



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

Faza opracowania: PROJEKT BUDOWLANY			Kategoria obiektu budowlanego: XXVI	
Branża: Sieci Elektroenergetyczne	Symbol projektu:	Symbol opracowania:	Tom:	Egzemplarz: 2

Nazwa zamierzenia budowlanego / obiektu budowlanego: Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Śladków Mały
Adres obiektu budowlanego: Działka nr ewid. 370 Obręb ewid.: 0024 Śladków Mały Gmina: 260404_5 Chmielnik
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	05.2020	SWK/0048/POOE/06 <i>Upr. bud. do projektowania, kierowania i nadzorowania w zakr. sieci i instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych</i>	
Opracował:	mgr inż. Wojciech Ambroziewicz	05.2020	-	

Spis treści

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA DOT. ZGODNOŚCI PROJEKTU Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI	1
I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	2
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	4
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
II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY.....	6
1. Zakres opracowania	6
2. Podstawa opracowania	6
3. Budowa napowietrznej linii oświetleniowej.....	6
4. Oprawy oświetleniowe.....	7
5. Pomiar energii i sterowanie	8
6. Ochrona przeciwporażeniowa	8
7. Ochrona przeciwprzepięciowa.....	9
8. Uwagi końcowe.....	9
III OBLICZENIA TECHNICZNE	10
1. Obliczenie prądu szczytowego i dobór zabezpieczeń opraw.....	10
2. Obliczenie prądu szczytowego i dobór zabezpieczeń linii	11
3. Dobór słupów i ustojów	11
V RYSUNKI.....	14
VI INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	15
Rys 1. – Orientacja	
Rys 2. – Plan zagospodarowania	
Rys 3. – Schemat ideowy projektowanego punktu pomiarowo-sterowniczego	
Rys 4. – Widok słupa oświetleniowego	
ZAŁĄCZNIKI	
1. Protokół z narady koordynacyjnej	
2. Warunki techniczne PGE Dystrybucja	
3. Uzgodnienie dokumentacji przez PGE Dystrybucja	
4. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	
5. Uprawnienia budowlane oraz zaświadczenie z ŚOIIB – projektant	

Busko-Zdrój 29.05.2019

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA DOT. ZGODNOŚCI PROJEKTU Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. 2016 r. poz. 290 z późniejszymi zmianami)

o ś w i a d c z a m, że projekt budowlany dla zadania:

„Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Śladków Mały”

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

Projektant

I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa napowietrzno-kablowej linii oświetlenia drogowego w pasie drogi gminnej, w m. Śladków Mały, dz. nr ewid. 370, gm. Chmielnik. Inwestycja zaprojektowana jest na działce o numerze ewidencyjnym: 370, gm. Chmielnik, obręb Śladków Mały. 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
- zabudowę skrzynki sterowania oświetleniem

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

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przedmiotowy odcinek drogi gminnej – działka w chwili obecnej nie posiada oświetlenia drogowego. W Poblżu pasa drogowego drogi gminnej, znajduje się kablowa linia energetyczna nN zasilania ze stacji transformatorowej 15/04 kV „Śladków Mały Centertel”.

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. 370 zostanie zabudowanych 18 szt. stanowisk słupowych wraz z oprawami oświetlenia drogowego. Pomiędzy słupami na odcinku od projektowanego słupa nr 1 do proj. słupa nr 18 zostanie podwieszony przewód oświetlenia drogowego AsXSn 2x25 mm².

Zasilanie proj. linii oświetlenia przewiduje się z projektowanego punktu pomiarowo-sterującego oświetleniem

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 górnicznej nie podlega jej wpływom.

8. Ustalenie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego

W poziomie posadowienia projektowanej budowy napowietrznej linii oświetlenia drogowego drogi gminnej w miejscowości Śladków Mały, 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 wytwarzanie 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.

II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. Zakres opracowania

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

2. Podstawa opracowania

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

- Warunki techniczne rozbudowy oświetlenia ulicznego wydane przez PGE Dystrybucja S.A. RE Busko z dnia 13.07.2020 r.,
- 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.

3. Budowa napowietrznej linii oświetleniowej

Linie oświetleniową wykonać przewodem AsXS_n 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 1	K	E-10,5/4,3	UB1	1,9 m
Słup nr 2	P	E-10,5/2,5	UP1	1,7 m
Słup nr 3	P	E-10,5/2,5	UP1	1,7 m
Słup nr 4	N	E-10,5/4,3	UB1	1,9 m
Słup nr 5	P	E-10,5/2,5	UP1	1,7 m
Słup nr 6	P	E-10,5/2,5	UP1	1,7 m
Słup nr 7	P	E-10,5/2,5	UP1	1,7 m
Słup nr 8	P	E-10,5/2,5	UP1	1,7 m
Słup nr 9	P	E-10,5/2,5	UP1	1,7 m
Słup nr 10	P	E-10,5/2,5	UP1	1,7 m
Słup nr 11	P	E-10,5/2,5	UP1	1,7 m
Słup nr 12	P	E-10,5/2,5	UP1	1,7 m
Słup nr 13	P	E-10,5/2,5	UP1	1,7 m

Słup nr 14	P	E-10,5/2,5	UP1	1,7 m
Słup nr 15	P	E-10,5/2,5	UP1	1,7 m
Słup nr 16	P	E-10,5/2,5	UP1	1,7 m
Słup nr 17	P	E-10,5/2,5	UP1	1,7 m
Słup nr 18	K	E-10,5/4,3	UB1	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 $t < 5\text{s}$ 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”.

4. Oprawy oświetleniowe

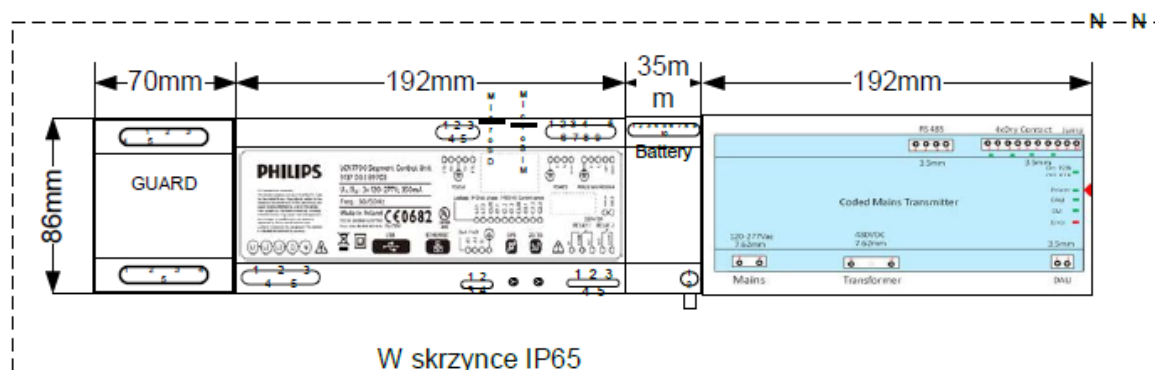
Projektuje się zabudowanie opraw oświetleniowych na słupach 1 - 18. Należy zastosować oprawy typu BGP307 T25 1xLED99-4S (lub równoważna) ze źródłem światła LED o mocy 22W, w II. klasie ochronności, o deklarowanym czasie świecenia nie mniejszym niż 12tys. Godzin.

Oprawy na linii napowietrznej zainstalować na wysięgnikach o wysięgu 1m 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 3x1,5 mm².

5. Pomiar energii i sterowanie

Projektuje się szafę pomiarowo – sterującą o obudowie z tworzywa termoutwardzalnego o stopniu ochrony IP44, (dwukomorowa) wyposażoną w komorę pomiarową (uwzględniającą montaż 3-fazowego licznika energii elektrycznej) i komorę sterującą (uwzględniającą inteligentny system sterowania). Przewidziano montaż dodatkowej komory dla instalacji kompensacji mocy biernej pojemnościowej o ile wystąpi taka moc w ilości zobowiązującej do wnoszenie opłat przez inwestora zgodnie z taryfą energii elektrycznej.

Układ sterowania oświetleniem zarządzany systemem informatycznym umieścić w komorze sterującej w dodatkowej obudowie o IP65 zgodnie z poniższym rysunkiem:



W części pomiarowej należy zabudować zabezpieczenie przedlicznikowe typu S 301 o charakterystyce C10A przystosowane do plombowania i tablicę licznikową umożliwiającą montaż licznika.

W części sterującej szafy projektuje się załączanie projektowanego obwodu za pomocą stycznika sterowanego poprzez sterownik połączony z systemem informatycznym. Jako zabezpieczenia obwodowe należy zamontować zabezpieczenie jako samoczynne bezpieczniki nadmiarowo-prądowe typu S301 o charakterystyce C6A. Okablowanie toru zasilającego szafy oświetleniowej wykonać przewodem LgY 10mm², natomiast okablowanie toru sterowania (zasilanie zegara, przełącznika ręczny/automat i cewki stycznika) przewodem LgY 1,5mm².

6. Ochrona przeciwporażeniowa

Podstawową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym (przed dotykem bezpośrednim) zrealizowano przez izolowanie części czynnych - izolacja robocza przewodów oraz zastosowanie obudów i osłon urządzeń elektrycznych o wymaganej klasie ochronności.

W instalacji oświetlenia drogowego, jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania.

Należy stosować oprawy oświetleniowe w II klasie ochronności. Warunkiem skutecznej ochrony przeciwporażeniowej jest zapewnienie samoczynnego zadziałania zabezpieczeń nadmiarowo-prądowych:

- ✓ zabezpieczenie instalacji odbiorczej, wymagany czas wyłączenia **0,4s**.

- ✓ zabezpieczenie obwodu rozdzielczego, wymagany czas wyłączenia **5s**.

Po zainstalowaniu opraw należy sprawdzić skuteczność ochrony od porażeń poprzez wykonanie pomiarów

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 końcach projektowanej linii oświetlenia oraz na połączeniach linii gołej z linią izolowaną. Przy w/w słupach należy wybudować uziemienie odgromowe.

Wartość uziemienia odgromowego nie powinna przekroczyć wartości $R < 10\Omega$ (dla słupa nr 9), dla słupów krańcowych (nr 1 oraz 18) wartość uziemienia - $R < 5\Omega$.

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 PBUJ, BHP, ustawami i oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - cz. V. Instalacje elektryczne”. 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.).

III OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Obliczenie prądu szczytowego i dobór zabezpieczeń opraw

Moc szczytowa pojedynczej oprawy jest równa mocy zainstalowanej i wynosi:

$$P_{sz} = 22/0,92 = 23,9 \text{ W}$$

Prąd szczytowy pojedynczej oprawy wynosi:

$$J_{sz} = P_{sz} / U = 23,9/230 = 0,1 \text{ A}$$

Prąd rozruchowy wyniesie:

$$J_R = 1,4 \cdot J_{sz} = 1,4 \cdot 0,1 = 0,14 \text{ A}$$

Jako zabezpieczenia opraw należy zainstalować wkładki bezpiecznikowe BiWts 4A prod. ETI Polam.

Zgodnie z przepisami PBUE, N SEP-E-001 oraz PN-IEC-60364 przewody powinny być tak zabezpieczone, aby przerwanie przepływu prądu przeciążeniowego o danej wartości w obwodzie nastąpiło zanim wystąpi niebezpieczeństwo uszkodzenia izolacji lub styków kablowych na skutek nadmiernego wzrostu temperatury. Aby to osiągnąć muszą być spełnione dwa warunki:

$$I_o \leq I_n \leq I_{dd} \text{ – warunek (1)}$$

$$I_2 \leq 1,45 I_{dd} \text{ – warunek (2)}$$

gdzie:

I_o – prąd obliczeniowy

I_n – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczeniowego

I_{dd} – obciążalność prądowa długotrwała przewodu

I_2 – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

Dla:

$$I_o = 0,14 \text{ A} \quad i \quad I_{dd} = 17 \text{ A} \quad (\text{dla YKY}\dot{z}\text{o } 3 \times 1,5 \text{ mm}^2) \quad \text{oraz} \quad I_n = 4 \text{ A}$$

$$0,14 \text{ A} \leq 4 \text{ A} \leq 17 \text{ A} \text{ – warunek (1) jest spełniony}$$

Dobór przewodu i zabezpieczeń:

Dobrano przewód YKY \dot{z} o 3x1,5mm² z wkładką BiWts 4A.

$$I_o = 0,14 \text{ A}$$

$$I_n = 4 \text{ A}$$

$$I_{dd} = 17 \text{ A}$$

$$I_2 = 1,6 \cdot 4 = 6,4 \text{ A}$$

$$1,45 \cdot I_{dd} = 24,65 \text{ A}$$

$$6,4A \leq 24,65A \text{ – warunek (2) jest spełniony}$$

Warunki (1) i (2) są spełnione. Przewód i zabezpieczenia dobrano poprawnie.

2. Obliczenie prądu szczytowego i dobór zabezpieczeń linii

Moc szczytowa projektowanych opraw na jest równa mocy zainstalowanej i wynosi:

$$P_{sz2} = 18 * 22 = 396 W$$

Prąd szczytowy wyniesie:

$$J_{obw} = P_{obw} / U = 396 / (230 * 0,92) = 1,9 A$$

Prąd rozruchowy wyniesie:

$$J_R = 1,4 * J_{obw} = 1,4 * 1,9 = 2,6 A$$

Dobór przewodu i zabezpieczeń:

Dobrano przewód AsXSn 2x25mm² z projektowanym bezpiecznikiem D01gG 10A.

$$I_o = 2,6 A$$

$$I_n = 10 A$$

$$I_{dd} = 112 A$$

$$I_2 = 1,6 * 10 = 16 A$$

$$1,45 * I_{dd} = 162,4 A$$

Warunki (1) i (2) są spełnione. Przewód i zabezpieczenia dobrano poprawnie.

3. Dobór słupów i ustojów

Obliczenia dokonano w oparciu o album linii napowietrznych nN z przewodami izolowanymi na żerdziach typu E – LnN Tom II, katalog do projektowania LnN ENSTO.

a. Założenia:

Obliczenia dokonano w oparciu o album linii napowietrznych nN z przewodami izolowanymi na żerdziach typu E – LnN Tom II, katalog do projektowania LnN ENSTO.

a. Założenia:

- Strefa wiatrowa WI
- Strefa sadziowa SI
- Strefa klimatyczna I
- Rodzaj gruntu: Średni

b. Dobór parametrów linii nN:

- Przyjęto żerdź 10,5m dla słupa typu E,

- Przewody: AsXsn 2x25mm² – proj.
- Rozpiętość pręseł: do 38 [m]
- Założony max. Zwis przy +40°C : 1,5[m]

Naciąg podstawowy przewodów: $N_p = 213 \text{ daN}$

Obciążenie przewodów wiatrem: $P_p = 37 \text{ daN}$

Obciążenie słupa wiatrem: $P_s = 40 \text{ daN}$

Obciążenie oprawy wiatrem: $P_o = 22 \text{ daN}$

Dobór słupa przelotowego, typ słupa: E (nr 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17):

$$P_u = P_p + P_s + P_o = 99 \text{ daN}$$

$$\underline{P_{ud} \geq P_u}$$

Dobrano żerdź typu E-10,5/2,5 dla której $P_{ud} = 250 \text{ daN}$, wraz z ustojem typu UP1

Dobór słupa narożnego (nr 4):

$$P_u = 2 * N_p * \cos(\alpha/2) + P_o = 426 * 0,27 + 22 = 137 \text{ daN}$$

$$\underline{P_{ud} \geq P_u}$$

Dobrano żerdź wirowaną typu E-10,5/4,3 dla której $P_{ud} = 400 \text{ daN}$, wraz z ustojem typu UB1

Dobór słupa krańcowego, typ słupa: E (nr 1 i 18):

$$P_{uw} = \sqrt{(N_p)^2 + (P_p + P_s + P_o)^2} = 234 \text{ daN}$$

$$\underline{P_{ud} \geq P_u}$$

Dobrano żerdź wirowaną typu E-10,5/4,3 dla której $P_{ud} = 430 \text{ daN}$, wraz z ustojem typu UB1

IV ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa materiału	Ilość	Jedn.
1.	Przewód AsXSn 2x25 mm ²	682	m
2.	Szafka sterująco pomiarowa kompletna	1	kpl.
3.	Bezpiecznik napowietrzny oświetleniowy BZO-03	18	szt.
4.	Wkładki bezpiecznikowe BiWts 4A	18	szt.
5.	Przewód kabelkowy miedziany YKYžo 3x1,5; 750 V	54	m
6.	Żerdź wirowana E-10,5/4,3	3	szt.
7.	Żerdź wirowana E-10,5/2,5	15	szt.
8.	Ustój UB1	3	kpl.
9.	Ustój UP1	15	kpl.
10.	Konstrukcje mocujące wysięgnik na słup typu E	18	szt.
11.	Wysięgniki rurowe W-1	18	szt.
12.	Oprawa oświetleniowa kompletna – źródło światła LED	18	kpl.
13.	Taśma stalowa	18	m
14.	Hak wieszakowy	18	szt.
15.	Uchwyt przelotowy	15	szt.
16.	Uchwyt odciągowy	2	szt.
17.	Uchwyt narożny	1	szt.
18.	Ostonki końca przewodu	4	szt.
19.	Ogranicznik przepięć z zaciskiem przebijającym izolację	3	szt.
20.	Zacisk odgałęźny	15	szt.
21.	Bednarka 25x4mm ²	26	m
22.	Materiały wg. potrzeb		

V RYSUNKI

VI 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, uchwytów 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,
- wypięcia i wpięcia 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 wyposażyć 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).

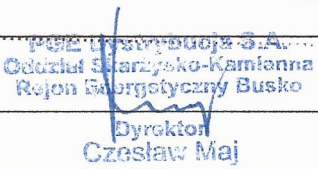


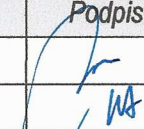
Projektowanie i Wykonawstwo Elektryczne
Wojciech Ambroziewicz
28-100 Busko-Zdrój
Ul Kwiatowa 5
Tel. +48 535 919 760
w.ambroziewicz@gmail.com

Faza opracowania: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	Egzemplarz: 2
--	-------------------------

Obiekt Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Śladków Mały
Adres obiektu budowlanego: Śladków Mały, gm. Chmielnik działka nr ewid. 370
Nazwa i adres Inwestora: Gmina Chmielnik Plac Kościuszki 7, 26 - 020 Chmielnik

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Busko
Uzgodnienie końcowe dokumentacji projektowej
potwierdzające kompletność zawartości
technicznej i prawnej, dokonane
w dniu 28.12.2020

Nazwa opracowania: Instalacje elektryczne	Zatwierdzam:  PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna Rejon Energetyczny Busko Dyrektor Czesław Maj
---	--

Zespół projektowy:				
	Imię i nazwisko	Data	Specjalność/ nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. Janusz Ambroziewicz	05.2020	SWK/0048/POOE/06	
Opracował:	mgr inż. Wojciech Ambroziewicz	05.2020	-	

Busko-Zdrój, 16-07-2020 r.
20-14/S/01927.

Załącznik nr 1 do umowy nr 20-14/UP/01927 o przyłączenie do sieci.

Gmina Chmielnik
Plac Kościuszki 7
26-020 Chmielnik**Warunki przyłączenia nr 20-14/WP/01927 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV****Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne****Lokalizacja: gmina Chmielnik, miejscowość Ślasków Mały, nr dz. 370 dr.**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 19-06-2020, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **złącze kablowe nN ZK-2361 w linii nN Ślasków Mały Centertel.**
Stacja zasilająca **91442 ŚLASKÓW MAŁY CENTERTEL.**
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **2,00 kW – zasilanie podstawowe.**
- 4 Rodzaj przyłącza: **kablowe.**
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
5.1 **Istniejące przyłącze wykonane kablem YAKXS 4x240 mm² do złącza kablowo-pomiarowego wym. w pkt. 1., które należy rozbudować o człon pomiarowy na fundamencie.**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
6.1 Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
6.2 Ze złącza kablowo-pomiarowego wym. w pkt. 1 zasilic kablem ziemnym szafę sterowniczą oświetlenia ulicznego. Szafę sterowniczą zlokalizować w pobliżu złącza kablowego lub przy najbliższym słupie oświetlenia ulicznego. Z szafy sterowniczej zasilic oświetlenie uliczne. Szafę sterowniczą wyposażyc w zegar załączający, zabezpieczenia odpływowe obwodowe. Rozmieszczenie latarni określić w dokumentacji projektowej. Projekt uzgodnic w RE Busko.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze kablowo-pomiarowe nN w linii ogrodzenia /granicz działki.**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
8.1 zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”,
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
9.1 **wyłącznik nadmiarowo-prądowy o charakterystyce C i wartości prądu znamionowego 10 A, ww. zabezpieczenie usytuować w złączu licznikowym.**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażień przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.



14 Informacje dodatkowe:

14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,

14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.

15 Uwagi dodatkowe:

15.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.

15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:
Krzysztof Kapusta

Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Świdzysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Busko

Dyrektor
Czesław Maj

Chmielnik, dnia 19.10.2020 r.

Znak: BOŚ.6727.2.18.2020

**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, działka znajdująca się w obrębie wsi **Śladków Mały, gm. Chmielnik** oznaczona numerem ewidencyjnym :

- **370** położona jest na terenach oznaczonych w w/w planie symbolem **KDW3** - co stanowi **drogi wewnętrzne obsługujące tereny mieszkalnictwa jednorodzinne**.

Wyrys i wypis wydano na wniosek Pana Wojciecha Ambroziewicza, ul. Kwiatowa 5, 28-100 Busko-Zdrój.

Załączniki:

1. wypis 23 strony
2. wyrys 1 strona

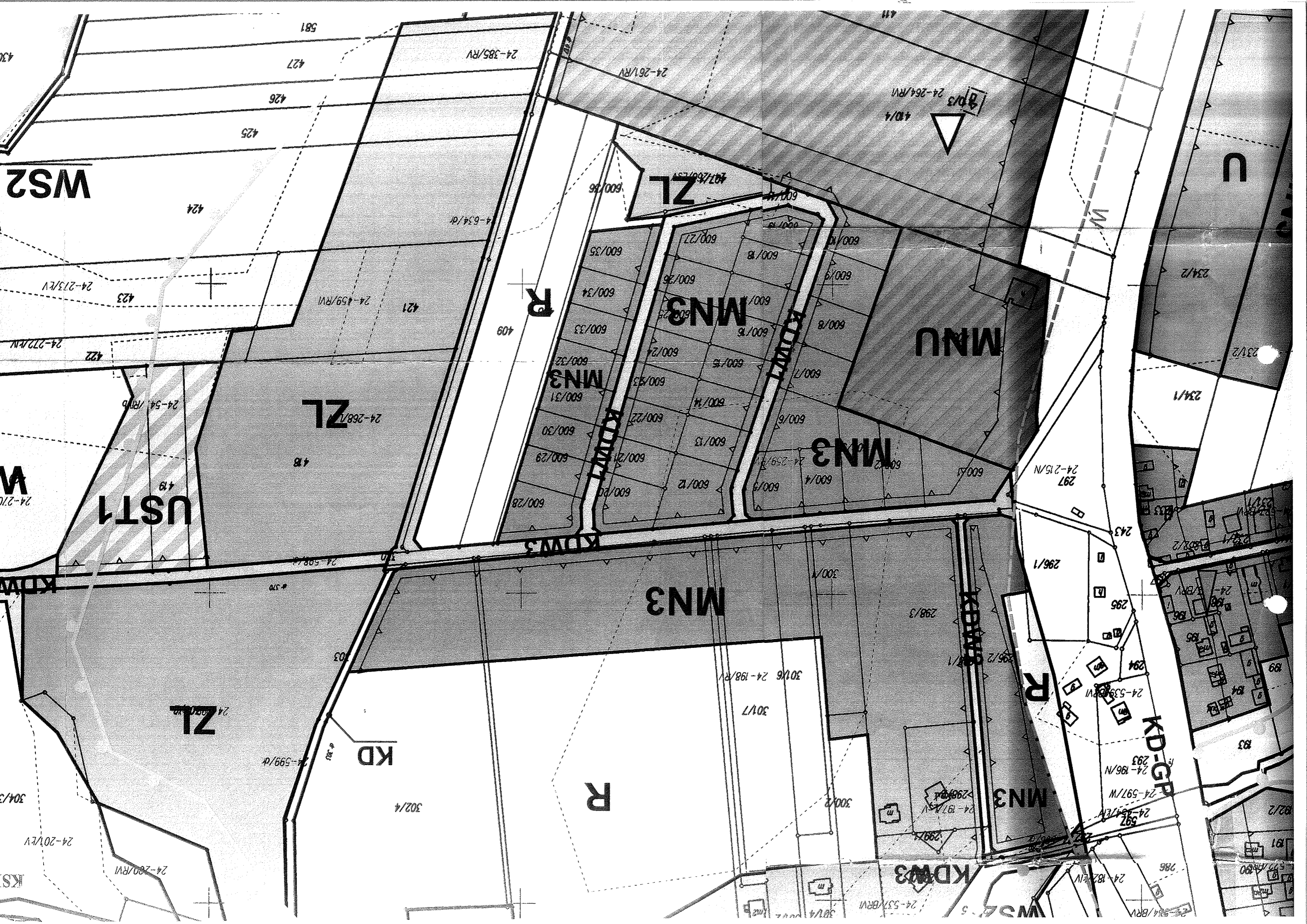
Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. a/a

Z-CA 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 2019 r. poz. 1000 z późn. zm.)
Małgorzata Musiał – Z-ca Naczelnika Wydz. BOŚ

























KSEROKOPIA

LEGENDA

USTALENIA OBOWIĄZUJĄCE WYNIKAJĄCE Z USTALEŃ PLANU

-  - GRANICE OBSZARU OBJĘTEGO PLANEM
-  - TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ JEDNORODZINNEJ
-  - TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ MIESZANEJ (JEDNORODZINNEJ I ZAGRODOWEJ)
-  - TERENY ROZMIESZCZENIA OBIEKTÓW HANDLOWYCH O POWIERZCHNI SPRZEDAŻY POWYŻEJ 2000 m²
-  - TERENY USŁUG ZWIĄZANYCH Z OBSŁUGĄ TRANSPORTU
-  - TERENY USŁUG KOMERCYJNYCH
-  - TERENY PODSTAWOWYCH USŁUG PUBLICZNYCH
-  - TERENY USŁUG KULTU RELIGIJNEGO
-  - TERENY OBIEKTÓW PRODUKCYJNYCH, SKŁADÓW, MAGAZYNÓW I USŁUG TECHNICZNYCH
-  - TERENY ROLNICZE
-  - TERENY TRWAŁYCH UŻYTKÓW ZIELONYCH
-  - TERENY CMENTARZA
-  - TERENY LOTNISKA
-  - TERENY LASÓW
-  - TERENY WÓD ŚRÓDLĄDOWYCH PŁYNAJĄCYCH
-  - TERENY WÓD ŚRÓDLĄDOWYCH STOJĄCYCH
-  - TERENY KOMUNIKACJI - DROGI PUBLICZNE: KDGP- GŁÓWNA RUCHU PRZYSPIESZONEGO, KDZ - ZBIORCZA, KDL- LOKALNA, KDD - DOJAZDOWA, KDdi - DOJAZDOWA DO PÓL
-  - TERENY KOMUNIKACJI - PUBLICZNY CIĄG PIESZO-ROWEROWY: KDPR
-  - TERENY KOMUNIKACJI PUBLICZNE CIĄGI PIESZO-JEJDNE: KDx
-  - TERENY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ - W ZAKRESIE ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH I DESZCZOWYCH
-  - LINIE ROZGRANICZAJĄCE TERENY O RÓŻNYM PRZEZNACZENIU LUB RÓŻNYCH ZASADACH ICH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA
-  - NIEPRZEKRACZALNE LINIE ZABUDOWY
-  - KAPLICZKI
-  - PROJEKTOWANA GRANICA STREFY OCHRONY POŚREDNIEJ UJĘCIA WODY

USTALENIA OBOWIĄZUJĄCE WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW ODREBNYCH I PRAWOMOCNYCH DECYZJI

-  - POMNIK PRZYRODY OŻYWIENEJ
-  - GRANICE UDOKUMENTOWANEGO ZŁOŻA SUROWCÓW MINERALNYCH
-  - TERENY POWODZIOWE
-  - ZABYTKI NIERUCHOME WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW
-  - STANOWISKO ARCHEOLOGICZNE
-  - GRANICE STREF OCHRONY SANITARNEJ OD CMENTARZA
-  - ISTNIEJĄCA NAPOWIETRZNA LINIA ELEKTROENERGETYCZNA 220 KV Z OBSZAREM STREFY ODDZIAŁYWANIA JEJ UCIAŻLIWOŚCI
-  - ISTNIEJĄCA NAPOWIETRZNA LINIA ELEKTROENERGETYCZNA 220 KV Z OBSZAREM STREFY ODDZIAŁYWANIA JEJ UCIAŻLIWOŚCI DO LIKWIDACJI
-  - PLANOWANA NAPOWIETRZNA LINIA ELEKTROENERGETYCZNA 220 KV Z OBSZAREM STREFY ODDZIAŁYWANIA JEJ UCIAŻLIWOŚCI
-  - ISTNIEJĄCA NAPOWIETRZNA LINIA ELEKTROENERGETYCZNA 15 KV Z OBSZAREM STREFY ODDZIAŁYWANIA JEJ UCIAŻLIWOŚCI
-  - ISTNIEJĄCA NAPOWIETRZNA LINIA ELEKTROENERGETYCZNA 15 KV Z OBSZAREM STREFY ODDZIAŁYWANIA JEJ UCIAŻLIWOŚCI DO LIKWIDACJI
-  - PLANOWANA NAPOWIETRZNA LINIA ELEKTROENERGETYCZNA 15 KV Z OBSZAREM STREFY ODDZIAŁYWANIA JEJ UCIAŻLIWOŚCI
-  - LASY OCHRONNE
-  - IZOLINIA HAŁASU 60 dB (I ETAP)
- - IZOLINIA HAŁASU 60 dB (III ETAP)
- - OGRANICZENIA WYSOKOŚCIOWE
- - ISTNIEJĄCA GRANICA STREFY OCHRONY POŚREDNIEJ UJĘCIA WODY

*Za zgodność z oryginałem
stwierdzam.*

URZĄD MIASTA I GMINY
26-070 Chmielnik, Plac Kościuszki 7
pow. kielecki, woj. świętokrzyskie
tel./fax 41 354 32 73
NIP 655-00-05-460 Regon 000529054

Z-ca NACZELNIKA
Wydziału Budownictwa
i Ochrony Środowiska
Malgorzata Musiał



PROTOKÓŁ GN-III.6630.559.2020
narady koordynacyjnej

Przedmiot uzgodnienia : *Gm. Chmielnik*

- (1) obr. Ługi dz. 857,891
- (2) obr. Piotrkowice dz. 350
- (3) obr. Przededworze dz. 588
- (4) obr. Przededworze dz. 171,202/7
- (5) obr. Śladków Mały dz. 78
- (6) obr. Śladków Mały dz. 370
- (7) obr. Szyszczycze dz. 268
- (8) obr. Szyszczycze dz. 268, obr. Ciecierze dz. 91

Charakterystyka : *uzgodnienie sieci energetycznej - oświetlenie*

Wnioskodawca: *Wojciech Ambroziewicz*
Projektowanie i Wykonawstwo Elektryczne

Adres :
28-100 BUSKO ZDRÓJ
KWIATOWA 5

Na zlecenie *GN-III.6630.559.2020 z dnia: 2020-08-11 znak:*

Data Narady : *2020-08-12*

Lp.	Instytucja	Podpis przedstawiciela
1.	PGE DYSTRYBUCJA S.A. Rejonowy Zakład Energetyczny	Uzgodniono drogą elektroniczną bez uwag
2.	Orange Polska S.A.	Przesłano drogą elektroniczną uwag brak
3.	Urząd Miasta / Gminy Sieci komunalne	Uzgodniono drogą elektroniczną bez uwag
4.	Urząd Miasta / Gminy Drogownictwo	Przesłano drogą elektroniczną uwag brak
5.	Powiatowy Zarząd Dróg w Kielcach	Uzgodniono z uwagą

Uwagi i zlecenia:

Ad.1- Uwagi:

1. Należy uwzględnić fakt, że jest opracowany projekt na remont istn. linii elektroenergetycznej w m. Ługi, z w szczególności fakt, że możliwa jest zmiana lokalizacji istniejącej linii i słupów linii nN.
2. W projekcie Śladków Mały Centertel brak wskazania linii zasilającej projektowanego Punktu sterowniczo-pomiarowego.

Ad.5 - Uzyskać decyzję lokalizacyjną na zajęcie pasa od zarządcy drogi.

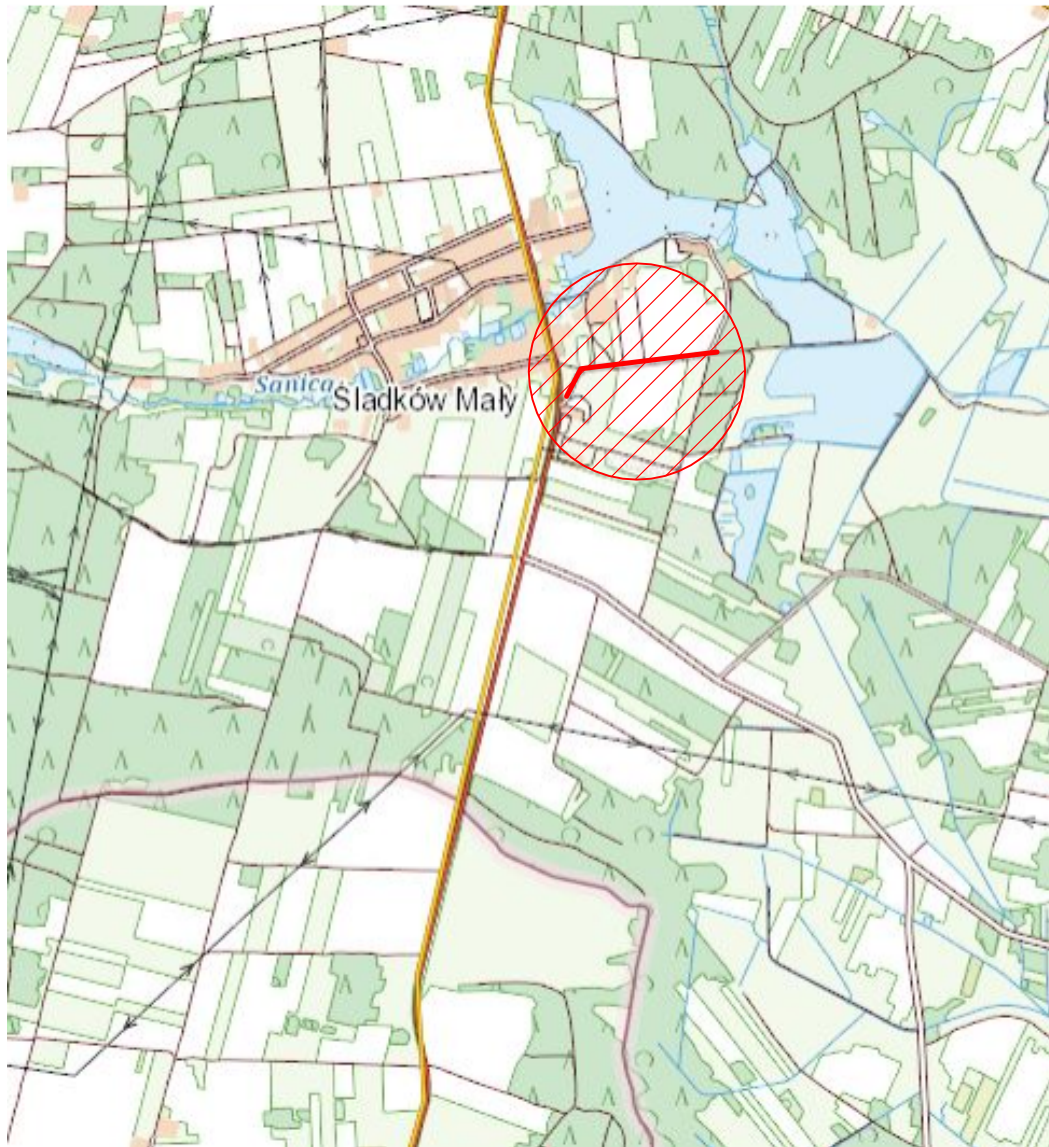
Podpis osoby upoważnionej przez organ:


Data:

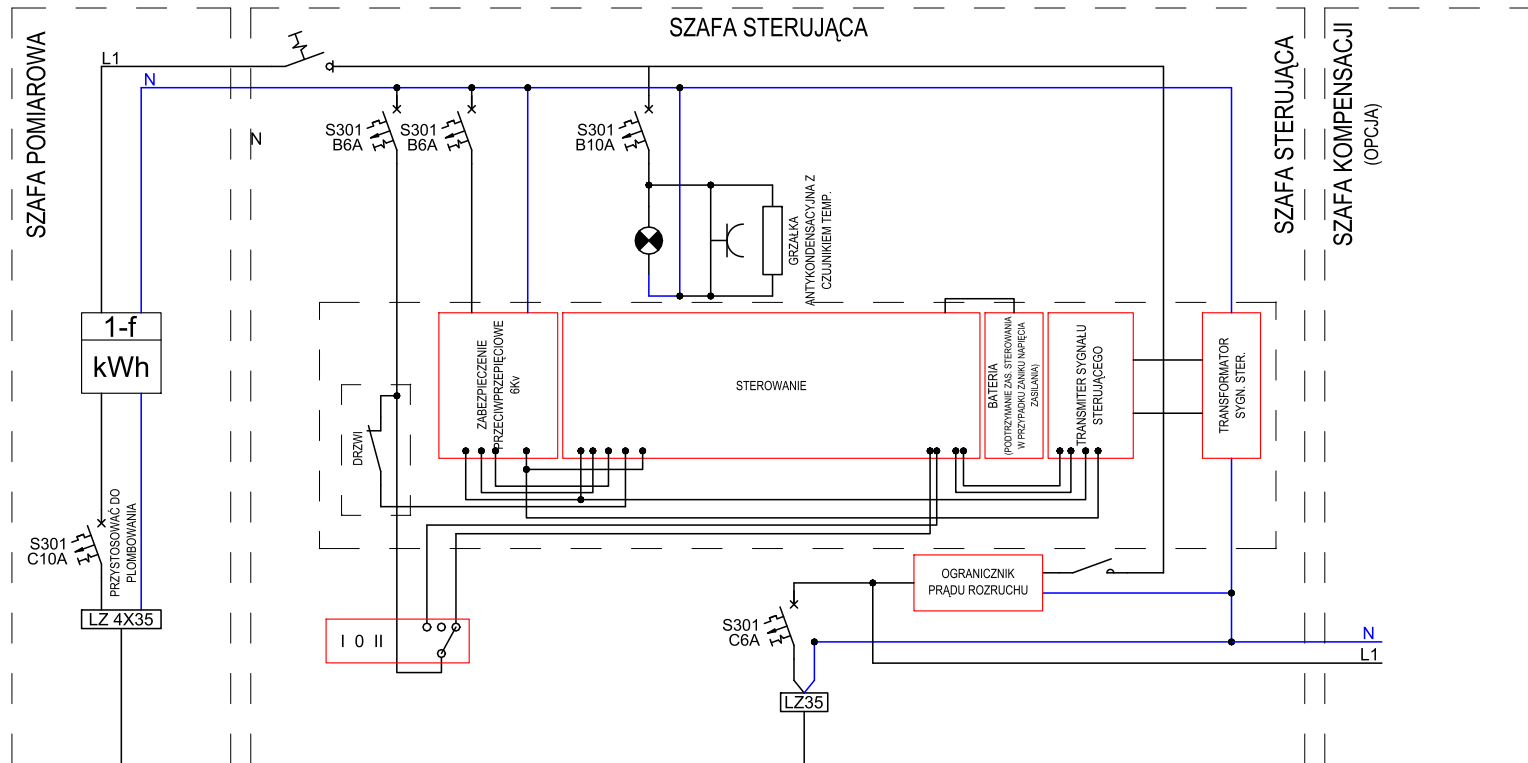
Z up. Starosty

2020-08-12

Lukasz Borek
Inspektor




PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO ELEKTRYCZNE inż. Ambroziewicz Wojciech 28-100 Busko-Zdrój, ul Kwiatowa 5 w. ambroziewicz@gmail.com, tel. 535-919-760 NIP 655-197-43-62 REGON 366358956			
			
Inwestor: Gmina Chmielnik Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik		Adres inwestycji: Śladków Mały, gm. Chmielnik działka nr ewid. 370	
			Nr rys: 01
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. Janusz Ambroziewicz	SWK/0048/POOE/06	
Opracował:	mgr inż. Wojciech Ambroziewicz	—	
Faza opracowania: Projekt budowlano-wykonawczy	Branża: Elektryczna	Format arkusza: A4	Skala: 1:25000
Treść rysunku: ORIENTACJA			Data: 05.2020
Obiekt: Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Śladków Mały			

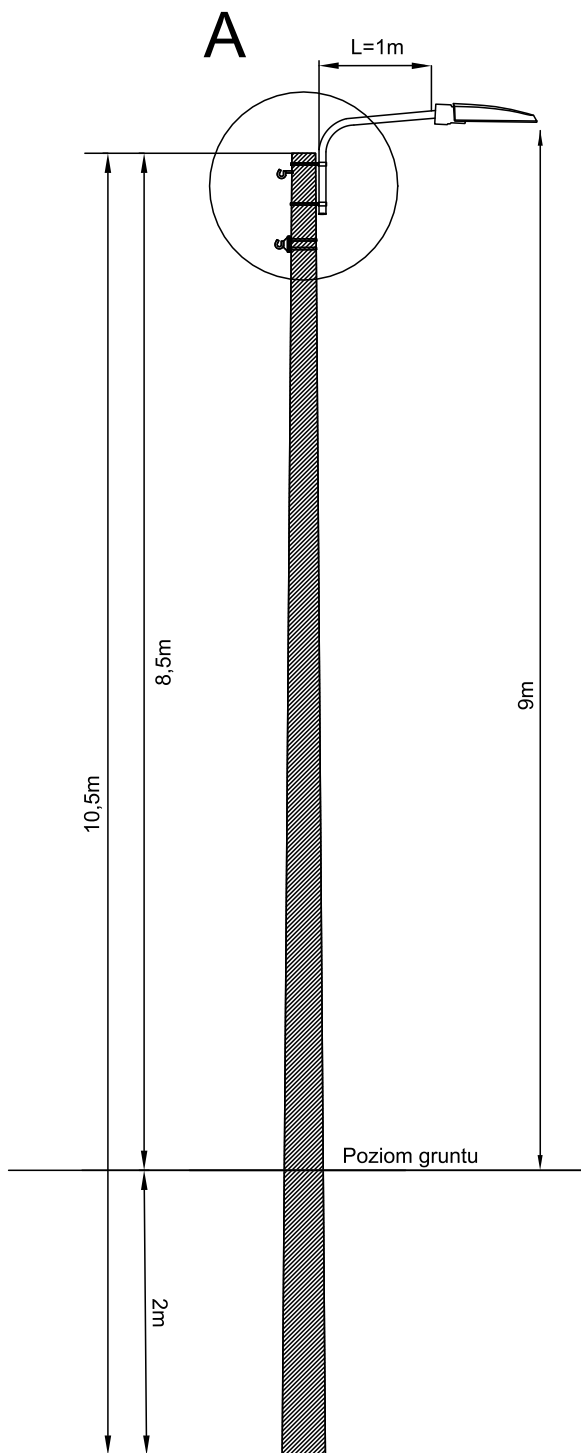


Proj. YAKXS 4x35 mm²
z ZK-2361 linii mN "Śladków Mały Centertel"

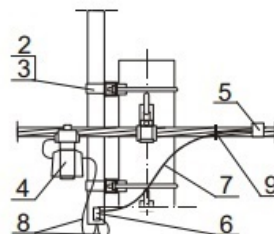
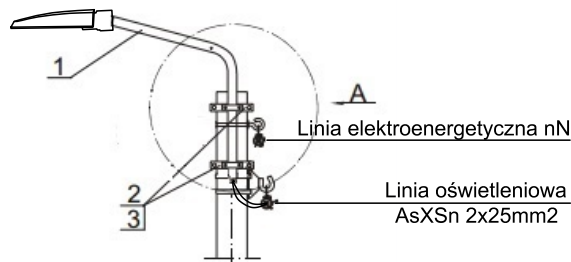
Proj. obwód oświetlenia drogowego
kierunek - słup nr 1
AsXSn 2x25 mm²

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM:
SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
wg normy PN-HD 60364-4-41, N.SEP-E-001
Napięcie zasilania: 230/400V ; 50 Hz
Układ sieci elektroenergetycznej: 0,4 kV: TN-C
Układ sieciowy instalacji rozdzielczej: TN-C
Układ sieciowy instalacji odbiorczej: TN-C

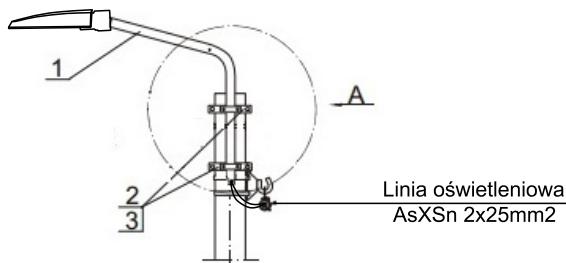
 PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO ELEKTRYCZNE inż. Ambroziewicz Wojciech 28-100 Busko-Zdrój, ul Kwiatowa 5 w. ambroziewicz@gmail.com, tel. 535-919-760 NIP 655-197-43-62 REGON 366358956			
Inwestor: Gmina Chmielnik Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik		Adres inwestycji: Śladków Mały, gm. Chmielnik działka nr ewid. 370	
		Nr rys: 03	
Projektował: mgr inż. Janusz Ambroziewicz		Nr uprawnień: SWK/0048/POE/06	
Opracował: mgr inż. Wojciech Ambroziewicz		—	
Faza opracowania: Projekt budowlano-wykonawczy		Branża: Elektryczna	
		Format arkusza: A4	
		Skala: -	
Treść rysunku: SCHEMAT IDEOWY SZAFKI STEROWNICZO-POMIAROWEJ			Data: 05.2020
Obiekt: Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Śladków Mały			



Przykład zamocowania oprawy oświetleniowej nad przewodami sieci nN



Zasilanie z linii oświetleniowej AsXSn 2x25mm2



WYSZCZEGÓLNIENIE:

1. Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego: L=1,5m, H=0,5m, kąt nachylenia 0°
2. Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy
3. Objemka
4. Zacisk odgałęźny z oprawą bezpiecznikową
5. Zacisk odgałęźny przebijający izolację
6. Zacisk tulejowy (zerowanie wysięgnika)
7. Przewód izolowany ALYd 16mm² (zerowanie wysięgnika)
8. Przewód izolowany DYd 2,5mm²
9. Opaska
10. Uchwyt kabla wg specyfikacji i schematów

UWAGI: Nie wymaga się zerowania wysięgnika przy zastosowaniu oprawy II klasy ochronności i przewodu w izolacji wzmocnionej DYd 2,5mm²

PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO ELEKTRYCZNE  inż. Ambroziewicz Wojciech 28-100 Busko-Zdrój, ul Kwiatowa 5 w. ambroziewicz@gmail.com, tel. 535-919-760 NIP 655-197-43-62 REGON 366358956			
Inwestor: Gmina Chmielnik Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik		Adres inwestycji: Śladków Mały, gm. Chmielnik działka nr ewid. 370	
		Nr rys: 04	
Imię i Nazwisko		Nr uprawnień	
Projektował: mgr inż. Janusz Ambroziewicz		SWK/0048/POOE/06	
Opracował: mgr inż. Wojciech Ambroziewicz		-	
Faza opracowania: Projekt budowlano-wykonawczy	Branża: Elektryczna	Format arkusza: A4	Skala: -
Treść rysunku: MOCOWANIE OPRAWY OŚW. DROGOWEGO NA SŁUPIE TYPU E			Data: 05.2020
Obiekt: Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Śladków Mały			