

Inwestor:



Gmina Miejska Pruszcz Gdański

ul. Grunwaldzka 20

83-000 Pruszcz Gdański

Temat opracowania:

**BUDOWA ULICY STRZELECKIEGO
W PRUSZCZU GDAŃSKIM
ETAP I**

Stadium opracowania:

PROJEKT TECHNICZNY

Adres inwestycji:

Województwo Pomorskie, Powiat Gdański, m. Pruszcz Gdański

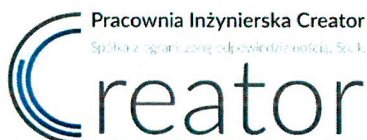
Kategoria obiektu budowlanego:

XXVIII

Rodzaj opracowania:

I/4.1 PROJEKT OŚWIETLENIA, USUNIĘCIA KOLIZJI ELEKTROENERGETYCZNYCH

Lider konsorcjum:



Pracownia Inżynierska Creator
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.

Pracownia Inżynierska Creator
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
ul. Andrzeja Struga 6A/4, 80-116 Gdańsk
NIP 5833261454, REGON 368095774

Partner konsorcjum:



Biuro Drogowe Maciej Gajewski
ul. Lotników 62, 81-539 Gdynia
tel. +48 791 544 148, e-mail: mg@biurodrogowe.pl
NIP 5862194536, REGON 369076951

Branża	Stanowisko	Imię i nazwisko	Numer uprawnień i specjalność	Data	Podpis
Branża elektryczna	Projektant	mgr inż. Waldemar Wesółowski	75/Gd/2002 Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych Do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń	12/2022	
	Projektant sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Dudziak	POM/0165/PWBE/17 Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych Do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń	12/2022	

Gdynia, grudzień 2022

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU WYKONAWCZEGO

- I/1 BRANŻA DROGOWA
- I/2.1 BRANŻA MOSTOWA
Przejazd pieszo rowerowy PPR-1,
- I/2.2 BRANŻA MOSTOWA
Przepust P1 na rz. Rotmanka
- I/2.3 BRANŻA MOSTOWA
Przejazd pieszo rowerowy PPR-2,
- I/3.1 BRANŻA SANITARNA
Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej
- I/3.2 BRANŻA SANITARNA
Sieć kanalizacji deszczowej
- I/4.1 BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA**
Projekt oświetlenia, usunięcia kolizji elektroenergetycznych
- I/4.2 BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA
Projekt kanału technologicznego, usunięcia kolizji telekomunikacyjnych

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. INFORMACJE OGÓLNE	4
1.1. Przedmiot opracowania	4
1.2. Podstawa opracowania	4
1.3. Materiały wyjściowe	4
1.4. Cel i zakres opracowania	4
2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – BUDOWA OŚWIETLENIA – GMINA PRUSZCZ GDAŃSKI	6
2.1. Wymagania techniczne dla projektowanego oświetlania	6
2.2. Projektowane oświetlenie	6
2.3. Projektowane oświetlenie przejść dla pieszych	7
2.4. Układ sterowania oświetleniem i redukcja mocy	8
2.5. Uwagi dodatkowe	9
2.6. Ochrona od porażień	9
2.7. Parametry dla doboru klas oświetlenia	10
2.8. Plan konserwacji	11
2.9. Zasilanie w energię elektryczną	11
2.10. Kompensacja mocy biernej	12
II. CZĘŚĆ FORMALNA	13
1.1. Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego	13
1.2. Uprawnienia budowlane i zaświadczenie o przynależności do izby	14
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	19
1. Plan sytuacyjny – skala 1:500 rys. nr IE-1.1	20
2. Widok słupów oświetleniowych rys. nr IE-4	21

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Budowa ul. Strzeleckiego łączącej drogę krajową DK91 (ul. Grunwaldzka) z wykonanym w ramach „Projektu układu drogowego Osiedla Strzeleckiego w Pruszczu Gdańskim” (Decyzja o pozwoleniu na budowę nr 1255/2008, AB.7351-139/08/MP z dn. 08.09.2008 r.) odcinkiem ul. Strzeleckiego – ETAP 1 - odcinek od km 0+000 do 0+404 (wg SIWZ 0+446,74 do km 0+813,76)

Zlecniodawcą jest Gmina Miejska Pruszcz Gdański, ul. Grunwaldzka 20, 83-000 Pruszcz Gdański.

1.2. Podstawa opracowania

- Umowa nr ZP.272.9.2020 zawarta w Pruszczu Gdańskim dnia 12.05.2020 r, pomiędzy Inwestorem Gmina Miejska Pruszcz Gdański, a Wykonawcą.
- Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz 463);
- Warunkami technicznymi wydanymi przez Gminę Miejską Pruszcz Gdański;
- Warunkami technicznymi wydanymi przez GDDKiA;
- Warunkami usunięcia kolizji wydanymi przez Energa-Operator SA;
- Warunkami przyłączenia wydanymi przez Energa-Operator SA;
- Obowiązujące normy, przepisy i katalogi. W szczególności inwentaryzacja istniejących urządzeń elektroenergetycznych dokonana przez autora opracowania;
- Mapa do celów projektowych;
- Uzgodnienia poczynione w trakcie przygotowania dokumentacji projektowej.

1.3. Materiały wyjściowe

- Dokumentacja projektowa – koncepcja programowa wielobranżowa wykonana przez Biuro Projektów Drogowych Piotr Kania z grudnia 2019 r.;
- Mapa do celów projektowych;
- Geotechniczne warunki posadowienia.

1.4. Cel i zakres opracowania

Celem całej inwestycji jest poprawa bezpieczeństwa użytkowników drogi, dostosowanie parametrów drogi do wymaganej klasy technicznej, polepszenie dostępności ekonomicznej i komunikacyjnej regionu, poprzez skrócenie czasu i zapewnienie właściwych warunków podróży, przy jednoczesnym uwzględnieniu wymogów ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

W ramach całego zadania przebudowie lub budowie podlega:

PROJEKT TECHNICZNY-- PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-TECHNICZNY

- a) ok. 0,4 km dróg gminnych – ul. Strzeleckiego
- b) ok. 0,09 km dróg gminnych - wloty ronda

Zakres robót objętych niniejszym projektem obejmuje:

- a) Budowę oświetlenia drogowego;
- b) Budowę doświetlaczy przejść dla pieszych;
- c) Przebudowę kolizji oświetleniowych;
- d) Przebudowę kolizji elektroenergetycznych.

2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – BUDOWA OŚWIETLENIA – GMINA PRUSZCZ GDAŃSKI

2.1. Wymagania techniczne dla projektowanego oświetlania

W projekcie załączono wyniki obliczeń natężenia oświetlenia dla projektowanej budowy ulicy Strzeleckiego. Do obliczeń przyjęto klasę oświetlenia dla projektowanej drogi M4, dla projektowanych chodników P3.

Wymagania normatywne dla powyżej wymienionych klas wynoszą:

(M4)	$L_m \geq 0.75$	$U_o \geq 0.40$	$U_I \geq 0.60$	$TI \leq 15$	$SR \geq 0.30$
(P3)	$E_m \geq 7.50$	$U_o \geq 1.50$			

Wyniki obliczeń potwierdzają, iż uzyskane parametry oświetlenia są wyższe od parametrów założonych.

2.2. Projektowane oświetlenie

Do budowy oświetlenia ulicy Strzeleckiego projektowane są słupy okrągłe stalowe ocynkowane na gorąco (średnia grubość cynku 80µm). Zastosować słupy z zamontowanymi oprawami na wysokości $h=9m$ i $h=5m$. Wysięgniki zostały opisane na schemacie oświetlenia. Słupy powinny wyglądem przypominać te znajdujące się na sąsiadujących ulicach. Słupy należy wykonać z grubością ścianki min 4mm wykonane ze spawem niewidocznym (słupy spawane laserowo), malowane proszkowo w kolorze RAL 7016, w wykonaniu mat struktura (słupy wykonane z stali), spełniające wytrzymałość na II strefę wiatrową. Metalowe elementy podstawy słupów należy pomalować do wysokości 30cm farbą antykorozyjną polimerową.

Wykonać oznaczenia na słupach i numerację słupów czarnymi literami wysokości 5cm, grubości 5mm. Słupy oświetleniowe należy oznaczyć odpowiednią numeracją, na wysokości 0,80m nad poziomem gruntu/chodnika, przyjmując oznaczenia ustalone z Gminą Miejską Pruszcz Gdański. Numeracja słupów przedstawiona na planie jest numeracją orientacyjną na potrzeby uzgodnień. W trakcie prac budowlanych, należy przyjąć docelową numerację słupów po wcześniejszym ustaleniu na etapie odbiorowym inwestycji.

Słupy należy posadowić na fundamentach prefabrykowanych dobranych na podstawie konstrukcji słupa zgodnie z wymaganiami producenta słupa. Stosować podwójne nakrętki i kapturki na śruby. Fundamenty słupów w całości pomalować masą bitumiczną do izolacji. Wnęki słupowe należy usytuować w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów, na wysokości min 80cm od poziomu terenu. Przyjąć minimalne wymiary wnęki słupowej: 100mm x 300mm. Dopuszcza się zmianę wymiarów wnęki słupowej w granicach -15% z zachowaniem powierzchni otworu rewizyjnego minimum 300cm². Pokrywy wnęk słupowych śrubami M-8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnęki słupa.

Wygląd słupa powinien być zbliżony do istniejącego oświetlenia znajdującego się na sąsiednich ulicach w obrębie inwestycji.

PROJEKT TECHNICZNY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-TECHNICZNY

Konstrukcje słupów powinny umożliwić zamocowania konstrukcji dla dekoracji/ozdób świątecznych. Z zabezpieczenia słupowego, należy wyprowadzić dodatkowy przewód na potrzeby zasilania ozdób.

Na słupach zostaną zamontowane oprawy typu LED o mocy:

Oznaczenie na planie	Moc oprawy [W]	Strumień świetlny [lm]	Temperatura [°K]
A	42	7000	4000
C	83	14000	4000
D	112	18000	4000
E	23,5	3500	6000
F	60	10000	4000
G	36	6000	4000

Projektowane oprawy oświetleniowe powinny się charakteryzować szczelnością IP min 66, odpornością na udar min IK08 z kloszem szklanym płaskim. Temperatura barwowa diod max 4000K. Obudowa wykonana z odlewu aluminiowego bez radiatorów zbierających zanieczyszczenia. Spadek strumienia oprawy w czasie max L90B10 dla 100tyś godzin pracy. Zasilacz oprawy oświetleniowej powinien być dostosowany do automatycznego sterowania redukcją mocy.

Stosować zasilacz elektroniczny umożliwiający redukcję mocy w oprawie. W oprawach zaprogramować redukcję mocy w godzinach 23:00 do 05:00.

Połączenie słupów wykonać kablami typu YAKXS 4x16 + FeZn 25x4, w miejscach przecinania się kabla z innymi sieciami należy go zabezpieczyć rurą osłonową HDPE 110.

UWAGA: Po dokonaniu montażu słupów i opraw oświetlenia głównego należy wykonać pomiar temperatury barwowej opraw. Protokół z wykonanych pomiarów przekazać komisji odbioru.

Słupy oświetleniowe powinny być konstrukcjami bezpiecznymi zgodnie z normą PN-EN 12767, należy słupy wykonać jako konstrukcje bezpieczne w klasie 50NE3.

2.3. Projektowane oświetlenie przejść dla pieszych

Na projektowanym rondzie ul. Strzeleckiego projektuje się doświetlacze przejść dla pieszych. Słupy oświetlenia przejść dla pieszych należy wykonać ze spawem niewidocznym (słupy spawane laserowo), malowane proszkowo w kolorze żółto-czarnym, w wykonaniu mat struktura (słupy wykonane z stali). Zastosować słupy z zamontowanymi oprawami na wysokości h=7m, o grubości ścianki minimum 4mm, spełniające wytrzymałość na II strefę wiatrową. Metalowe elementy podstawy słupów należy pomalować do wysokości 30cm farbą antykorozyjną polimerową.

Wykonać oznaczenia na słupach i numerację słupów czarnymi literami wysokości 5cm, grubości 5mm. Słupy oświetleniowe należy oznaczyć odpowiednią numeracją, na wysokości 0,80m nad poziomem gruntu/chodnika, przyjmując oznaczenia ustalone z Gminą Miejską Pruszcz Gdański. Numeracja słupów przedstawiona na planie jest numeracją orientacyjną na potrzeby uzgodnień. W trakcie prac budowlanych, należy przyjąć docelową numerację słupów po wcześniejszym ustaleniu na etapie odbiorowym inwestycji.

PROJEKT TECHNICZNY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-TECHNICZNY

Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych dobranych na podstawie konstrukcji słupa zgodnie z wymaganiami producenta słupa. Stosować podwójne nakrętki i kapturki na śruby. Fundamenty słupów w całości pomalować masą bitumiczną do izolacji. Wnęki słupowe należy usytuować w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów, na wysokości min 80cm od poziomu terenu. Przyjąć minimalne wymiary wnęki słupowej: 100mm x 300mm. Dopuszcza się zmianę wymiarów wnęki słupowej w granicach -15% z zachowaniem powierzchni otworu rewizyjnego minimum 300cm². Pokrywy wnęk słupowych śrubami M-8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnęki słupa.

Wygląd słupa powinien być zbliżony do istniejącego oświetlenia znajdującego się na sąsiednich ulicach w obrębie inwestycji.

Na słupach oświetleniowych zamontować oprawy wykonane w technologii LED o mocy:

Oznaczenie na planie	Moc oprawy [W]	Strumień świetlny [lm]	Temperatura [°K]
L	60	7600	max 6000

Projektowane oprawy oświetleniowe powinny się charakteryzować szczelnością IP min 66, odpornością na udar min IK08 z kloszem szklanym płaskim. Temperatura barwowa diod max 6000K. Obudowa wykonana z odlewu aluminiowego bez radiatorów zbierających zanieczyszczenia. Spadek strumienia oprawy w czasie max L90B10 dla 100tyś godzin pracy. Zasilacz oprawy oświetleniowej powinien być dostosowany do automatycznego sterowania redukcją mocy.

Stosować zasilacz elektroniczny umożliwiający redukcję mocy w oprawie. W oprawach zaprogramować redukcję mocy w godzinach 23:00 do 05:00.

Połączenie słupów wykonać kablami typu YAKXS 4x16 + FeZn 25x4, w miejscach przecinania się kabla z innymi sieciami należy go zabezpieczyć rurą osłonową HDPE 110.

UWAGA: Po dokonaniu montażu słupów i opraw oświetlenia głównego należy wykonać pomiar temperatury barwowej opraw. Protokół z wykonanych pomiarów przekazać komisji odbioru.

2.4. Układ sterowania oświetleniem i redukcja mocy

W ramach inwestycji budowy oświetlenia ul. Strzeleckiego projektuje się szafkę SOU-II, którą należy wyposażać jako min 6 obwodową w obudowie z tworzywa sztucznego w wykonaniu wandaloodpornym zamykaną na zamek „baskwilowy” i przystosowaną do sterowania kaskadowego.

Szafkę należy pomalować w kolorze RAL 7016 lub grafit wg. innej palety kolorów, podlega akceptacji przez Zamawiającego. W szafce zamontować przełącznik umożliwiający wybór sterowania pomiędzy ręcznym, z czujki zmierzchovej oraz za pomocą kaskady. W szafce oświetleniowej zamontować dodatkowo filtr wyższych harmonicznych (prąd znamionowy 36A) oraz ograniczniki przepięć klasy B+C. Należy również w szafce oświetleniowej zamontować sterownik cyfrowy z modułem GPS i analizatorem sieci oraz styczniki obwodu całonocnego, północnego oraz reduktor mocy biernej. Reduktor mocy biernej wraz z układem do kompensacji mocy biernej, należy dobrać na podstawie wykonanych pomiarów podczas pracy oświetlenia.

PROJEKT TECHNICZNY – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-TECHNICZNY

Sterowanie szafki winno zapewniać możliwość podziału oświetlenia na całonocne i do północne (2 styczniki w układzie sterowania). Przy szafce oświetleniowej wykonać uziemienie mieszane taśmowo-prętowe o rezystancji nie większej niż 10Ω .

2.5. Uwagi dodatkowe

Na nowych słupach należy wykonać wyraźne oznaczenie z podaniem numeru latarni oraz numeru obwodu. Projektowane słupy oświetleniowe stalowe należy posadowić na fundamentach prefabrykowanych dobranych na podstawie konstrukcji słupa zgodnych z wymaganiami producenta słupa. W przypadku montażu słupa w zieleńcu, słupy montażowe zabezpieczyć kapturami ochronnymi, fundament winien wystawać na około 2cm ponad poziom gruntu i dodatkowo zabezpieczyć kapturami ochronnymi podstawę słupa. W przypadku montażu słupa w zieleńcu fundament winien wystawać na około 5cm ponad poziom zieleńca i dodatkowo zabezpieczyć kapturami ochronnymi podstawę słupa. Fundamenty słupów przed posadowieniem pokryć izolacją powłokową (ochronną). Wszystkie konstrukcje (jak poprzeczniki, haki, śruby itp.) winny być ocynkowane.

Połączenie słupów wykonać kablami typu YAKXS 4x25 mm², w miejscach przecinania się kabla z innymi sieciami należy go zabezpieczyć rurą osłonową HDPE 110. Wszystkie słupy należy uziemić za pomocą bednarki FeZn 25x4 ułożonej wzdłuż kabla oświetleniowego. Rezystancja bednarki powinna wynosić nie więcej niż 10Ω . Projektowaną bednarkę przyłączyć do zacisku PE wewnątrz słupa linką min LgYżo 10 przyłączyć do zacisku PEN linii kablowej. Projektowaną bednarkę przyłączyć do zacisku PE wewnątrz słupa linką min LgYżo 10 przyłączyć do zacisku PEN linii kablowej.

Do połączeń w słupach należy zastosować przewody typu YDYżo 3x2,5mm², przy czym żyłę PE przewodu nie przyłączać a zaizolować i zachować jako rezerwę. Wnęki słupowe montować po przeciwnej stronie niż ruch pojazdów. Usytuowanie słupów oraz połączenia ich kablami z szafkami oświetleniowymi pokazano na planach sytuacyjnych oraz schemacie oświetlenia.

Kable układać na głębokości 0,7m bądź pod chodnikami 0,5m zgodnie z normą N-SEP 004. Dopuszcza się prowadzenie kabli oświetleniowych w całości w rurach osłonowych (rozwiązanie zalecane w miejscach, gdzie w trakcie kolejnych prac budowlanych będzie istniało podwyższone ryzyko ich uszkodzenia tj. w pobliżu znaków drogowych, barier i krawężników drogowych). Kable należy prowadzić w rurach w miejscu przecięcia z obcymi sieciami. Jako przepusty pod drogami zastosować rury grubościenne HDPE fi110, dodatkowo przy przepustach pod droga ułożyć dodatkową rezerwową rurę osłonową.

UWAGA: W projektowanych szafkach oświetleniowych należy umieścić zaalaminowany schemat sieci oświetleniowej zasilonej z przedmiotowej szafki.

2.6. Ochrona od porażeń

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C dla linii zasilającej. Przewód ochronno-neutralny PEN powinien mieć barwę niebieską z barwą żółto-zieloną na zakończeniach.

2.7. Parametry dla doboru klas oświetlenia

Parametry dla wyboru klas oświetleniowych M						
zgodnie z PN-EN 13201-2: 2016						
analizowany odcinek		Odcinek podstawowy ul. Strzeleckiego oraz Al. Grunwaldzkiej w zakresie objętym analizą ruchu drogowego				
L.p.	PARAMETRY	wartość	opis		wartość klasy	wybrana wartość (Vw)
1	wskazana prędkość użytkownika	bardzo wysoka	V > 100km/h		2	-1
		wysoka	70 < V < 100 km/h		1	
		średnia	40 < V < 70 km/h		-1	
		niska	V < 40 km/h		-2	
2	wskaźnik ruchu drogowego		autostrady, trasy wielopasmowe	dwie trasy		1
		wysoka	> 65% max. Przepustowość	>45% max. Przepustowości	1	
		średnia	35%- 65%	15% - 45%	0	
		niska	< 35%	<15%	-1	
3	skład ruchu	mieszany, duży procent niezmotoryzowanych			2	0
		mieszany			1	
		tylko zmotoryzowany			0	
4	rozdzielona jezdnia	nie			1	1
		tak			0	
5	gęstość skrzyżowań		skrzyżowanie / km	odległość pomiędzy wiaduktami, km\		0
		wysoka	> 3	<3	1	
		średnia	<=3	>=3	0	
6	zaparkowane samochody	obecne			1	0
		nieobecne			0	
7	jasność otoczenia	wysoka	okna sklepowe, reklamy, tereny sportowe, stacje paliw, strefy magazynowe		1	0
		średnia	sytuacja normalna		0	
		niska			-1	
8	trudność nawigacji	bardzo trudna			2	1
		trudna			1	
		łatwa			0	
RAZEM					Vws:	2
Numer pożądanej klasy oświetleniowej: M= 6 - Vms					M	4

Na projektowanym odcinku drogi spełniono wymagania oświetleniowe klasy M4.

2.8. Plan konserwacji

Regularna konserwacja jest nieodzowna dla efektywnej pracy instalacji oświetleniowej, tylko w ten sposób można utrzymać w odpowiednich granicach, zmniejszenie dostępnego strumienia światła wywołane starzeniem. Określone w normie wartości minimalne natężenia oświetlenia oraz luminancji oświetlenia muszą być zachowane przez cały czas życia instalacji.

Dane do planu konserwacji:

- Okres konserwacji → 24 miesiące (2 lat)
- Współczynnik LMF (cząstkowy współczynnik utrzymania związany z osadzaniem się zanieczyszczeń) → 0,89
- Współczynnik LLMF (cząstkowy współczynnik utrzymania związany ze zmniejszaniem się strumienia świetlnego źródeł światła) → 0,9

$$MF_{obliczony} = LMF \times LLMF = 0,89 \times 0,9 = 0,8$$

Współczynnik przyjęty zgodnie z danymi producenta oprawy. Oprawy oświetlenia konserwować co 2 lata.

2.9. Zasilanie w energię elektryczną

Przedmiotowe oświetlenie ulicy Strzeleckiego w Pruszczu Gdańskim, będzie zasilane z szafek kablowo – pomiarowych zgodnie z załączonymi warunkami przyłączenia. (Złącza kablowo – pomiarowe są poza zakresem niniejszego opracowania – w zakresie Energa Operator). Lokalizacja przewidzianej lokalizacji złącz kablowo-pomiarowych pokazano na planach sytuacyjnych.

Zasilanie dla szafek:

Oznaczenie szafki:	Kabel zasilający:	Długość kabla:
SO-II	YKXS 4x35	L=265m

2.10. Kompensacja mocy biernej

Na potrzeby instalacji nowego oświetlenia drogowego opartego na oprawach oświetleniowych typu LED w projektowanych złączach sterowania oświetleniem (SOU) projektuje się miejsce na układ do kompensacji mocy biernej dla projektowanego oświetlenia drogowego.

Na etapie powykonawczym instalacji oświetlenia drogowego należy wykonać pomiary mocy biernej na włączonym oświetleniu. W razie konieczności szafki oświetleniowe należy rozbudować o układy kompensacji mocy biernej, dobrane zgodnie z uzyskanymi wynikami pomiarów. Wyniki pomiarów należy przedłożyć do weryfikacji Gminy Miejskiej Pruszcz Gdański.

II. CZĘŚĆ FORMALNA

1.1. Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego

Przedmiot umowy:

Projekt architektoniczno-techniczny:

Dla zamierzenia inwestycyjnego

„Budowa ulicy Strzeleckiego w Pruszczu Gdańskim” – branża elektryczna

Branża: ELEKTRYCZNA

Projektant:

Niniejszym oświadczam, że zgodnie z art. 34, ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2021r., poz. 2351), opracowana dokumentacja projektowa jest kompletna i została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

WALDEMAR WESOŁOWSKI

projektant w specjalności inżynierskiej elektroenergetycznej
75/Gd/2002

Projektant sprawdzający:

Niniejszym oświadczam, że zgodnie z art. 34, ust. 3e ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2021r., poz. 2351), opracowana dokumentacja projektowa jest kompletna i została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

GRZEGORZ DUDZIAK

projektant sprawdzający w specjalności inżynierskiej elektroenergetycznej
POM/0165/PWBE/17

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
ORAZ
ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO
WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO
ZANONIMIZOWANO

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjny – skala 1:500
2. Widok słupów oświetleniowych

rys. nr IE-1.1

rys. nr IE-4