

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY		
I.	OPIS TECHNICZNY	2
1.	Podstawa opracowania	2
2.	Zakres opracowania.....	2
3.	Opis stanu istniejącego.....	2
4.	Budowa oświetlenia ulicznego	2
5.	Układanie kabli w ziemi.....	2
6.	Ochrona środowiska	3
7.	Charakterystyka drogi	3
8.	Charakterystyka elektroenergetyczna.....	3
9.	Zasilanie elektroenergetyczne	4
10.	Szafa sterowania oświetleniem ulicznym.	4
11.	Słupy i oprawy oświetlenia ulicznego.....	4
12.	System ochrony od porażeń	5
13.	Ochrona przepięciowa	6
14.	Dokumentacja niezbędna do odbioru urządzeń.	6
15.	Uwagi końcowe	6
16.	Obliczenia techniczne	6
17.	Uwagi końcowe	8
18.	Zestawienie podstawowych materiałów.	9
II.	OPINIA GEOTECHNICZNA.....	10
III.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	12
IV.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BIEPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	14
1.	Podstawa opracowania:	14
2.	Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:15	
3.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych:	15
4.	Wskazanie elementów zagospodarowania terenu lub działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz przewidywane zagrożenia występujące w czasie realizacji robót budowlanych.	15
5.	Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:.....	16
6.	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającemu z planowanej inwestycji w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:.....	16
III. RYSUNKI		
Rys. E-1	– Plan zagospodarowania	
Rys. E-2	– Schemat ideowy instalacji	
IV. ZAŁĄCZNIKI		
1.	Oświadczenie projektanta	
2.	Kserokopia zaświadczenia o przynależności do PIIB	
4.	Kserokopia warunków przyłączenia	
5.	Wypis działek i podmiotów	

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Powyższy projekt budowlany opracowano w oparciu o następujące dane:

- ✓ Mapy do celów projektowych w skali 1:1000
- ✓ Inwentaryzacja, oględziny i pomiary w terenie
- ✓ Warunków przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej wydanych przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów Rejon Energetyczny Krosno Znak:
 - ✓ 19-F6/WP/01743 z dnia 17.07.2019r.
- ✓ Uzgodnienia branżowe i geodezyjne
- ✓ Obowiązujące przepisy, zarządzenia i normy

2. Zakres opracowania

Zgodnie z uzgodnieniem z Inwestorem – Gmina Skołyszyn, niniejszy projekt budowlany wykonany został w zakresie oświetlenia drogi gminnej dz. Nr ewid. 16/5, 26/1, oraz fragmentu drogi nr ewid. 4/2 w miejscowości Kunowa gmina Skołyszyn.

Zakresem opracowania projektu jest:

- Budowa odcinka kablowego oświetlenia ulicznego wraz z budową ośmiu latarni rurowych o wysokości 7m.
- Zabudowa szafy sterowania oświetlenia ulicznego wraz z urządzeniami sterowniczymi.

3. Opis stanu istniejącego

Obecnie obszar objęty projektem jest nieoświetlony. Na terenie projektowanej inwestycji zlokalizowane są drogi gminne, budynki mieszkalne jednorodzinne oraz podziemne i naziemne uzbrojenie terenu.

4. Budowa oświetlenia ulicznego

Zgodnie z wytycznymi Inwestora oraz warunkami technicznymi przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A Oddział Rzeszów Rejon Energetyczny Krosno projektuje się odcinek kablowej linii oświetlenia wydzielonego od proj. Szafy sterowniczej w kierunku proj. Latarni L1 i drugi obwód w kierunku proj. Latarni nr 5. Trasę proj. oświetlenia ulicznego zachować zgodnie z planem zagospodarowania (rys nr E-1).

5. Układanie kabli w ziemi.

Kable oświetleniowe YAKXs 4×35mm², w celu ich zabezpieczenia przed przecieraniem w ziemi o fundamenty wykonane z betonu należy wprowadzać do słupów w osłonie z rur osłonowych DVR 50 o długości 0,5 m. Załączanie opraw będzie odbywać się automatycznie za pomocą układu automatyki zabudowanego w projektowanej szafie SO. Projektowane słupy posiadają otwory technologiczne do zabudowy tabliczek bezpiecznikowych i łącz IZK. W słupach należy wykonać połączenie pomiędzy oprawą a zabezpieczeniem, przewodem YDY 3×1,5mm², który zabezpieczyć bezpiecznikiem topikowym B4A. W celu zapewnienia ochrony przed dotykiem pośrednim zaciski ochronne słupów połączyć z zaciskami ochronno – neutralnymi łącząc słupowych.

Projektowane kable zasilania lamp oświetlenia ulicznego należy układać w rowach kablowych na głębokości 0,8m na podsypce z 10cm warstwy piasku. Przed wykonaniem podsypki na dno wykopu należy ułożyć bednarkę FeZn 25×4 do uziemienia konstrukcji słupów. Po ułożeniu kabel przykryć taką samą warstwą piasku po czym przysypać 15cm warstwą ziemi rodzimej. Tak ułożony kabel należy przykryć folią ochronną niebieską i wykop wypełnić ziemią rodzimą ubijając ją warstwami, do uzyskania współczynnika zagęszczenia $IS \geq 0,98$. Wytyczenie trasy oraz zinventaryzowanie należy zlecić jednostce geodezyjnej. Dopuszcza się mechaniczną realizację wykopów pod kable, przy zachowaniu szczególnej ostrożności ze względu na występujące urządzenia podziemne (kable Nn, kable telekomunikacyjne i sieci sanitarne). Trasę kabli oraz posadowienie poszczególnych słupów można korygować o około 0,3 metra w stosunku do projektu. Kable należy czytelnie opisać we wnękach słupów oświetleniowych. Opis winien być wykonany trwale (foliowanie) i zawierać typ i przekrój kabla oraz kierunek jego ułożenia. Projektowany oświetleniowy kabel Nn 0,4kV należy prowadzić w odległości:

min. 10cm od innych kabli Nn 0,4 kV

min. 50cm od istniejącej sieci wodociągowej i gazowej

min. 50cm od istniejących kabli telekomunikacyjnych

min. 50cm od istniejących granic działek i fundamentów

min. 80cm od istniejących słupów linii napowietrznych

min. 150cm od istniejących drzew

Skrzyżowania kablami oświetlenia ulicznego z jezdnią asfaltową i pod wjazdami na posesje wykonać metodą przecisku w rurze SRS 75. Przepusty wykonać na głębokości min. 1m od powierzchni jezdni.

Po ułożeniu kabli w ziemi dokonać pomiaru ciągłości żył oraz rezystancji izolacji każdego odcinka oddzielnie. Przykrycie kabla wykonać folią winidurówką niebieską ułożoną w odległości min. 25cm od kabla. Całość robót kablowych wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004.

Całość oświetlenia pozostaje na majątku Gminy Skołyszyn.

6. Ochrona środowiska.

Projektowana inwestycja nie narusza istniejącego środowiska. Wszelkie wykopy w pobliżu drzew wykonywane będą ręcznie z uwagą, aby nie uszkodzić korzeni drzew. Po ułożeniu kabla wykop należy w krótkim czasie zasypać, aby nie doprowadzić do utraty wilgoci systemu korzeniowego. Po zakończeniu inwestycji teren zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego.

7. Charakterystyka drogi.

- Typowa prędkość głównego użytkownika: średnia (między 30 i 40 km/h)
- Główny użytkownik: ruch samochodowy, powoli poruszające się pojazdy, ciągniki rolnicze
- Inni dopuszczeni użytkownicy: rowerzyści, piesi
- Wykluczeni użytkownicy: brak
- Połączenie do innej ulicy: zwykłe skrzyżowania
- Strefa konfliktowa: nie
- Środki budowlane do uspokojenia ruchu: nie
- Trudność nawigacji: normalna
- Zaparkowane pojazdy: tak
- Kompleksowość pola widzenia: normalna
- Poziom luminancji otoczenia: niski (okolica wiejska)
- Główny typ pogody: sucha

8. Charakterystyka elektroenergetyczna

- Napięcie zasilania $U_n = 400V/230V$, 50Hz
- Napięcie odbiorników $U_o = 230V$
- Moc zainstalowana $P_i = 0,56 \text{ kW}$
- Układ sieci TT
- Układ instalacji odbiorczej TT

9. Zasilanie elektroenergetyczne.

Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia nr 19-F6/WP/01743 z dnia 17.07.2019r przyłącze energetyczne wykonane będzie z istniejącego słupa nN nr 7/3 zlokalizowanego na działce nr 16/4. Słup ten zasilany jest ze stacji trafo „Kunowa 3”. Przyłącze wykonane będzie kablem elektroenergetycznym YAKXs 4x35 i zakończone złączem kablowo – licznikowym ZK1+1P na działce nr ewid. 16/4 w linii ogrodzenia zgodnie z planem zagospodarowania. W/w zakres robót wykona PGE Dystrybucja S.A. o. Rzeszów w ramach oddzielnego opracowania. Z w/w złącza ZK1+1P zostanie wykonane zasilanie proj. szafy oświetleniowej SO/WO stanowiące zakres niniejszego popracowania.

10. Szafa sterowania oświetleniem ulicznym.

Projektuje się szafę oświetlenia ulicznego typu SO, która przeznaczona jest do sterowania oświetleniem dróg w sieci elektroenergetycznej 1- fazowej. Obudowa i fundament wykonane są z tworzywa, wykonana w II klasie ochronności. Szafę należy zabudować w pobliżu linii granicy działki nr 16/4 przy projektowanym ZK1+1P, zgodnie z rys. nr E-1 (plan zagospodarowania) i zasilić kablem YKY 3x10mm² ze złącza kablowo-pomiarowego. Szynę PEN w szafce SO należy uzziemić bednarką FeZn 25x4 połączoną z projektowanym uzziemieniem słupów. Wyprowadzenie zasilania w kierunku lamp należy zrealizować poprzez zaciski szeregowo 35mm².

11. Słupy i oprawy oświetlenia ulicznego.

Projektuje się oświetlenie uliczne poprzez zabudowanie 8 lamp rozmieszczonych w terenie zgodnie z rys. nr 1 (plan zagospodarowania). W projekcie przyjęto oprawy LED 70W 10500 lm) z optyką TYP 2S.

Parametry techniczne opraw:

- Zastosowanie: drogi miejskie, drogi osiedlowe (wewnętrzne), ciągi pieszych, parkingi
- Montaż: bezpośrednio na słupie lub na wysięgniku z zakończeniem $\varnothing 60 \times 120 \text{ mm}$
- Stopień ochrony: IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego
- Materiał: odlew aluminium
- Zasilanie: 85-265V AC
- Strumień z oprawy: 10500lm
- Zabezpieczenie: Ogranicznik przepięć 20kV Termiczne
- Sprawność: min 98%
- Współczynnik mocy $\cos \phi$: 0,98
- Klasa ochronności: I
- Stopień odporności na uderzenia IK: IK08
- Żywotność (L80B10): >120 000h
- Skuteczność świetlna oprawy: min 150lm/W
- Barwa światła: 4000K
- CRI: >75

Dyrektywy: 2014/35/UE (Dz. Urz.UE L 96, 29.03.2014, str.357), 2014/30/UE (Dz. Urz.UE L 96, 29.03.2014, str.79), 2011/65/UE (Dz. Urz.UE L 174, 01.07.2011, str.88), 2009/125/WE (Dz. Urz.UE L 285, 31.10.2009, str.10)

Normy: PN-EN 60598-1: 2015, PN-EN 60598-2-3: 2006, PN-EN 60529: 2003, PN-EN 50102: 2001, PN-EN 62471:2010, PN-EN 55015: 2013, PN-EN 61547: 2009, PN-EN 61000-3-2: 2014 , PN-EN 61000-3-3: 2013

Oprawy należy zamontować na słupach FeZn okrągłych (stożkowych) o wysokości nad poziom gruntu 7m za pośrednictwem wysięgników dł. 0,5-0,7m. Dla posadowienia słupów projektuje się fundamenty prefabrykowane typu F-150/200. Fundamenty należy posadowić w miejscu wskazanym na planie zagospodarowania.

Parametry techniczne słupów:

- Wysokość: 7m
- Średnica górna / dolna: 60/148,5
- Masa: ok. 58kg
- Malowany proszkowo, okrągły
- Słupy powinny przenieść obciążenia wynikające z zawieszenia opraw oraz parcia wiatru dla II i III strefy wiatrowej, zgodnie z PN-75/E-05100. Każdy słup powinien posiadać w swej górnej części odpowiedniej średnicy rurę stalową dla zamocowania oprawy i osłony stożkowej. Elementy powinny być proste w granicach dopuszczalnych odchyłek podanych w dokumentacji projektowej i PN-90/B03200.

Parametry techniczne izolowanych złacz kontrolnych:

- Dane techniczne:
- Wysokość 168mm
- Średnica 42mm
- Napięcie znamionowe: 500 V
- Częstotliwość znamionowa 50 Hz
- Znamionowy prąd przyłączeniowy: 100 A
- Dopuszczalny prąd wkładki topikowej: 16A
- Przekrój żyły kabla sektorowego: $16 \div 50 \text{ mm}^2$
- Ilość żył kabla: $1 \div 4$ szt.
- Moment dokręcenia żył kabla: 5,5 Nm
- Max. przekrój żyły przewodu oprawy oświetleniowej: 4 mm^2
- Max. przekrój żyły przewodu zerowego: 4 mm^2
- Stopień ochrony: IP 54
- Dopuszczalna temperatura pracy: 100 stopni C
- Wkładka topikowa: D01 gL

Zgodność z normą PN-EN 60998-1:2006; PN-EN 60998-2-1:2006; PN-EN 60529:2003; PN-EN 60068-2-1:2009 Spełnia warunki dyrektywy 2006/95/WE oraz 2006/95/EC

12. System ochrony od porażeń

Istniejący system ochrony od porażeń - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie pracy sieci TT (uziemiające). System ten zostanie utrzymany dla oświetlenia ulicznego. Ochronie będą podlegać oprawy oświetleniowe oraz stalowe wysięgniki rurowe. Wymienione elementy należy połączyć bezpośrednio z uziomem linii na słupie.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) zrealizowana będzie przez:

- zastosowanie izolacji części czynnych,
- zastosowanie obudów dla poszczególnych urządzeń i instalacji (osłony),
- umieszczenie urządzeń i instalacji poza zasięgiem ręki (oprawy).

Ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona przy uszkodzeniu) zrealizowana będzie przez:

- samoczynne szybkie wyłączenie zasilania przez zabezpieczenia bezpiecznikowe w szafie oświetleniowej SO i na słupach,

13. Ochrona przepięciowa

Kablowe linie niskiego napięcia należy chronić od przepięć atmosferycznych przez zastosowanie w szafie sterowania ograniczników przepięć T1+T2.

W tym celu należy wykonać uziemienie ograniczników o rezystancji uziemienia nie przekraczającej 10Ω. Dodatkowo każda oprawa oświetleniowa będzie posiadała samoistne zabezpieczenie przeciwprzepięciowe.

14. Dokumentacja niezbędna do odbioru urządzeń.

- protokoły odbioru robót zanikających
- protokoły pomiarowe
- dokumentacja powykonawcza (projekt techniczny z naniesionymi zmianami powstałymi w trakcie budowy)
- dziennik budowy z adnotacją uprawnionej jednostki wykonawstwa geodezyjnego o wytyczeniu w terenie linii kablowych
- inwentaryzacja geodezyjna

15. Uwagi końcowe

- Oświetlenie zaprojektowano na odcinku drogi wskazanej przez inwestora,
- Całość prac wykonać w oparciu o „Standardy urządzeń i rozwiązań do stosowania w PGE Dystrybucja S.A Oddział Rzeszów” oraz niniejszy projekt z zachowaniem postanowień obowiązujących norm, albumów, katalogów, przepisów w wykonawstwie oraz zgodnie z wiedzą techniczną,
- Tyczenie oraz inwentaryzację powykonawczą zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej,
- Słupy linii ponumerować zgodnie z planem sytuacyjnym,
- Wszelkie prace montażowe wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część V – roboty elektryczne” oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP,
- Informuje się o konieczności stosowania do budowy wyrobów posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa „B” zgodnie z wykazem zawartym w Zarządzeniu Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dn. 28.03.1997 r. zamieszczonym w Monitorze Polskim Nr 22, poz. 216 z 1997 r,
- Wszelkie prace winna wykonać osoba, przedsiębiorstwo, która posiada odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym,
- Zgodnie z warunkami przyłączenia przed rozpoczęciem robót należy spisać Umowę o przyłączenie w Rejonie Energetycznym Krosno.

16. Obliczenia techniczne.

- Dobór zabezpieczenia głównego w SO

Projektowana oprawa	–	70W
Cos φ	–	0,98

Ilość opraw – 8
Moc całkowita – 0,42kW

$$I_{obl} = \frac{P_{obl}}{U_n * \cos\varphi} = \frac{560}{225} = 2,49A$$

Prąd rozruchowy popraw:

$$I_r = I_{obl} * k = 2,49 * 1,6 = 3,99 A$$

Dobieram zabezpieczenie główne w SO: **S 301 B10A**

b) Obliczanie spadków napięć dla najdłuższego obwodu.

LP	nr słupa	moc oprawy ośw. [kW]	łączna moc w kW na stanowisku	rodzaj sieci		dł. sieci pomiędzy stanowiskami [m]	spadek napięcia [%]
1	5/WO	0,07	0,28	YAKXs 4x	35	101	0,087
2	6/WO	0,07	0,21	YAKXs 4x	35	76	0,115
3	7/WO	0,07	0,14	YAKXs 4x	35	79	0,111
4	8/WO	0,07	0,07	YAKXs 4x	35	53	0,067
Spadek napięcia mieści się w normie < 5%							1,16

c) Dobór zabezpieczeń obwodowych.

Obwód w kierunku słupa nr 5 – 4 oprawy

Projektowana oprawa – 70W
Cos φ – 0,98
„P” ośw. proj. – 280W

$$I_{obl} = \frac{P_{obl}}{U_{nf} * \cos\varphi} = \frac{280}{225} = 1,24A$$

Prąd rozruchowy popraw:

$$I_r = I_{obl} * k = 1,24 * 1,6 = 2 A$$

Dobieram zabezpieczenie obwodowe S 301 B6A.

d) Obliczenia rezystancji uziemienia na stanowiskach słupowych

Do obliczeń przyjęto:

Zabezpieczenie obwodu oświetleniowego Bi WTS 4A

Ochrona przed dotykiem pośrednim w układzie TT jest spełniona, gdy:

$$R_a * I_a \leq 50V$$

Gdzie:

R_a – suma rezystancji uziomu i przewodu ochronnego

I_a – prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia ochronnego (przy zastosowaniu wkładki topikowej Bi WTS 4A przed oprawą ośw. wynosi $2,1 \cdot I_r$)

$$R_a \leq \frac{50V}{8,4A} = 5,95\Omega$$

Przyjmuję rezystancję **$R_a \leq 5,95\Omega$**

17. Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z: *Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. Część D: Roboty instalacyjne elektryczne, zeszyt 4 Linie kablowe niskiego i średniego napięcia*. Do odbioru przedstawić protokoły z badań instalacji elektrycznej zgodnie z normą: PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzenie.

a) protokół z pomiaru oporności izolacji kabli

b) protokół z pomiaru rezystancji uziemień

d) protokół z pomiaru natężenia oświetlenia

Prace powinny być wykonane przez jednostkę mającą uprawnienia do wykonywania robót branży elektrycznej. Ze względu na istniejące, czynne uzbrojenie podziemne na trasie projektowanej oświetleniowej linii kablowej Nn prace należy wykonywać przy zachowaniu szczególnej ostrożności.

UWAGI:

1. Przed rozpoczęciem inwestycji należy uzyskać pozwolenie na budowę projektowanych urządzeń.

2. Wykonawca ma obowiązek uzyskania odpowiedniej zgody na zajęcie pasa drogowego.

3. Wytyczenie trasy linii kablowych i stanowisk słupów w terenie oraz inwentaryzację powykonawczą należy zlecić jednostce geodezyjnej.

4. Bezwzględnie zastosować się do wytycznych z narady koordynacyjnej.

5. Przed zasypaniem kabli należy dokonać odbioru jego ułożenia w ziemi przez właściwych przedstawicieli Zakładu Energetycznego i Inwestora.

6. Przed oddaniem projektowanych urządzeń do eksploatacji należy dokonać pomiarów i badań ochronnych, z których sporządzić odpowiednie protokoły.

7. Stosowane materiały elektrotechniczne i urządzenia powinny posiadać certyfikat dopuszczenia do stosowania.

8. Ze zdemontowanych i niezabudowanych materiałów należy rozliczyć się protokolarnie.

9. Całość robót wykonać w sposób staranny i estetyczny.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami i dokładnej weryfikacji zwłaszcza długości oraz ilości odpowiedniego osprzętu, który będzie instalowany bezpośrednio na realizowanej budowie.

Wszystkie użyte w niniejszej dokumentacji projektowej nazwy firmowe materiałów / producentów są przykładowe i mają na celu wskazanie standardu jakościowego przyjętych systemów i elementów wykonawczych oraz dostaw urządzeń. W procesie realizacji można zastosować rozwiązania, materiały, urządzenia firm równorzędnych technicznie, o parametrach równoważnych, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego nie gorszego niż przywołany w dokumentacji.

18. Zestawienie podstawowych materiałów.

Lp	Nazwa materiału	Typ	Ilość
Oświetlenie kablowe			
1	Fundament prefabrykowany pod słupy betonowy	F 150/200	8 szt.
2	Słup oświetleniowy do montażu na fundamencie	S-70PC-3	8 szt.
3	Oprawa oświetleniowa	LED 70W	8 szt.
4	Złącze słupowe	IZK	8 kpl.
5	Wysięgnik	0,5-0,7m	8 szt.
6	Kabel	YAKXS 4x35	523 m
7	Przewód	YDY 3x1,5	72 m
8	Bednarka	FeZn 4x25	530 m
9	Folia kablowa niebieska		530 m
11	Rura osłonowa	SRS ϕ 75	18 m
15	Prefabrykowana szafka ośw. SO w II kl. Ochronności (wym. 600x600mm) wyposażona wg schematu nr E-2		1 kpl

Całość w/w urządzeń pozostaje na majątku Gminy Skołyszyn.

II. OPINIA GEOTECHNICZNA

Dotyczy: „Budowa oświetlenia ulicznego przy drodze gminnej na terenie miejscowości Kunowa „Na Skałę”

Inwestor: Gmina Skołyszyn

Adres: Kunowa działki nr ewid.: 25, 23/1, 23/2, 16/6, 16/3, 16/7, 16/4, 15/1, 12/1

Branża: Elektryczna

Opracował	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Tomasz Tęcza	PDK/0236/PWOE/13	

Zgodnie z Dz.U.2012 nr 463 Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych stwierdzono, że na terenie objętym przedmiotową inwestycją tj. budową linii oświetleniowej występują proste warunki gruntowe – jednorodne genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych. Projektowane urządzenia elektroenergetyczne należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej. Rozwiązania katalogowe posadowienia słupów, przyjęte dla gruntu średniego zapewniają stabilność projektowanych słupów przy siłach występujących od parcia wiatru. Projektowane słupy oświetleniowe należy posadawić przy użyciu fundamentów prefabrykowanych w wykopie wąskoprzestrzennym. Dla tej technologii przewiduje się wykonanie wykopu wąsko przestrzennego o głębokości dostosowanej do wysokości fundamentu.

III. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Dotyczy: „Budowa oświetlenia ulicznego przy drodze gminnej na terenie miejscowości Kunowa „Na Skałę”

Inwestor: Gmina Skołyszyn

Adres: Kunowa działki nr ewid.: 25, 23/1, 23/2, 16/6, 16/3, 16/7, 16/4, 15/1, 12/1

Branża: Elektryczna

Opracował	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Tomasz Tęcza	PDK/0236/PWOE/13	

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane określono obszar oddziaływania projektowanej inwestycji. Przeprowadzono analizę oddziaływania obiektu w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu na podstawie:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2013 poz. 1409 z późn. zmianami) – Projektowany obiekt – inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszej ustawie.
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne (Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348) - Projektowany obiekt – inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszej ustawie.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62, poz. 627 z późn. zmianami) – Projektowany obiekt – inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszej ustawie.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 kwietnia 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami) – Projektowany obiekt – inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszym rozporządzeniu
- 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) – Projektowany obiekt – inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszym rozporządzeniu.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 1985 nr 14 poz. 60) – Projektowany obiekt – inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszej ustawie.

Przeprowadzono analizę uwarunkowań formalno – prawnych:

- Analiza Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 75 poz. 69 z późn. zmianami) pod kątem wyznaczania w otoczeniu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu (definicja obszaru oddziaływania obiektu na podstawie zapisów art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane – Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zmianami) – nie dotyczy.

Zasięg obszaru oddziaływania inwestycji: Skołyszyn, działki nr ewid.: 465, 471, 473, 961, 962, 971, 972, 974, 981, 982, 983, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 407/10, 407/2, 407/3, 407/9, 456/8, 463/6, 463/7, 464/6, 474/5, 965/1, 970/1, 970/2

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Dotyczy: „Budowa oświetlenia ulicznego przy drodze gminnej na terenie miejscowości Kunowa „Na Skałę”

Inwestor: Gmina Skołyszyn

Adres: Kunowa działki nr ewid.: 25, 23/1, 23/2, 16/6, 16/3, 16/7, 16/4, 15/1, 12/1

Branża: Elektryczna

Opracował	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Tomasz Tęcza	PDK/0236/PWOE/13	

1. Podstawa opracowania:

Podstawą opracowania informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są:

– Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami (art. 20 pkt. 1.1b; art. 21a pkt. 4.1a);

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia D.U. nr 120 poz. 1126 z 2003

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

Wykonanie linii kablowej oświetlenia drogowego długość wykonywanej sieci wynosi: - 505 / 523m

linii kablowej YAKXs 4x35mm² – zabudowa 8 słupów oświetleniowych stalowych,

- roboty przygotowawcze i wytyczenie trasy,
- montaż opraw oświetleniowych
- próby oraz pomiary pomontażowe,
- przekazanie wybudowanego oświetlenia do Urzędu Gminy w Skołyszynie,
- wykonanie powykonawcze inwentaryzacji geodezyjnej.

etap pierwszy – roboty przygotowawcze i pomiarowe, wytyczenie geodezyjne, organizacja ruchu

etap drugi – budowa linii napowietrznej i kablowej: montaż opraw, pomiary pomontażowe, inwentaryzacja geodezyjna.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na terenie przewidzianym do budowy napowietrznej i kablowej linii oświetleniowej występuje rozbudowana infrastruktura podziemna.

- sieć kablowa nN,
- napowietrzna sieć energetyczna nN,
- kablowa sieć teletechniczna,
- sieć wodociągowa i kanalizacyjna,
- sieć gazowa.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu lub działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz przewidywane zagrożenia występujące w czasie realizacji robót budowlanych.

Elementy stwarzające zagrożenie:

- roboty prowadzone w pasie drogowym związane z prowadzeniem wykopów pod fundamenty i linię kablową (w szczególności na odcinku pod istniejącą linią napowietrzną nN i telekomunikacyjną) i stawianiem słupów.

Zagrożenia dotyczące pracowników budowy oraz użytkowników pasa drogowego przy czynnym ruchu drogowym przez cały czas prowadzenia robót. W związku z powyższym ważne jest:

- odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie robót w czasie całego okresu prowadzenia robót,

- prowadzenie robót według obowiązujących przepisów BHP.

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

Szkolenie i instruktaż pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót przy budowie sieci elektroenergetycznej oświetleniowej wykonuje kierownik budowy z uprawnieniami budowlanymi w tej specjalności z prowadzeniem książki szkoleń na budowie, w której prowadzi się zapisy tematu szkolenia. Kierować do danego rodzaju prac budowlanych czy transportowych pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu zawodowym. Stosować odpowiedni sprzęt i narzędzia do danego rodzaju robót. Kierownik budowy winien zabezpieczyć pracownikom odpowiedni sprzęt BHP i ubrania ochronne według rodzaju wykonywanych prac na budowie szczególnie tych niebezpiecznych. Przedmiotowe szkolenia pracowników wykonać należy, gdy

- pracownik po raz pierwszy wykonuje daną pracę na danym stanowisku – odcinku robót,
- przy zmianie stanowiska lub wykonywanych czynności na stanowisku pracy.

Dotyczy to szczególnie robót:

- montażowych z udziałem dźwigów i sprzętu ciężkiego
- wykonywaniu robót sprzętem mechanicznym, elektronarzędziami, itp.
- prace w głębokich wykopach o głębokości do 3 m,
- prace przy stawianiu słupów (sprzęt BHP i asekuracja drugiego pracownika),
- zabezpieczenie stanowisk pracy według przepisów BHP szczególnie w sąsiedztwie intensywnego ruchu drogowego pojazdów użytkujących drogę.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającemu z planowanej inwestycji w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Dla spełnienia wymogów BHP w planie BIOZ powinny być ujęte czynności związane z :

- a) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych,
- b) spełnieniem wymogów rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych budowlanych,

c) spełnieniem wymogów rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. Dz.U. 97.129.884 wraz z późniejszymi zmianami w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,

d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Środki techniczne:

- zabezpieczenie odpowiedniego sprzętu BHP dla danego rodzaju robót,
- stosowanie odpowiedniego sprzętu i maszyn budowlanych do danej technologii robót,
- stosowanie sprzętu posiadającego aktualne badania techniczne i dozорове.

Środki organizacyjne:

- zatrudnienie pracowników o odpowiednich kwalifikacjach do danego rodzaju robót,
- prowadzenie nadzoru i dyscypliny pracy przez kierownika budowy
- wyznaczenie osoby do wykonania oznakowań, sygnalizacji i koordynacji ruchu drogowego i utrzymania tych oznakowań w odpowiednim stanie,
- zabezpieczenie stałej łączności i stałego dozoru osobowego dla nadzoru nad robotami budowlanymi od strony wykonawcy w celu szybkiego reagowania na zakłócenia w robotach budowlanych, zakłócenia ruchu drogowego na odcinku robót, usuwania kolizji, zagrożeń w zakresie BHP pożaru, awarii itp.,
- przestrzeganie postanowień zawartych w Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia sporządzonego przez kierownika budowy.