



USŁUGI PROJEKTOWO-WYKONAWCZE

„PROINSTAL” S.C.

UL. PŁUGOWA 19, 74-400 DĘBNO

NIP 5971687077, REGON 320460403

tel. 665080280, 603778498

www.proinstal.org e-mail: kontakt@proinstal.org

- projektowanie
- wykonawstwo
- pomiary elektryczne
- nadzory inwestorskie
- doradztwo techniczne

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:	ELEKTRYCZNA			
OBIEKT:	BUDOWA ELEKTROENERGETYCZNEJ LINII OŚWIETLENIA DROGOWEGO W RAMACH PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ			
ADRES:	Dębno ul. Kazimierza Odnowiciela, obręb 0004 dz. nr 91/3, 92/26, 92/28, 92/15, 92/18, 92/9			
INWESTOR:	Gmina Dębno ul. Piłsudskiego 5, 74-400 Dębno			
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Dąbski	ZAP/0069/POOE/05	05.2021	
		Umowa nr RI/01.09/III/2020	Teczka nr:	Egz. Nr: 1

DĘBNO MAJ 2021r.

SPIS TREŚCI - ZAWARTOŚĆ TECZKI

1. Część opisowa

- 1.1. Przedmiot inwestycji
- 1.2. Istniejący stan zagospodarowania działek
- 1.3. Projektowane zagospodarowanie działek
- 1.4. Dane informujące czy działki są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- 1.5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działki znajdujące się w granicach terenu górniczego
- 1.6. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia
- 1.7. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych
- 1.8. Obszar oddziaływania obiektu

2. Opis techniczny

- 2.1. Zasilanie
- 2.2. Opis budowy linii kablowych
- 2.3. Ochrona od porażen
- 2.4. Uwagi końcowe

3. Obliczenia techniczne

- 3.1. Sprawdzenie na samoczynne wyłączenie

4. Zestawienie ważniejszych materiałów

5. Spis rysunków

- Rys.E1. Plan zagospodarowania terenu
Rys.E2. Schemat ideowy zasilania

6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na placu budowy

7. Uzgodnienia – załączniki prawne

- 7.1. Uzgodnienie Burmistrza UM w Dębnie – pismo znak GPiK.7226. .2021.LD z dnia .06.2021r.
- 7.2. Oświadczenie projektanta
- 7.3. Uprawnienia Projektanta
- 7.4. Przynależność do Izby Inżynierów projektanta
- 7.5. Karta rejestracyjna mapy cyfrowej

1. OPIS ZAGOSPODAROWANIA (DZIAŁKI) TERENU

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt kablowej linii oświetlenia drogowego w Dębnie przy ul. Kazimierza Odnowiciela, zasilonej z istniejącego słupa oświetleniowego zlokalizowanego na dz. nr 92/28 obręb 0004 Dębno (pas drogowy drogi gminnej).

1.1.1. Zakres opracowania

- kablowa linia oświetleniowa – łączna dł. 126/147m (dł. wykopu/dł. kabla)

1.2. Istniejący stan zagospodarowania działek

Na dz. nr 92/28 obręb 0004 Dębno zlokalizowany jest istniejący słup oświetleniowy IV/4/1, który będzie miejscem przyłączenia się do sieci projektowanej linii oświetleniowej

1.3. Projektowane zagospodarowanie działek

Z istniejącego słupa oświetleniowego nr IV/4/1 zlokalizowanego na dz. nr 92/28 należy zasilić projektowaną kablową linię oświetleniową YAKY-žo 4 x 35 mm² o długości 126/147 m (długość wykopu/długość kabla) zasilającą projektowany słupy oświetleniowe zlokalizowane na dz. nr 91/3, 92/26, 92/28, 92/15, 92/18, 92/9. Dodatkowo na trasie istniejącego kabla oświetleniowego należy posadzić słup oświetleniowy. Urządzenia do których jest przyłączana linia oświetleniowa należy do Inwestora czyli do Gminy Dębno i nie jest wymagane uzyskanie warunków przyłączenia wydanych przez energetykę zawodową. Linia oświetleniowa przebiegała będzie przez dz. nr 91/3, 92/26, 92/28, 92/15, 92/18, 92/9 obręb 0004 Dębno.

1.4. Dane informujące czy działki są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Działka przez którą będzie przebiegała projektowana linia oświetleniowa nie jest wpisane do rejestrów zabytków i nie podlegają ochronie

1.5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę znajdującą się w granicach terenu górniczego

Działka przez którą będzie przebiegała projektowana linia oświetleniowa nie znajduje się na terenie, w którym występuje eksploatacja górnicza.

1.6. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia

Nie dotyczy.

1.7. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Nie występują.

1.8. Obszar oddziaływania obiektu

Projektowany obiekt liniowy nie wpływa negatywnie na funkcjonowanie działki na której ma być prowadzona inwestycja i w całości jest realizowany na dz. nr 91/3, 92/26, 92/28, 92/15, 92/18, 92/9 obręb 0004 Dębno.

Nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu, w tym zabudowie tego terenu.

Obszar oddziaływania mieści się w granicy działki zainwestowania.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Zasilanie

Z istniejącego słupa oświetleniowego IV/4/1 zlokalizowanego na dz. nr 92/28 wyprowadzić kabel YAKY-żo 4 x 35 mm² o długości 123/141 m (długość wykopu/długość kabla) zasilający projektowane słupy oświetleniowe stalowe, rurowe stopniowane, spawane z rur o różnych średnicach, z powłoką cynkową nanoszoną zanurzeniowo na zewnętrzne i wewnętrzne powierzchnie słupa, posadowiony poprzez zagłębienie w gruncie, wysięgnik dł. 1 m, wysokość zawieszenia oprawy 8 m, z oprawą oświetleniową: moc lampy 100 W, trzonek E27, II klasa ochronności, IP43/65, klosz z poliwęglanu, jednoczęściowy tłoczony odbłyśnik.

Dodatkowo na odcinku A - B wskazanym na planie zagospodarowania odkopać istniejący kabel oświetleniowy YAKY-żo 4x35mm², przeciąć w punkcie B i wprowadzić do projektowanego słupa nr IV/4/0. Z projektowanego słupa nr IV/4/0 wyprowadzić projektowany kabel YAKY-żo 4x35mm² dł. 3m/6m i zmuflować mufą przejściową 35 w miejscu B z istniejącym kablem YAKY-żo 4x35mm².

Dla zabezpieczenia opraw oświetleniowych w projektowanych słupach należy zabudować tabliczki bezpiecznikowe w klasie ochronności typu TB-1-3/35 wyposażone w wkładki bezpiecznikowe topikowe typu gl 6A.

Dla potrzeb zasilenia lamp zastosować przewód typu YDY 2x2,5-750V.

Przebieg trasy kablowej linii oświetleniowej i lokalizację słupów oświetleniowych przedstawiono na planie w skali 1:500 (Rysunek nr E1).

Schemat elektryczny zasilania przedstawiono na rysunku nr E2.

2.2. Opis budowy linii kablowych

Kabel należy ułożyć w wykopie na podsypce piaskowej na głębokości 0,7 m. Przewiduje się podsypkę piasku grubości 10 cm i po ułożeniu kabla zasypuje się go również warstwą piasku grubości 10 cm. Następnie sypimy warstwę sypanego rodzimego gruntu grubości 15 cm i przykrywamy folią koloru niebieskiego grubości co najmniej 0,5 mm. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała układany kabel, lecz nie mniejsza niż 20 cm. Przy wprowadzaniu kabla do złącza kablowego należy pozostawić zapasy kabla długości po 1,5 m. Promień R gięcia kabla uzależniony jest od średnicy zewnętrznej kabla „dz” i wynosi: $R=10 \text{ dz}$. Szczegółowe wymagania odnośnie układania linii kablowej podane są w normie PN-76/E-05125 oraz N SEP-E-004.

Kabel przed zasypaniem podlega sprawdzeniu przez służby techniczne Rejonu Energetycznego oraz zinwentaryzowaniu przez uprawnionego geodetę.

2.3. Ochrona od porażen prądem elektrycznym

- Ochronę przed dotykiem pośrednim w urządzeniach ENEA Operator Sp. z o.o. stanowić będzie dodatkowa izolacja ochronna, II kl. ochronności.

2.4. Uwagi końcowe

- Wszystkie prace związane z niniejszym opracowaniem wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami stosując typowe sposoby montażu.
- Należy wykonać właściwe zabezpieczenie robót z uwzględnieniem zasad bhp.

- Należy zapoznać się z Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. V. Instalacje Elektryczne.

- Należy zapoznać się z treścią uzgodnień przedstawionych na wstępie.

W przypadkach wątpliwych należy kontaktować się z autorem projektu.

Po zakończeniu robót wykonać pomiary rezystancji uziemienia, izolacji i skuteczności samoczynnego wyłączenia.

Teren budowy po zakończeniu prac należy przywrócić do stanu pierwotnego.

3. OBLICZENIA TECHNICZNE

Sprawdzenie na samoczynne wyłączenie

- Zwarcie w pkt "A" tj. dowolny punkt linii od proj. słupa oświetleniowego nr IV/4/4 do szafki oświetleniowej SO na ul. Wesołej. Punkt zadziałania: zabezpieczenie w SO, $I_b = 16 \text{ A}$ gG.

Tabela .I Skuteczności samoczynnego wyłączenia

Transformator lub linia 0,4 kV	Imped. jednost. (Zp)	Długość linii	Impedan- cja [ZL] linii	Zwarcie w punkcie "x"	Prąd bezpiecz- nika I_b	Wsp. k	Wymagany warunek samoczynnego wyłączenia: $U \leq 220 \text{ V}$	
							$I_a = I_{xk}$	$U = Z_s \times I_a \leq 220 \text{ V}$
kVA / mm ²	[Ω/km]	[m]	[Ω]		[A]	–	[A]	[V]
Tr[kVA] 160	0,0449899	–	0,04499					
4 x AL 25	2,4083189	557	1,34143					
YAKY 4x 35	1,7315889	549	0,95064					
Impedancja [Zs] obwodu gł. [Ω]			2,337066	SO	16	2,5	40	93,483 ≤ 230 ✓

Wnioski do tabeli I: Warunek samoczynnego wyłączenia jest spełniony.

4. ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Materiał	Jednostka miary	Ilość
1.	Kabel YAKY-żo 4x35 mm ²	mb	147
2.	Rura osłonowa średnica zewnętrzna 75 mm	mb	15
3.	Oznaczniki kablowe Oki	szt	15
4.	Folia niebieska kablowa	mb	126
5.	Słup oświetleniowy z wysięgnikiem	szt	4
6.	Oprawa oświetleniowa	szt	4

5. SPIS RYSUNKÓW

Rys. E1. Plan zagospodarowania terenu.

Rys. E2. Schemat elektryczny zasilania

6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

- Wszystkie prace związane z niniejszym opracowaniem wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami stosując typowe sposoby montażu.
- Należy wykonać właściwe zabezpieczenie robót z uwzględnieniem zasad BHP.
- Należy zapoznać się z Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. V. Instalacje Elektryczne.
- Należy zapoznać się z treścią uzgodnień i załączników prawnych.

W przypadkach wątpliwych należy kontaktować się z autorem projektu.

Po zakończeniu robót wykonać pomiary rezystancji uziemienia, izolacji i skuteczności samoczynnego wyłączenia.

Teren budowy po zakończeniu prac należy przywrócić do stanu pierwotnego.