu istniejących sieci gazowych

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót, powinni przez dopuszczającego i kierującego zespołem pracowników zostać zapoznani:

- ze sposobem przygotowania miejsca pracy,
- ze wskazaniem występujących zagrożeń występującymi na placu budowy i podczas transportu materiału na budowę, omówieniem sposobu wykonania robót, zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- z wymogami stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,
- z zasadami bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- prace związane z montażem/demontażem obiektów, elementów, osprzętu wykonywane będą na wysokości powyżej 5m – występuje ryzyko upadku z wysokości. Prace powyższe należy prowadzić z wyciągnięcia platformy,
- wyłączenia i włączenia kabli w stacjach transformatorowych wykonać wg wyłączenia ustalonego w Rejonowym Zakładzie Energetycznym,
- należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego użytku, posiadające właściwe atesty,
- prace elektryczne mogą wykonywać osoby posiadające aktualne uprawnienia (kwalifikacje) energetyczne,
- wyposażenie techniczne brygady w środki transportu, sprzęt i narzędzia gwarantujące prawidłowe oraz zgodne z przepisami; dokumentacją techniczną i instrukcjami montażowymi wykonanie poszczególnych elementów zadania,
- organizacja pracy zapewniająca optymalne i bezpieczne jej wykonanie, prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą być wykonywane z zachowaniem maksymalnej ostrożności i przy przestrzeganiu obowiązujących zasad organizacji pracy i przepisów BHP,
- należy wyposażać pracowników w niezbędne narzędzia pracy, sprzęt ochrony osobistej i odzież ochronną spełniające wymagania z zakresu BHP, dostosowane do warunków oraz rodzaju wykonywanych robót,
- należy oznakować i wygrodzić plac budowy na czas prowadzonych prac,
- zaznajomić pracowników z przepisami i zasadami BHP w zakresie wykonywanych przez nich prac, oraz zapoznać z zasadami postępowania w razie porażenia prądem elektrycznym. Przeprowadzenie instruktażu powinno być udokumentowane odpowiednim zapisem w dzienniku budowy i potwierdzone podpisem kierownika budowy i przeszkolonych osób.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, oraz obowiązującymi przepisami i normami przy ścisłym przestrzeganiu przepisów BHP:

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. (Dz.U. 1999 nr 80 poz. 912).

Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. 1996 nr 62 poz. 288).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Janusz Ambroziewicz
upr. bud. SWK/0048/POOE/06

nazwa elementu projektu budowlanego:

OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**Budowa oświetlenia drogowego przy drodze gminnej w
msc. Ślasków Mały gm. Chmielnik**

Kategoria obiektu budowlanego:

XXVI

Adres obiektu budowlanego:

**Dz. nr ewid. 34/9, 35, 123
Obręb ewid.: 0024 Ślasków Mały
Gmina: 260404_5 Chmielnik - obszar wiejski**

Nazwa i adres Inwestora:

**Gmina Chmielnik
Plac Kościuszki 7, 26 - 020 Chmielnik**

Spis zawartości:

- 1. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**
- 2. Protokół z narady koordynacyjnej**
- 3. Uprawnienia budowlane oraz zaświadczenie z ŚOIIB – projektant**
- 4. Oświadczenie projektanta**

Znak sprawy: **GN-III.6630.858.2022**z dnia **2022-12-09****ODPIS PROTOKOŁU**

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej: w siedzibie Starostwa Powiatowego w Kielcach
w dniu **2022-12-05**

Wnioskodawca: Projektowanie i Wykonawstwo Elektryczne Wojciech Ambroziewicz Kwiatowa 5 28-100 Busko-Zdrój

Lokalizacja: Gm. Chmielnik obr. Chmielnik, Ciecierze

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Przewodniczący narady: - Dorota Pietrzyk Starszy inspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Opis przedmiotu narady:

- 1 uzgodnienie sieci energetycznej

Uwagi:

Lp	Nazwa Instytucji	Imię i nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
	NETIA S.A.	NETIA S.A. 2022-12-05 16:48:47	brak uwag
	NEXERA sp. z o.o.	Andrzej Grycmacher - Nexera Sp. z o.o. 2022-12-09 17:40:06	brak uwag
	URZĘD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO	Przemysław Marzec - Urząd Marszałkowski w Kielcach 2022-12-06 08:21:46	brak uwag
1	PGE DYSTRYBUCJA S.A. ODDZIAŁ ŚWIĘTOKRZYSKIEGO KAMIENNA Rejon Energetyczny Busko Zdrój	Bogusław Metryka - PGE Dystrybucja S.A. 2022-12-06 06:54:54	brak uwag
2	ORANGE Polska S.A., Zarządzanie Zasobami Sieci i IT Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta		brak uczestnictwa w naradzie

3	Zakład Usług Komunalnych w Chmielniku SP. Z O.O.	Grzegorz Kwas - ZUK w Chmielniku sp. z o.o. 2022-12-09 08:34:04	brak uwag
4	URZĄD MIASTA I GMINY W CHMIELNIKU	Jerzy Gajek - Miasto i Gmina Chmielnik 2022-12-06 14:56:06	brak uwag
5	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W KIELCACH	Marek Dzierżak 2022-12-05 09:44:40	Uzyska decyzję lokalizacyjną od zarządcy drogi tj. PZD-Kielce na zajęcie pasa drogowego

Chmielnik, 14.09.2022 r.

Znak: BOŚ.6727.2.19.2022

**Wypis i wyrys ze Zmiany nr 1 miejscowego planu
zagospodarowania przestrzennego sołectwa Śladków Mały i części sołectwa
Śladków Duży, gm. Chmielnik**

Urząd Miasta i Gminy w Chmielniku informuje, że zgodnie z Uchwałą Nr XXXV/303/2013 z dnia 22 listopada 2013 roku Rady Miejskiej w Chmielniku w sprawie Zmiany nr 1 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sołectwa Śladków Mały i części sołectwa Śladków Duży, gm. Chmielnik, ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Świętokrzyskiego z dnia 30 grudnia 2013 roku, poz. 4442, działki znajdujące się w obrębie wsi **Śladków Mały, gm. Chmielnik** oznaczone numerami ewidencyjnymi:

- **34/9, 37/8, 38/23, 39/6, 81/1, 86/3, 87/4, 89/1, 90/1, 123** położone są na terenach oznaczonych w w/w planie symbolem:
 - **KDW4** – co stanowi **tereny dróg wewnętrznych;**
- **35, 36/1, 36/2** położone są na terenach oznaczonych w w/w planie symbolami:
 - **KDW4** – co stanowi **tereny dróg wewnętrznych,**
 - **MN3** – co stanowi **tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,**
 - **R** – co stanowi **tereny rolnicze,**
 - **Z1** – co stanowi **tereny łąk i dolin rzecznych okresowo prowadzące wody;**
- **40** położona jest na terenach oznaczonych w w/w planie symbolami:
 - **KDW4** – co stanowi **tereny dróg wewnętrznych,**
 - **MN3** – co stanowi **tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,**
 - **Z1** – co stanowi **tereny łąk i dolin rzecznych okresowo prowadzące wody;**
- **82/4, 82/6, 83/2, 83/3, 84/2, 85, 88/1** położone są na terenach oznaczonych w w/w planie symbolami:
 - **KDW4** – co stanowi **tereny dróg wewnętrznych,**
 - **MN3** – co stanowi **tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;**
- **244** położona jest na terenach oznaczonych w w/w planie symbolem:
 - **KD-GP** – co stanowi **tereny drogi krajowej Nr 73.**

Wnioskodawca: Pan Wojciech Ambroziewicz, ul. Waryńskiego 24, 28-100 Busko-Zdrój, będący pełnomocnikiem Gminy Chmielnik, Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik.

Załączniki:

1. wypis 23 strony
2. wyrys 1 strona

Otrzymują:

- ① Wnioskodawca
2. a/a

Z up. BURMISTRZA
Zastępcą Burmistrza

Małgorzata Przeździk

Nie podlega opłacie skarbowej na podstawie art. 7 pkt 3 ustawy o opłacie skarbowej z dnia 16.11.06 r. (Dz. U. z 2021 r., poz. 1923 z późn. zm.)
Kamila Marcinkowska – młodszy referent



OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami)

oświadczam, że projekt budowlany dla zadania:

„Budowa oświetlenia drogowego przy drodze gminnej w msc. Ślasków Mały gm. Chmielnik”

jest sporządzona prawidłowo, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, uzgodnieniami i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant