

Program funkcjonalno-użytkowy

Adres obiektu:
Teren gminy Suchowola

Nazwy i kody dla planowanych robót:

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

31520000-7	Lampy i oprawy oświetleniowe
45316110-9	Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego
45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45311100-1	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
71355200-3	Wykonywanie badań
74232000-4	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

Zamawiający:
Gmina Suchowola
16-150 Suchowola, Plac Kościuszki 5

Opracował:
Krzysztof Krajewski

Krajewski Krzysztof

Potwierdza się zgodność niniejszego projektu z
z okazanym oryginałem (odpisem) Listopad 2019r.

02.12.2019
data

z up. BURMISTRZA

podpis *L. B.*
Sekretarz Gminy Suchowola

od strony 1 do 13

ERAGON
Danuta Partyka
ul. Litewska 26/79, 30-014 Kraków
NIP: 677-103-17-11

Program funkcjonalno-użytkowy

Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego

1.	Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego	3
1.1.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	3
1.2.	Umieszczenie inwestycji.....	3
1.3.	Zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z wykonywaniem robót i przyłączeniem obiektu do istniejących sieci.....	3
2.	Część opisowa programu funkcjonalno-użytkowego.....	3
2.1.	Opis ogólny przedmiotu Zamówienia	3
2.1.1.	Charakterystyczne parametry obiektu	3
2.1.2.	Planowany zakres robót	4
2.1.3.	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	4
2.2.	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe dla zadania - modernizacji istniejącego oświetlenia	4
2.2.1.	Ilość punktów świetlnych przewidzianych do modernizacji.....	5
2.2.2.	Właściwości doboru opraw oświetleniowych przewidzianych do instalacji	5
2.2.3.	Dopuszczalne tolerancje dla projektowanych wartości parametrów oświetlenia.....	5
2.2.4.	Właściwości funkcjonalne opraw oświetlenia ulicznego.....	5
2.3.	Wymagania dotyczące planowanego zakresu robót, technologii robót, harmonogramu robót i ich odbioru.....	6
2.3.1.	Zakres robót z podziałem na zadania	7



Program funkcjonalno-użytkowy

1. Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego

1.1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

W zamierzeniu budowlanym zastosowanie mają przepisy wynikające z :

- o Ustawy Prawo Budowlanego (Dz.U.2017.1332 t.j. z późniejszymi zmianami);
- o Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;
- o Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym;
- o Obowiązujących norm w zakresie instalacji elektrycznych i budowlanych właściwych dla przedmiotu zamówienia, bezpieczeństwa, higieny i ochrony pracy;;
- o Normy PN-EN13201 Oświetlenie dróg;
- o Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A.;
- o Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach energetycznych w PGE Dystrybucja S.A.;

1.2. Umiejscowienie inwestycji

Inwestycja planowana jest w granicach terytorialnych Gminy Suchowola położonej w województwie podlaskim.

1.3. Zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z wykonywaniem robót i przyłączeniem obiektu do istniejących sieci

Planowane roboty będą wykonywane na obiektach przyłączonych do sieci energetycznej PGE Dystrybucja S.A.

Zamawiający posiada warunki PGE Dystrybucja S.A. dla realizacji niniejszego zadania.

2. Część opisowa programu funkcjonalno-użytkowego

2.1. Opis ogólny przedmiotu Zamówienia

2.1.1. Charakterystyczne parametry obiektu

System oświetleniowy dróg i ulic na terenie gminy Suchowola obejmuje 624 sztuki opraw oświetleniowych

Oświetlenie drogowe zrealizowane jest na wspólnych konstrukcjach z liniami przesyłu energii elektrycznej niskiego napięcia sieci napowietrznej.

Program funkcjonalno-użytkowy

2.1.2. Planowany zakres robót

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania projektu modernizacji oświetlenia obejmującego wszystkie elementy opisane niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym i w oparciu o uzgodniony projekt wykona przewidziane w tym projekcie roboty.

Przewiduje się wykonanie wymiany 624 zainstalowanych obecnie opraw oświetleniowych. Wymiana dotyczy opraw bez względu na ich stan, opraw wyposażonych w wyładowcze źródła światła o różnym stopniu zużycia jednakże charakteryzujące się niewystarczającą energooszczędnością i generujące zwiększone koszty zarówno eksploatacji jak i koszty degradacji środowiska.

Po demontażu opraw istniejących zostaną w ich miejsce zainstalowane oprawy ze źródłami energooszczędnymi typu LED.

Wymagana jest wymiana 380 wysięgników na sieciach napowietrznych. Zastosowane materiały wysięgnika oraz elementów mocowania muszą być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie.

Montaż wysięgników musi być wykonany w sposób jednolity dla ciągu oświetleniowego.

W ramach zadania przewidziano również wyniesienie 67 punktów sterowania i rozliczania energii elektrycznej.

Oprawy i osprzęt po demontażu muszą być rozliczone z ich właścicielem.

2.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Zmodernizowany system oświetleniowy ma przynieść określone oszczędności w zakresie zużycia energii elektrycznej oraz ograniczenia emisji szkodliwych substancji z tytułu zmniejszenia zużycia energii elektrycznej.

Moc zainstalowana dla zmodernizowanego nie może być większa od wartości 18,13 kW.

Szacowany spadek zużycia energii pierwotnej 1937,95 GJ/rok

Zainstalowane oprawy muszą emitować światło białe neutralne oraz posiadać własności rozsyłu światła umożliwiające uzyskanie parametrów oświetlenia ulic zgodnie z zaleceniami normy PN-EN13201.

Wykonawca projektu zrealizuje **dobór i obliczenia** opraw bez zastosowania redukcji mocy. Oprawy nie mogą generować opłat za energię bierną. W przypadku wystąpienia opłat za energię bierną Wykonawca zostanie obciążony poniesionymi przez Zamawiającego opłatami oraz Wykonawca na własny koszt wykona stosowne prace (np. zamontuje urządzenia do kompensacji mocy biernej) w celu zlikwidowania występujących opłat w terminie 2 miesięcy od stwierdzenia faktu wystąpienia opłat za energię bierną.

Sterowanie pracą opraw – załączanie i wyłączanie odbywać się będzie za pomocą sterowników astronomicznych zainstalowanych w skrzynkach sterowania oświetleniem ulicznym.

Zamawiający żąda bezwzględnej gwarancji na zastosowane materiały w tym oprawy oświetleniowe i źródła światła minimum 5 lat. Oznacza to, że każdy uszkodzony element podlegający wymianie w ramach wykonania zadania musi w przypadku uszkodzenia być zdemontowany, wymieniony i ponownie zamontowany przez gwaranta na wolny od wad w ciągu trwania gwarancji.

2.2. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe dla zadania - modernizacji istniejącego oświetlenia

2.2.1. Ilość punktów świetlnych przewidzianych do modernizacji

624 lampy oświetlenia ulicznego w oparciu o zastosowanie energooszczędnych opraw typu LED

2.2.2. Właściwości doboru opraw oświetleniowych przewidzianych do instalacji

Dobór opraw oświetleniowych powinien uwzględniać ich właściwości funkcjonalne opisane w pkt. 2.2.3 oraz gwarantować uzyskanie parametrów oświetleniowych przewidzianych normą PN-EN13201 dla klas oświetleniowych poszczególnych odcinków ulic. Z uwagi na planowane znaczne redukcje mocy opraw na drogach najniższych klas oświetleniowych wymaga się stosowanie nie niższej mocy opraw

- dla opraw drogowych nie mniej niż 25 W

Dobór mocy opraw nie może skutkować przekroczeniem projektowanej mocy zainstalowanej w wymiarze 18,13 kW.

Tabela z danymi do wykonania obliczeń parametrów oświetleniowych znajduje się w załączniku nr 1 do PFU - Dane do obliczeń fotometrycznych.

2.2.3. Dopuszczalne tolerancje dla projektowanych wartości parametrów oświetlenia

Zamawiający wymaga, aby parametry oświetlenia były zgodne z PN-EN13201, co oznacza żeby nie były niższe od wymagań normy przy zastosowaniu współczynnika utrzymania wartości 0,8.

Warunkiem jest uzyskanie parametrów zgodnych z wymaganiami normy PN-EN13201, tj. nie mniejszych przy zastosowaniu wskaźnika utrzymania 0,8. System winien być projektowany na 15-20 lat eksploatacji.

2.2.4. Właściwości funkcjonalne opraw oświetlenia ulicznego

Oprawy oświetleniowe ze źródłami energooszczędnymi typu LED o następujących parametrach i własnościach:

1. oprawa wykonana w zakresie obudowy, jako odlew aluminiowy malowany farbami proszkowymi w kolorze RAL uzgodnionym z Zamawiającym
2. zakres temperatury pracy oprawy -30°C do +35°C
3. optyka - soczewka ze szkła borokszemowego IK09
4. źródło światła dioda LED COB

gwarantującej utrzymanie właściwej i niezmiennej przeświecalności klosza, umożliwiającej skuteczne mycie oprawy z użyciem detergentów w cyklu przewidzianym systemem konserwacji (zanieczyszczenia atmosferyczne i zanieczyszczenia stałe osadzające się na kloszach wykonanych z tworzyw sztucznych w tym z PC są zdecydowanie trudniejsze do usunięcia – szczególnie jeżeli ich powierzchnie są złożone (np. soczewki) i w rzeczywistości, z czasem eksploatacji doprowadzają do zmniejszenia swojej przeświecalności);

Program funkcjonalno-użytkowy

5. szczelność oprawy w zakresie komory osprzętu i optyki - IP66
6. Oprawa musi być dostosowana do zasilania napięciem sieciowym 230V prądu zmiennego. THD nie może być wyższe jak 8%.
7. barwa światła emitowana przez oprawę neutralna biała z tolerancją 3800 do 5000 stopni K
8. wszystkie oprawy mają posiadać trwałość co najmniej L80B10 dla 100 000 godzin pracy
9. wszystkie oprawy mają spełniać normę o bezpieczeństwie fotobiologicznym zgodnie z normą PN-EN 62471
10. wszystkie oprawy oświetleniowe mają posiadać deklarację producenta CE - potwierdzona badaniami w niezależnym laboratorium na terenie UE
11. wszystkie oprawy wykonane w II klasie ochronności
12. wszystkie oprawy mają pochodzić od jednego producenta mają być malowane na identyczny kolor z palety RAL.

Sprawdzenie spełnienia wymagań przez oprawy zaproponowane przez Wykonawcę będzie odbywało się na podstawie złożonych dokumentów w postaci kart katalogowych, certyfikatów i deklaracji. Dla potwierdzenia osiągnięcia spodziewanych poziomów parametrów dla zaproponowanych w ofercie opraw Wykonawca powinien złożyć wraz z ofertą obliczenia parametrów oświetleniowych dla przewidzianej geometrii montażu opraw na odcinkach ulic i dróg gminy. Przeliczenia należy wykonać dla identycznych warunków wskazanych we wzorze do obliczeń (posiadany przez inwestora raport z obliczeń doboru opraw), tj. identycznej geometrii dróg zawieszenia opraw, wskaźnika utrzymania itp. w ogólnodostępnym programie do wspomagania obliczeń np. Dialux. Wyniki obliczeń należy dołączyć do oferty w wersji wydrukowanej oraz aktywnych plików obliczeń na nośniku elektronicznym (płyta CD). Dopuszcza się korektę wysokości montażu wysięgnika w granicach możliwych dla przewidzianej konstrukcji - możliwe przyjęcie wysokości montażu oprawy w granicach od 7,0m do 9,0m. Właściwości funkcjonalne sterowania pracą oświetlenia

Sterowanie pracą oświetlenia będzie odbywać się za zegarów astronomicznych zgodnie ze wschodem i zachodem słońca.

2.3. Wymagania dotyczące planowanego zakresu robót, technologii robót, harmonogramu robót i ich odbioru

Zakres robót obejmuje wykonanie projektu modernizacji, demontaż opraw, montaż nowych opraw, montaż nowych wysięgników dla sieci napowietrznych, montaż nowych przewodów wysięgnikowych i słupowych, elementów pomocniczych (zacisków prądowych, gniazd bezpiecznikowych itp.), wyniesienie punktów pomiarowych i punktów sterowania, zgodnie z uzgodnionym projektem. Rozliczenie zdemontowanego materiału, utylizację zdemontowanych źródeł światła.

Harmonogram robót i technologia prac określono w warunkach modernizacji PGE Dystrybucja S.A.

Program funkcjonalno-użytkowy

2.3.1. Zakres robót z podziałem na zadania

Zakres niniejszego PFU obejmuje wykonanie zadania opisanego we wcześniejszych punktach dokumentu.

Należy wyróżnić etap wykonania projektu i jego uzgodnienia oraz wykonania robót zgodnie z przyjętymi projektami.

Szczegółowe zestawienia przedmiotu robót zawierają przedmiary robót stanowiące załączniki do PFU. Przedmiary robót przedstawione są w załączniku.



Tabela 1. Gmina Suchowola. INWENTARYZACJA. Podstawowe parametry infrastruktury oświetlenia drogowego.

Lp	Odcinek	Szerokość jezdni [m]	Liczba pasów ruchu [szt.]	Rozmieszczenie słupów (jednostronne, naprzeciwległe, naprzemianległe, na pasie dzielącym)	Średnia odległość słupów od jezdni [m]	Średnia odległość pomiędzy słupami [m]	Liczba słupów [szt.]	Typ słupów	Stan słupów (1,2,3)*	Liczba opraw [szt.]	Stan opraw (1,2,3)*	Rodzaj źródła światła	Moc źródła światła [W]	Uwagi
													[W]	
1	Dryga 39-34	5	2	jednostronne	3	50	4	Betonowy ŻN - Wirowany	3	4	1	ręcione	125	
2	Dryga 34-23	5	2	jednostronne	2,5	50	5	Betonowy ŻN	3	5	1	ręcione	125	wysięgnik
3	Dryga 20-5	6	2	jednostronne	1,5	50	10	Betonowy ŻN - wirowany	3	10	1	ręcione	125	wysięgnik
4	Dryga 4-	5	2	jednostronne	2	50	5	Betonowy ŻN wirowany	3	5	1	ręcione	125	wysięgnik
5	Trzyrzecze 37- skrzyżowanie	4	2	jednostronne	3	50	9	Betonowy ŻN	3	9	1	ręcione	125	wysięgnik
6	Trzyrzecze 1-31	4	2	jednostronne	1	50	15	Betonowy ŻN	3	15	1	sodowe	150	wysięgnik
7	Chodorówka Nowa 19 - stacji	5	2	jednostronne	1	50	15	Betonowy ŻN	3	15	1	sodowe	150	
8	Chodorówka Nowa S8	7	2	jednostronne	3	40	22	Betonowy ŻN	3	11	1	sodowe	70	
9	Chodorówka Stara od stacji - 22	5	2	jednostronne	1,5	40	19	Betonowy ŻN	3	19	1	ręcione	125	
10	Chodorówka Stara 27- 38	5	2	jednostronne	2	40	8	Betonowy ŻN	3	8	1	ręcione	125	
11	Krzywa 14 - sołtys	4	2	jednostronne	3	45	6	Betonowy ŻN	3	6	1	ręcione	150	
12	Krzywa 14 - sołtys	4	2	jednostronne	3	45	6	Betonowy ŻN	3	6	1	sodowe	250	
13	Jatwież Duża 55-2	6	2	jednostronne	4	50	31	wirowany	3	30	1	sodowe	70	
14	Jatwież Duża 32-kościół	3	2	jednostronne	4	40	5	Betonowy ŻN	3	5	1	sodowe	70	

Tabela 1. Gmina Suchowola. INWENTARYZACJA. Podstawowe parametry infrastruktury oświetlenia drogowego.

Lp	Odcinek	Szerokość jezdni [m]	Liczba pasów ruchu [szt.]	Rozmieszczenie słupów (jednostronne, naprzeciwległe, naprzemianległe, na pasie dzielącym)	Średnia odległość słupów od jezdni [m]	Średnia odległość pomiędzy słupami [m]	Liczba słupów [szt.]	Typ słupów	Stan słupów (1,2,3)*	Liczba opraw [szt.]	Stan opraw (1,2,3)*	Rodzaj źródła światła	Moc źródła światła		Uwagi
													[W]	[W]	
15	Kościół	0	0	jednostronne	4	50	3	Betonowy ŻN	3	3	1	sodowe	150		
16	Jatwież Mała 40-3	6	2	jednostronne	3	50	15	wirowany	3	16	1	sodowe	70		
17	Karpowice 9-6	6	2	jednostronne	5	50	4	Betonowy ŻN	3	4	1	rtęciowe	250		wysięgnik
18	Karpowice 6-2	5	2	jednostronne	3,5	50	3	Betonowy ŻN	3	3	1	rtęciowe	125		wysięgnik
19	Karpowice 76-69	5	2	jednostronne	3	50	5	Betonowy ŻN	3	5	1	sodowe	150		wysięgnik
20	Karpowice 69-10	5	2	jednostronne	3	50	22	Betonowe ŻN	2	22	1	sodowe	70		wysięgnik
21	Karpowice 73	4	2	jednostronne	4	0	1	Betonowe ŻN	2	1	1	sodowe	70		wysięgnik
22	Głęboczyna 21-1	4	2	jednostronne	1,5	50	12	Betonowy ŻN	2	12	1	rtęciowe	125		wysięgnik
23	Grymiczki 1-16	6	2	jednostronne	1,5	50	9	Betonowy ŻN	2	9	1	sodowe	70		wysięgnik
24	Ostrówek 1-16	4	2	jednostronne	1,5	50	10	Betonowy ŻN	2	10	1	sodowe	70		wysięgniki
25	Podostrówek	7	2	jednostronne	1	50	17	Betonowy ŻN	2	17	1	sodowe	70		wysięgnik
26	Rutkowszczyzna 17-1	5	2	jednostronne	1	50	9	Betonowy ŻN	2	9	1	rtęciowe	125		wysięgniki
27	Ciemne 2- do końca	6	2	jednostronne	1	50	10	Betonowy ŻN	2	10	1	rtęciowe	125		wysięgnik
28	Horodniana 28-1	6	2	jednostronne	3	50	18	Betonowy ŻN	2	18	1	rtęciowe	125		Wysięgniki
29	Podhodornianka 1-8	4	2	jednostronne	2	50	8	Betonowy ŻN	2	8	1	rtęciowe	125		wysięgnik
30	Domuraty 1-8	5	2	jednostronne	3	50	5	Betonowy ŻN	2	5	1	sodowe	250		wysięgniki

Tabela 1. Gmina Suchowola. INWENTARYZACJA. Podstawowe parametry infrastruktury oświetlenia drogowego.

Lp	Odcinek	Szerokość jezdni [m]	Liczba pasów ruchu [szt.]	Rozmieszczenie słupów (jednostronne, naprzeciwległe, naprzemianległe, na pasie dzielącym)	Średnia odległość słupów od jezdni [m]	Średnia odległość pomiędzy słupami [m]	Liczba słupów [szt.]	Typ słupów		Stan słupów (1,2,3)*	Liczba opraw [szt.]	Stan opraw (1,2,3)**	Rodzaj źródła światła	Moc źródła światła [W]	Uwagi
								Liczba słupów	Typ słupów						
	Domuraty 1-8	5	2	jednostronne	3	50	5	Betonowy ŻN	2	5	1	sodowe	150	wysięgniki	
31	Domuraty 21-11	5	2	jednostronne	3	50	11	Betonowy ŻN	2	7	1	sodowe	70	wysięgniki	
32	Leszczany 20 - Skrzynka	5	2	jednostronne	1,5	45	10	Betonowy ŻN	2	10	1	sodowe	250	wysięgniki	
33	Leszczany Skrzynka - skrzyżowanie	5	2	jednostronne	1,5	45	2	Betonowy ŻN	2	2	1	sodowe	250	wysięgnik	
34	Leszczany 5	5	2	jednostronne	1,5	50	5	Betonowy ŻN	2	5	1	rtęciowe	250	wysięgniki	
35	Laudańszczyzna	2,5	2	jednostronne	4	0	1	Betonowy ŻN	2	1	1	rtęciowe	250	wysięgnik	
36	Laudańszczyzna 18-6	5	2	jednostronne	1	50	7	Betonowy ŻN	2	7	1	rtęciowe	125	wysięgniki	
37	Laudańszczyzna 5 - 4	5	2	jednostronne	1	30	3	Betonowy ŻN	2	3	1	rtęciowe	125	wysięgniki	
38	Laudańszczyzna 2-1	5	2	jednostronne	2,5	45	3	Betonowy ŻN	2	3	1	rtęciowe	125	wysięgnik	
39	Leśnik stacja SUW - 15	5	2	jednostronne	1,5	50	8	Betonowy ŻN	2	8	1	rtęciowe	125	wysięgniki	
40	Kiersnówka 27-21	5	2	jednostronne	3	60	4	Betonowy ŻN	2	4	1	rtęciowe	125	wysięgnik	
41	Kiersnówka 20 - 18	5	2	jednostronne	2,5	50	5	Betonowy ŻN	2	5	1	rtęciowe	125	wysięgnik	
42	Kiersnówka 32-28	3	2	jednostronne	4	100	5	Betonowy ŻN	2	3	1	rtęciowe	125	wysięgnik	
43	Kiersnówka 18- trafo	5	2	jednostronne	2	50	4	Betonowy ŻN	2	4	1	rtęciowe	125	wysięgnik	
44	Kiersnówka 14-7	5	2	jednostronne	2	40	5	Betonowy ŻN	2	5	1	rtęciowe	125	wysięgnik	

42

18

Tabela 1. Gmina Suchowola. INWENTARYZACJA. Podstawowe parametry infrastruktury oświetlenia drogowego.

Lp	Odcinek	Szerokość jezdni [m]	Liczba pasów ruchu [szt.]	Rozmieszczenie słupów (jednostronne, naprzeciwległe, naprzemianległe, na pasie dzielącym)	Srednia odległość słupów od jezdni [m]	Srednia odległość pomiędzy słupami [m]	Liczba słupów [szt.]	Typ słupów	Stan słupów (1,2,3)*	Liczba oprav [szt.]	Stan oprav (1,2,3)*	Rodzaj źródła światła	Moc źródła światła	Uwagi
													[W]	
45	Kiersnówka 6-słup 58	5	2	jednostronne	2	80	7	Betonowy ŻN	3	3	1	rtęciowe	125	wysięgnik
46	Kiersnówka słup 59-64	5	2	jednostronne	4	40	4	Betonowy ŻN	3	4	1	rtęciowe	125	wysięgnik
47	Kiersnówka słup 67	2,5	1	jednostronne	4	0	1	Betonowy ŻN	3	1	1	rtęciowe	125	wysięgnik
48	Chmielniki 17	5	2	jednostronne	1	45	9	Betonowy ŻN	2	9	1	sodowe	70	
49	Chmielówka 1-17	6	2	jednostronne	1,5	50	12	Betonowy ŻN	2	12	1	sodowe	70	
50	Grodzisk 3-24	5	2	jednostronne	1	50	11	Betonowy ŻN	2	11	1	rtęciowe	125	wysięgniki
51	Grodzisk kościół		3	jednostronne		45	2	Betonowy ŻN	2	3	1	sodowe	150	
52	Pokošno 1 skrzyżowanie	5	2	jednostronne	3	50	23	Betonowy ŻN	2	23	1	rtęciowe	125	wysięgnik
53	Pokošno skrzyżowanie -	6	2	jednostronne	4	50	26	Betonowy ŻN	2	26	1	rtęciowe	125	wysięgnik
54	Czerwonka 3-6	5	2	jednostronne	4	50	4	Betonowy ŻN	2	4	1	rtęciowe	125	wysięgnik
55	Czerwonka 11-szkola	5	2	jednostronne	4	100	19	Betonowy ŻN	2	10	1	rtęciowe	125	wysięgnik
56	Czerwonka szkoła-49	5	2	jednostronne	2	50	6	Betonowy ŻN	2	6	1	rtęciowe	125	wysięgnik
57	Czerwonka słup 22-13	5	2	jednostronne	2	100	19	Betonowy ŻN	2	11	1	rtęciowe	125	wysięgnik
58	Morgi 12-10	5	2	jednostronne	1	50	3	Betonowy ŻN	2	3	1	rtęciowe	125	wysięgnik
59	Morgi 7-1	5	2	jednostronne	1,5	100	7	Betonowy ŻN	2	4	1	rtęciowe	125	wysięgnik
60	Oliszanka słup 5-9	5	2	jednostronne	4	100	7	Betonowy ŻN	2	3	1	rtęciowe	250	wysięgnik

150

132

Tabela 1. Gmina Suchowola. INWENTARYZACJA. Podstawowe parametry infrastruktury oświetlenia drogowego.

Lp	Odcinek	Szerokość jezdni [m]	Liczba pasów ruchu [szt.]	Rozmieszczenie słupów (jednostronne, naprzeciwległe, naprzemianległe, na pasie dzielącym)	Średnia odległość słupów od jezdni [m]	Średnia odległość pomiędzy słupami [m]	Liczba słupów [szt.]	Typ słupów		Stan słupów (1,2,3)*	Liczba opraw	Stan opraw (1,2,3)*	Rodzaj źródła światła	Moc źródła światła	Uwagi
								Wysokość słupów [m]	Wysokość opraw [m]					[W]	
61	Olszanka 14 końca	5	2	jednostronne	2	100	23	Betonowy ZN	2	12	1	rtęciowe	250	wysięgnik	
62	Holodolina Kościół 11	5	2	jednostronne	1	50	11	Stalowe	3	10	1	rtęciowe	125	wysięgnik	
63	Holodolina Kościół 11	0	0	jednostronne	0	0	2	Betonowy ZN	2	2	1	halogen	500		
64	Kopciówka 15-18	5	2	jednostronne	2.5	100	19	Betonowy ZN	2	10	1	rtęciowe	250	wysięgnik	
65	Kopciówka 15-1	5	2	jednostronne	2	100	10	Betonowy ZN	2	6	1	rtęciowe	250	wysięgnik	
66	Połomin 2	6	2	jednostronne	3	50	1	Wirowany	2	1	1	rtęciowe	125	wysięgniki	
67	Połomin skrzyżowanie	6	2	jednostronne	3	0	1	Betonowy ZN	2	1	1	rtęciowe	125	wysięgnik	
68	Połomin 3-11	6	2	jednostronne	2	50	6	Betonowy ZN	2	6	1	rtęciowe	125	Wysięgnik	

48

43

Tabela 1. Gmina Suchowola. INWENTARYZACJA. Podstawowe parametry infrastruktury oświetlenia drogowego.

Lp	Odcinek	Szerokość jezdni	Liczba pasów ruchu	Rozmieszczenie słupów	Średnia odległość słupów od jezdni [m]	Średnia odległość pomiędzy słupami [m]	Liczba słupów	Typ słupów	Stan słupów	Liczba opraw	Stan opraw	Rodzaj źródła światła	Moc źródła światła	Uwagi
		[m]											[szt.]	
69	Polonin 16-19	6	2	jednostronne, naprzeciwległe, naprzemianległe, na pasie dzielącym	4	100	6	Betonowy ŻN	2	3	1	rtęciowe	125	wysięgnik
70	Wólka 67- remiza	5	2	jednostronne	3	100	3	Betonowy ŻN	2	2	1	rtęciowe	250	wysięgnik
71	Wólka remiza - 32	5	2	jednostronne	3	50	5	Betonowy ŻN	2	5	1	rtęciowe	250	wysięgnik
72	Wólka 31-1	5	2	jednostronne	3	100	14	Betonowy ŻN	2	7	1	rtęciowe	250	wysięgnik
73	Chlewisk Dolny	5	2	jednostronne	2	50	3	Betonowy ŻN	2	3	1	rtęciowe	125	wysięgnik
74	Chlewisk Górny	3	1	jednostronne	1,5	50	5	Betonowy ŻN	2	4	1	rtęciowe	125	wysięgnik
75	Brukowo	4	2	jednostronne	1	50	6	Betonowy ŻN	2	6	1	rtęciowe	125	wysięgnik
76	Piątek 11 słup 1	5	2	jednostronne	1	45	8	Wirowany	2	8	1	sodowe	150	
77	Piątek 6	4	2	jednostronne	3	45	5	Wirowany	2	4	1	rtęciowe	125	
78	Piątek	6	2	jednostronne	4	45	4	Betonowy ŻN	2	4	1	rtęciowe	250	
79	Okopy 2-21	6	2	jednostronne	1,5	100	16	Betonowy ŻN	2	16	1	sodowe	150	wysięgnik
80	S8 suchowola krzywa	7	2	jednostronne	2	40	17	Betonowy ŻN	2	9	1	sodowe	150	

Uwagi:

* - 1 - do wymiany, 2 - do konserwacji, 3 - stan dobry

92

72

70

13