



REDEL Daniel Jańczyk, ul. Norwida 14, 84-240 Reda, NIP: 588-230-85-17,
biuro@redel.pl, www.redel.pl, tel. 781 499 280

PROJEKT TECHNICZNY

EGZEMPLARZ NUMER

SA/331

5

TEMAT	BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO ULICY KOŚCIELNEJ W M. ŁEBA
LOKALIZACJA	DZ. NR 67, 96/5, 89/2, 54, 410 – OBR. ŁEBA 0001 JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 220802_1., ŁEBA
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
INWESTOR	BURMISTRZ MIASTA ŁEBA UL. KOŚCIUSZKI 90, 84-360 ŁEBA
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI – SIECI ELEKTROENERGETYCZNE
PROJEKTANT	mgr inż. Daniel Jańczyk UPR. BUD. NR POM/0169/PWOE/14 UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ, W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Robert Licał UPR. BUD. NR POM/0172/PWOE/14 UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ, W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

SPIS TREŚCI

1. Zakres rzeczowy opracowania	2
Oświadczenie	2
2. Przedmiot opracowania	3
3. Podstawa opracowania	3
4. Zakres opracowania	3
5. Opis techniczny	3
6. Ochrona przeciwporażeniowa	4
7. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów – opinia geotechniczna	5
8. Uwagi końcowe	5
9. Obliczenia techniczne	7
10. Analiza obszaru oddziaływania projektowanego obiektu	11
11. Opis do projektu zagospodarowania terenu	12
12. Tabele	13
13. Rysunki:	14
Rys.O-1 – Plan sytuacyjny	14
Rys.O-2– Schemat ideowy układu zasilania	15
14. Informacja dla bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	16

1. Zakres rzeczowy opracowania

- wykonać linię kablową kablem YAKXS 4x25 – 179m,
- zamontować słupy oświetleniowe – 4kpl.,
- zamontować oprawy oświetleniowe – 4 kpl.,

Oświadczenie

Zgodnie z art. 34 ust. 3d lit. 3 ustawy Prawo budowlane, oświadczam, że niniejszy projekt przebudowy ul. Kościelnej w Łebie w zakresie budowy oświetlenia drogowego jest kompletny oraz został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wiedzą techniczną.

Projektant:

mgr inż. Daniel Jańczyk
upr. nr POM/0169/PWOE/14
w specjalności instalacyjnej

Sprawdzający:

mgr inż. Robert Licat
upr. nr POM/0172/PWOE/14
w specjalności instalacyjnej

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa ul. Kościelnej w Łebie w zakresie budowy oświetlenia drogowego.

3. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie,
- warunki przyłączeniowe,
- wizja lokalna w terenie,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- obowiązujące przepisy i normy.

4. Zakres opracowania

Budowa oświetlenia drogowego ul. Kościelnej w m. Łeba.

5. Opis techniczny

5.1 Stan istniejący

Obecnie przedmiotowa ulica jest oświetlona z sieci Energa Oświetlenie Sp. z o.o.

5.2 Stan projektowany

5.2.1 Urządzenia oświetleniowe - budowa

Do oświetlenia ul. Kościelnej należy zastosować oprawy LED (wyk. w II klasie ochronności), o mocy 26W, strumieniu świetlnym wynoszącym 3550 lm, efektywności świetlnej 136 lm/W, temperaturze barwowej 4000K, wskaźnik CRI min. 70, w kolorze słupów. Należy zastosować oprawy posiadające wyżej wymienione bądź równoważne parametry. Oprawy zostaną zamontowane na wysięgniku (zgodnie z zestawieniem montażowym) na wysokości 6m, fabrycznie malowanych proszkowo na kolor wskazany przez inwestora. Projektuje się słupy okrągłe stalowe o wysokości podanej w zestawieniu montażowym.

Do wysokości 0,3m od poziomu gruntu słupy pomalować bezbarwną farbą antykorozyjną. Projektuje się słupy stalowe, ocynkowane ogniowo, stożkowe, okrągłe z „niewidocznym szwem”, o grubości blachy min. 4mm na fundamentach prefabrykowanych przeznaczonych do użycia w II strefie wiatrowej.

Wnęki słupowe o minimalnych wymiarach 100mm x 300mm z pokrywami wnek zamykanymi śrubami M-8 imbusowymi „wpuszczanymi w pokrywę.”

UKŁAD ZASILANIA OŚWIETLENIA

Dla projektowanego oświetlenia, projektuje się budowę sieci kablowej kablem YAKXS 4x25 od istniejących słupów po trasie pokazanej na rys. O-1.

5.2.2 Sieć kablowa

Kabel należy ułożyć zgodnie z N SEP-E-004 na głębokości 0,7m względem rzędnych rzeczywistych w warstwie piasku o grubości 10cm pod i 10cm nad kablem, w linii falistej. Co 10m należy umieścić na kablu opaski wykonane z tworzywa z trwale wybitą treścią nadaną przez Inwestora. Tak ułożony kabel należy zgłosić do odbioru przed zasypaniem Inwestorowi, a firmie geodezyjnej zlecić sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej. Następnie należy wykonać nadsypkę z piasku a następnie z gruntu rodzimego o grubości 15cm, na którą należy nałożyć folię koloru niebieskiego z tworzywa sztucznego o szerokości 20cm.

W miejscach skrzyżowań projektowanego kabla z drogami, wjazdami na posesje oraz sieciami infrastruktury technicznej kabel układać w przepustach z rury DVK110 uszczelnionej na wlotach specjalistycznymi zestawami uszczelniającymi.

UWAGA: Przed przystąpieniem do robót ziemnych, w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia technicznego wykonać przekopy próbne w celu jego szczegółowej lokalizacji i na podstawie jego rzeczywistej lokalizacji ułożyć projektowany kabel zachowując przepisowe odległości.

Trasę linii pokazano na rys. O-1.

Schemat ideowy układu zasilania pokazano na rys. O-2.

5.2.3 Ustoje słupów

Fundament słupa zagłębiać na głębokość taką aby:

- górna płaszczyzna fundamentu wystawała ponad poziom gruntu około 5cm w przypadkach usytuowania słupów na trawnikach;
- śruby montażowe znajdowały się pod nawierzchnią w przypadku posadowienia słupów w chodniku.

Fundament przed posadowieniem zabezpieczyć gruntującą masą bitumiczną przeznaczoną do zabezpieczenia przed działaniem wody i wilgoci. Śruby montażowe słupa do fundamentu zabezpieczyć kapturkami termokurczliwymi.

6. Ochrona przeciwporażeniowa

Projektowana linia kablowa oświetleniowa pracować będzie w układzie sieci TN-C z szybkim wyłączeniem, jako środkiem dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej, które realizowane będzie przez bezpieczniki zainstalowane w istniejącej oraz projektowanej szafce oświetleniowej oraz bezpieczniki D01-6A w TB (w słupach). Słupy uziemić bednarką FeZn 25x4.

Wymagana rezystancja dla uziemionego stanowiska $R < 10 \Omega$. W uziemionych słupach wykonać dodatkowe uziemienie przewodu ochronno-neutralnego.

W celu ochrony przeciwporażeniowej wykonać mostek linką LY 10 mm² koloru żółtozielonego od zacisku PEN na tabliczce bezpiecznikowej do konstrukcji słupa, wykonać uziemienia oznaczonych słupów. Projektuje się zastosowanie opraw wykonanych w II klasie ochronności.

7. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów – opinia geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych proj. obiekt budowlany zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe na terenie proj. inwestycji określa się jako proste a grunt określa się jako przydatny na potrzeby budowy proj. obiektu. We wszystkich fazach budowy i eksploatacji nie przewiduje się wzajemnego oddziaływania proj. obiektu z podłożem i wodami gruntowymi oraz obiektami sąsiadującymi, jak zanieczyszczenia gruntów. Proj. obiekt budowlany oraz sposób jego wykonania nie wymaga budowy odwodnień, barier, ekranów uszczelniających, wzmocnień podłoża, stabilizacji zboczy, skarp, wykopów i nasypów oraz oczyszczania gruntów. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych”.

8. Uwagi końcowe

- Dopuszcza się zastosowanie słupów dowolnej firmy spełniających wymagania techniczne określone w projekcie, po uprzednim uzgodnieniu z Inwestorem wyglądu, parametrów i sprawdzeniu certyfikatu lub deklaracji zgodności z Polskimi Normami,
- W przypadku wyboru innej oprawy oświetleniowej i lampy niż zaprojektowana niezbędne jest wykonanie obliczeń sprawdzających uzyskanie wymaganych parametrów świetlnych,
- Projektowaną linię kablową należy wykonać zgodnie z postanowieniami obowiązujących w RP norm i przepisów, a w szczególności: N SEP-E-004, PBUE i przepisami BHP,
- Przed przystąpieniem do prac zapewnić nadzór instytucji użytkujących urządzenia inżynierskie, obsługę geodezyjną oraz powiadomić wszystkich użytkowników terenu oraz INWESTORA,
- Uwzględnić na etapie wykonawstwa zalecenia uzgodnień i sprawdzeń projektu.
- Przed wykonaniem numeracji słupów potwierdzić u Inwestora sposób numeracji,
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych, w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia technicznego wykonać przekopy próbne w celu jego szczegółowej lokalizacji,
- Urządzenia podziemne napotkane w trakcie prowadzenia robót ziemnych należy

traktować, jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach.

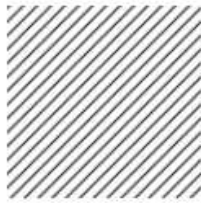
- Linia podlega etapowemu odbiorowi przez Inwestora,
- Wszystkie gwinty i zamki przesmarować wazeliną techniczną przed skręceniem,
- Roboty Inwestorzy zobowiązani są zlecić firmie posiadającej stosowne uprawnienia budowlane do wykonawstwa w branży elektrycznej,
- Do odbioru końcowego Wykonawca winien przedstawić protokoły badań i pomiarów oraz dokumentację powykonawczą zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami Inwestora,
- Zapewnić ciągłość działania oświetlenia ulic w trakcie realizacji inwestycji,

Opracował: Daniel Jańczyk

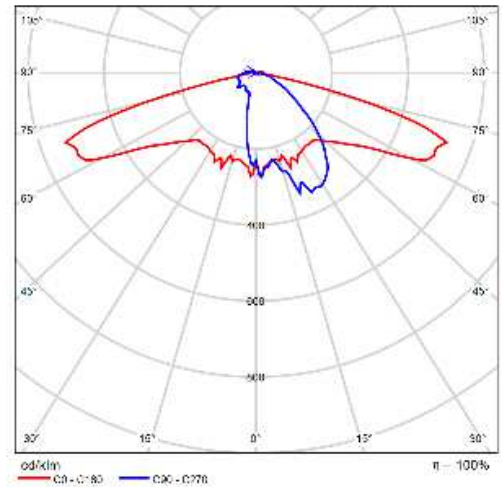
9. Obliczenia techniczne

9.1 Obliczenie parametrów oświetleniowych

LUG LIGHT FACTORY - AVENIDA HERITAGE LENS LED S ED 3550lm/740 IP66 O32 szary II klasa



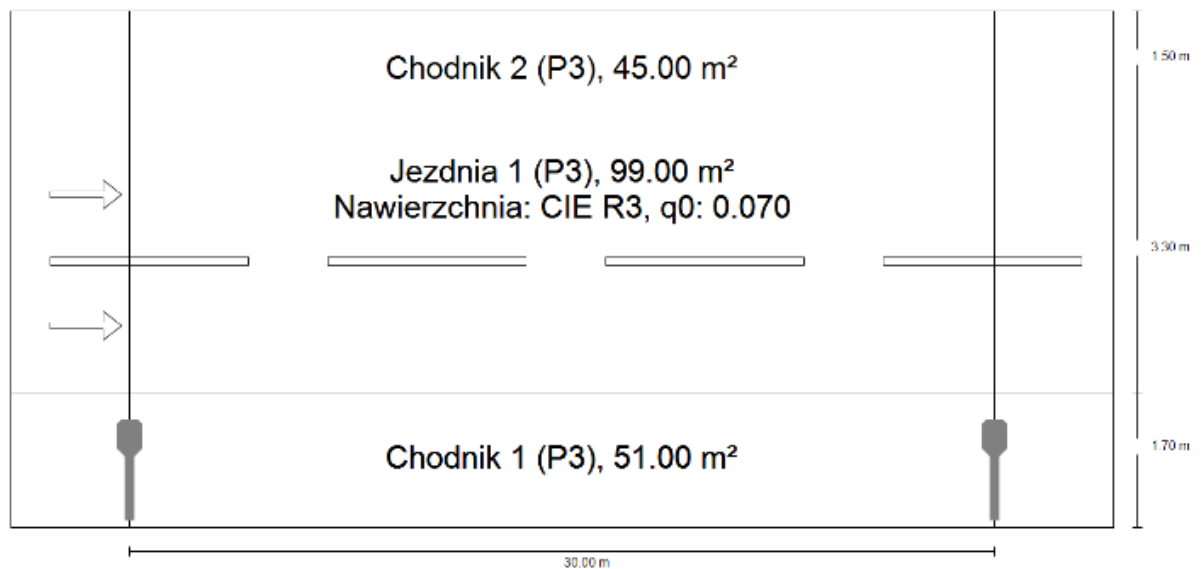
Numer artykułu	130332.5L052.152
P	26.0 W
Φ_{Lampa}	3550 lm
Φ_{Oprawa}	3550 lm
η	100.00 %
Skuteczność świetlna	136.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



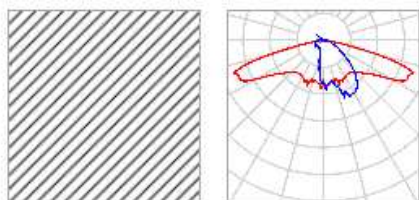
Polarny LVK

Ulica 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



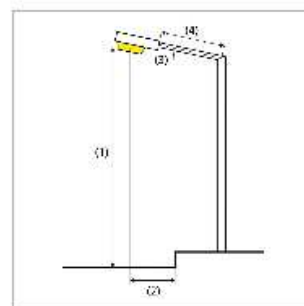
Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	LUG LIGHT FACTORY	P	26.0 W
Numer artykułu	130332.5L052.152	Φ_{Lampa}	3550 lm
Nazwa artykułu	AVENIDA HERITAGE LENS LED S ED 3550lm/740 IP66 O32 szary II klasa	Φ_{Oprawa}	3550 lm
		η	100.00 %
Wyposażenie	1x LED 4000K		

AVENIDA HERITAGE LENS LED S ED 3550lm/740 IP66 O32 szary II klasa (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	30.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	6.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.600 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h; 100.0 %, 26.0 W
Zużycie	858.0 W/km
ULR / ULOR	0.03 / 0.03
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 613 cd/klm $\geq 80^\circ$: 114 cd/klm $\geq 90^\circ$: 39.8 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	G*1
Klasa wskaźnika oślnienia	D.1



Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 2 (P3)	E_m	7.53 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.35 lx	≥ 1.50 lx	✓
Jezdnia 1 (P3)	E_m	9.64 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.82 lx	≥ 1.50 lx	✓
Chodnik 1 (P3)	E_m	8.75 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.25 lx	≥ 1.50 lx	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.85 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Ulica 1	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
AVENIDA HERITAGE LENS LED S ED 3550lm/740 IP66 O32 szary II klasa (z jednej strony na dole)	D_e	0.5 kWh/m ² rok,	104.0 kWh/rok

9.2 Sprawdzenie warunku spadku napięcia

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \cdot P \cdot l}{U^2 \cdot \gamma \cdot s} \cdot k$$

- w ostatniej projektowanej lampie w stanie ustalonym

nr odc.	s przew.	γ	l. odbior.	k - wsp. jednocz.	sum.mocy [W]	odl.-l [m]	ΔU [V]	ΔU [%]
4/1	25	34	1	1	26	111	0.01	0.01
1/1	25	34	3	1	78	41	0.02	0.01
152							Σ 0.03	Σ 0.03

9.3 Sprawdzenie skuteczności szybkiego wyłączenia w najdłuższym obwodzie

L.p.	Miejsce zwarcia	Dane obwodu zasilającego				Parametry pętli zwarc.			Typ wkładki bezp.	I bn [A]	k [-]	I a [A]	I zw [A]
						R [W]	X [W]	Z [W]					
1	T-istn	Transf.	400	kVA	-	0.007	0.017	0.018					
2	ZK	YAKXS	4 x	120	200	0.069	0.044	0.081					
3	SP	YAKXS	4 x	25	50	0.144	0.051	0.152					
4	proj. SO	YAKXS	4 x	120	4	0.145	0.052	0.154					
5	proj. st. 4/1	YAKY	4 x	25	152	0.510	0.074	0.515	D01	10	4.3	43	357

Warunek skuteczności ochrony od porażeń $I_{zw} \geq I_a$ jest spełniony

10. Analiza obszaru oddziaływania projektowanego obiektu

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu jest analizowany w odniesieniu do obowiązujących przepisów zawierających regulacje odnoszące się do odległości obiektów i urządzeń budowlanych od innych obiektów i granic nieruchomości oraz wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu. Lista przepisów, mogących mieć zastosowanie przy określaniu obszaru oddziaływania projektowanego obiektu.

Lp.	Przepisy	Przepis / ograniczenia
1.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane	art. 5 ust. 1
2.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechnicznej ich usytuowanie	W przypadku terenu inwestycji leżącego na obszarze morskim
3.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie	W przypadku inwestycji związanej z realizacją drogi publicznej, przykładowo §77, 113 ust. 5 i 7
4.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie	W przypadku inwestycji związanej z realizacją drogowych obiektów inżynierskich
5.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe	W przypadku realizacji inwestycji polegającej na budowie sieci gazowej bądź realizacji inwestycji sąsiadującej z ww. obiektem budowlanym.
6.	Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych	W przypadku inwestycji związanej z realizacją np. zjazdu drogi publicznej bądź jego przebudowy
7.	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska	Zastosowanie może znaleźć np. art. 135, art. 235
8.	Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	Zastosowanie może znaleźć art. §2.1 i art. 3
9.	Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku	Określenie dopuszczalnych poziomów hałasu w zależności od rodzaju zabudowy.
10.	Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne	Zastosowanie może znaleźć np. art. 31 ust. 4 pkt 1, 2, 4, art. 51, art. 52, art. 53 ust. 1-3, art. 54 ust. 1-5, art. 55, art. 56, art. 57, art., 58, art. 59, art. 60
11.	Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym	art. 53
12.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżanych oraz pasów przeciwpożarowych	Zastosowanie może znaleźć np. §4
13.	Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	Zastosowanie może znaleźć np. art. 9, art. 16, art. 17, art. 19
14.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych	Zastosowanie może znaleźć art. 21 ust. 2
15.	Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych	Art. 11f ust. 1 pkt 8 lit. g w zw. z art. 11f ust. 2 ustawy.

WNIOSEK:

Projektowana inwestycja polegająca na budowie oświetlenia ul. Kościelnej w Łebie nie narusza wymagań oraz ustaleń obowiązujących przepisów.

Obszar oddziaływania wnioskowanej inwestycji mieści się w granicach działek, na których jest realizowana, a zatem nie wprowadza ograniczeń dla działek sąsiadujących.

mgr inż. Daniel Jańczyk

11. Opis do projektu zagospodarowania terenu

- 1) Przedmiot inwestycji, a w wypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany - zakres całego zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów.

Przedmiotem opracowania jest budowa oświetlenia ul. Kościelnej w Łebie.

- 2) Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Teren planowanej inwestycji stanowi teren dróg publicznych

- 3) Projektowane zagospodarowanie terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Projektowane urządzenia będą wykonane wzdłuż projektowanej ul. Kościelnej w m. Łeba.

- 4) Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli jest ona wymagana zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Nie dotyczy.

- 5) Dane informujące, czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Nie dotyczy.

- 6) Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdujące się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy.

- 7) Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego i będzie stanowiła sieć uzbrojenia technicznego terenu przewidzianą w planie zagospodarowania przestrzennego.

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

Brak.

Opracował: Daniel Jańczyk

12. Tabele

12.1 Tabela 1 – Zestawienie montażowe

L.p.	Odcinek od - do	Typ i przekrój kabla	Długość całkowita kabla	Długość wykopu	Przewierthy + rura pod drogami				Układanie kabla				Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	Folia kablowa -szer. 20cm	Rura					Złącza kablowe / słupy oświetleniowe																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
					średn. 160	AROT A 110	SRS 110		w ziemi	w słupie / SO	na słupie	na słupie w rurze			w rurach	SRS110	SRS110	DVK110	SV 50	Mufa MTED 01/4×16-35 [kpl.]	Szafka oświetleiowa [kpl.]	Słup oświetleniowy z wysięgnikami - z demontażu [kpl.]	Słup oświetleniowy okrągły h=7m [kpl.]	Słup oświetleniowy okrągły h=5m [kpl.]	poprzeczka L 0.3/0.6 [kpl.]	wysięgnik ozdobny 1/1 [kpl.]	oprawa 26W, 3550 lm, 136lm/W, T=4000K, CRI min. 70, optyka symetryczna [kpl.]	oprawa 120W, 13600 lm, 108lm/W, T=4000K, CRI min. 70, optyka asymetryczna [kpl.]	oprawa 49W, 7080 lm, 144lm/W, T=5700K, CRI min. 70, optyka asymetryczna [kpl.]	tabliczka przelotowa [szt.]	tabliczka podziałowa [szt.]	fundament F-100/30 [kpl.]	fundament F-100/43 [kpl.]	przewód YDY 2x1,5 [m]	bezpiecznik D01-6A [szt.]	końcówki kablowe [szt.]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	istn. st. ul. - proj. st. 1/1 Kościuszk	YAKXS 4x25	41	35					29	4			8	41	35		8				1	1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

13. Rysunki:

Rys.O-1 – Plan sytuacyjny

Rys.O-2– Schemat ideowy układu zasilania



REDEL Daniel Jańczyk, ul. Norwida 14, 84-240 Reda, NIP: 588-230-85-17,
biuro@redel.pl, www.redel.pl, tel. 781 499 280

INFORMACJA DLA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TEMAT	BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO ULICY KOŚCIELNEJ W M. ŁEBA
LOKALIZACJA	DZ. NR 67, 96/5, 89/2, 54, 410 – OBR. ŁEBA 0001 JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 220802_1., ŁEBA
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
INWESTOR	BURMISTRZ MIASTA ŁEBA UL. KOŚCIUSZKI 90, 84-360 ŁEBA
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI – SIECI ELEKTROENERGETYCZNE
OPRACOWAŁ	mgr inż. Daniel Jańczyk UPR. BUD. NR POM/0169/PWOE/14 UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ, W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

14.1 Opis robót (§2 ust.3 pkt. 1 i 2 - RMI z dn. 23-06-2003 – Dz.U. 120 z 2003. poz. 1126)

W celu oświetlenia przedmiotowej drogi należy:

- 1) wykonać linię kablową oraz fundamenty
- 2) zamontować słupy oświetleniowe,
- 3) zamontować na słupach oprawy,

14.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- elektroenergetyczna sieć nn-0,4kV, sieć kanalizacyjna, wodociągowa, droga gminna.

14.3 Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- elektroenergetyczna sieć kablowa nn-0,4kV, droga gminna

14.4 Zagrożenia występujące podczas przewidzianych robót

Zagrożenie	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
Małe	Porażenie prądem przy napięciu 0,4kV	Istniejący słupy i złącza, miejsca zbliżeń i skrzyżowań z kablami nn	Podczas podłączania kabla w słupach i złącza oraz prowadzenia wykopów
Małe	Uderzenie, przygniecenie	Miejsca lokalizacji słupów oświetleniowych	Podczas montażu słupów oświetleniowych
Małe	Wpadnięcie do rowu	Wykop	Podczas wykonywania wykopów
Średnie	Upadek z wysokości	Projektowane słupy	Podczas montażu kabla do słupa

14.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Przed przystąpieniem do pracy kierownik robót (lub brygadzysta) jest zobowiązany omówić z pracownikami sposób wykonania zaplanowanego zakresu robót, poinformować o występujących zagrożeniach oraz poinformować o zasadach BHP i innych przepisach związanych (np. instrukcjach), obowiązujących w zakresie przewidzianych robót w celu ich bezpiecznego wykonania oraz sprawdzić wyposażenie i stan środków ochronnych. W szczególności należy omówić zasady bezpiecznej pracy na wysokości oraz prowadzenia prac z użyciem dźwigu i w pobliżu sieci elektr. nn-0,4kV.

14.6 Środki techniczne i organizacyjne umożliwiające bezpieczne wykonanie pracy.

Projektowaną linię kablową należy wykonać zgodnie z postanowieniami obowiązujących w RP norm i przepisów, a w szczególności: N SEP-E-004, PBUE i przepisami BHP. Przed przystąpieniem do prac zapewnić nadzór instytucji użytkujących urządzenia inżynierskie, obsługę geodezyjną oraz powiadomić wszystkich użytkowników terenu. Przed przystąpieniem do prac na terenie prywatnych posesji poinformować właścicieli o zakresie koniecznych prac i uzgodnić termin wejścia na posesje. Przed przystąpieniem do robót ziemnych, w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia technicznego wykonać przekopy próbne w celu jego szczegółowej lokalizacji.

Z powodu występowania uzbrojenia technicznego (a w szczególności linii kablowych nn-0,4kV) roboty ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością,

Urządzenia podziemne napotkane w trakcie prowadzenia robót ziemnych należy traktować, jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach skrzyżowaniach.

Do prac mogą być dopuszczeni jedynie pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do robót kablowych na napięcie 0,4kV.

Opracował: Daniel Jańczyk