

Przedmiar robót

Modernizacja oświetlenia ulicznego wydzielonego i na liniach napowietrznych nN PGE Dystrybucji S.A. w ramach Programu Inwestycji Strategicznych „Rozświetlamy Polskę” w Terespolu

Data: 29.03.2024

Budowa: Wymiana oświetlenia ulicznego wydzielonego i na liniach napowietrznych nN PGE Dystrybucji S.A. w Terespolu

Obiekt: Wymiana 100 szt opraw oświetleniowych na oprawy energooszczędne LED na terenie miasta Terespol

Zamawiający: Gmina Miasto Terespol – Burmistrz Miasta Terespol,
21-550 Terespol, ul. Czerwonego Krzyża 26

Jednostka opracowująca kosztorys: PPHU Zenon Szolucha
ul. Łomaska 68
21-500 Biała Podlaska

mgr Zenon Szolucha

Uprawnienia budowlane do projektowania,
kierowania i nadzorowania w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej,
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
nr owid. 541/BP/90

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- warunków technicznych PGE Dystrybucji S.A. RE Biała Podlaska z dnia 15.04.2024r.,
- warunki Inwestora,
- kopii map zasadniczych i inwentaryzacji w terenie,
- obowiązujących norm, przepisów i standardów technicznych w budownictwie sieci energetycznych.

Ze względu na wsparcie w ramach programu „Rozświetlamy Polskę” opracowany projekt zakłada:

- a) modernizację z wykorzystaniem opraw energooszczędnych, gdzie uzyskamy redukcję mocy co najmniej o 50% w porównaniu do obecnie zainstalowanych opraw sodowych na terenie gminy,
- b) zakup opraw oświetleniowych posiadających certyfikaty ENEC, ENEC+, Zhaga D4i,
- c) wykonanie przez Wykonawcę, który udzieli gwarancji na co najmniej 60 miesięcy, a na system zdalnego sterowania min. 120 miesięcy,
- d) wymianę dotychczasowego oświetlenia na oprawy LED z systemem zdalnego sterowania bez dodatkowej modyfikacji oprawy,
- e) ponadto postępowanie zakupowe zastrzega obowiązek użycia przez wykonawcę nowych opraw wyprodukowanych na terenie Unii Europejskiej.

Dokumentację opracowano na starannie wykonanej inwentaryzacji w terenie. Założenia fotometryczne dostosowano do konkretnych dróg i istniejącej wokół infrastruktury.

1.2. Zakres robót

Zakres robót to:

- wymiana istniejących sodowych opraw oświetlenia ulicznego na lampy energooszczędne LED 68W montowane na trzonie słupa stalowego SO-9 gwarantująca możliwość zdalnego sterowania bez dodatkowej modyfikacji oprawy z uwzględnieniem wymogów programu „Rozświetlamy Polskę” - 15 kpl.,
- wymiana istniejących sodowych opraw oświetlenia ulicznego na lampy energooszczędne LED 36W montowane na trzonie słupa stalowego SO-6 gwarantująca możliwość zdalnego sterowania bez dodatkowej modyfikacji oprawy z uwzględnieniem wymogów programu „Rozświetlamy Polskę” - 33 kpl.,
- wymiana istniejących sodowych opraw oświetlenia ulicznego na lampy energooszczędne LED 36W montowane na trzonie słupa parkowego wys. 4m (bez wysięgnika) gwarantująca możliwość zdalnego sterowania bez dodatkowej modyfikacji oprawy z uwzględnieniem wymogów programu „Rozświetlamy Polskę” - 12 kpl.,
- wymiana istniejących sodowych opraw oświetlenia ulicznego na lampy energooszczędne LED 36W montowane na ist. wysięgniku gwarantująca możliwość zdalnego sterowania bez dodatkowej modyfikacji oprawy z uwzględnieniem wymogów programu „Rozświetlamy Polskę” - 30 kpl.,
- wymiana istniejących sodowych stylowych lamp oświetleniowych na lampy energooszczędne LED68W montowane na ist. trójramiennym wysięgniku słupa firmy RASA gwarantująca możliwość zdalnego sterowania bez dodatkowej modyfikacji oprawy z uwzględnieniem wymogów programu „Rozświetlamy Polskę” (o wyglądzie podobnym do ist. oprawy sodowej) - 3 kpl.,
- wymiana istniejących sodowych stylowych lamp oświetleniowych na lampy energooszczędne LED36W montowane na ist. wysięgniku słupa firmy RASA gwarantująca możliwość zdalnego sterowania bez dodatkowej modyfikacji oprawy z uwzględnieniem wymogów programu „Rozświetlamy Polskę” (o wyglądzie podobnym do ist. oprawy sodowej) - 7 kpl..

1.3. Modernizacja wydzielonego oświetlenia drogowego na istniejących liniach napowietrznych nN PGE Dystrybucji S.A.

Inwestorem jest Gmina Miasta Terespol – Burmistrz Terespoła z uwzględnieniem wsparcia programu „Rozświetlamy Polskę”. Modernizacja ulicznego oświetlenia drogowego polega na wymianie istniejących oświetleniowych opraw sodowych o mocach 70W, 100W i 150W na energooszczędne typu LED68W i LED36W wraz z systemem zdalnego sterowania dla pojedynczej oprawy i grupy opraw, przewodami i zabezpieczeniami o łącznej ilości 100szt. z uwzględnieniem wymogów programu „Rozświetlamy Polskę” na terenie miasta Terespol. Wszystkie powyższe elementy składają się na 1 komplet oprawy oświetleniowej. Zakres rzeczowy obejmuje montaż opraw i pozostałych elementów dla każdego punktu oświetleniowego.

Zamawiający zamawia oprawy w ilościach i o strumieniu świetlnym nie mniejszym niż opisany w wytycznych poniższej dokumentacji.

Dokumentację opracowano na starannie wykonanej inwentaryzacji w terenie i materiałach eksploatacyjnych. Lokalizację istniejących szaf oświetleniowych oraz stanowiska słupów z wymienianymi oprawami oświetleniowymi przedstawiono na kopiach map zasadniczych w skali 1:1000 i 1:500 tj. rysunkach nr 2 ark. od 1 do 11 dla każdej z 9 jednostek SZO oraz odpowiednio 9 stacji transformatorowych oddzielnie. Na schematach rys nr 3 pokazano zmodernizowane 9 obszary szaf oświetleniowych, ale bez przebudowy istniejącego sterowania, zabezpieczeń i zasilania z sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucji S.A. Dobór materiałów wymienianych opraw przedstawiono w załączonych tabelach montażowych oddzielnie dla każdej z 9 w/w jednostek transformatorowych i 9 szaf oświetleniowych SZO tj. dla: ST-1 Terespol, ST-4 Terespol, ST-5 Terespol, ST-6 Terespol, ST-12 Terespol, ST-17 Terespol, ST-19 Terespol, ST-22 Terespol i ST-24 Terespol.

Instalowane nowe energooszczędne oprawy LED muszą gwarantować możliwość zdalnego sterowania bez ich dodatkowej modyfikacji i jednocześnie posiadać łącznie certyfikaty: ENEC, ENEC+, ZD4i i wyposażone w niskonapięciowe dwa gniazda Zhaga (góra i dół).

W pierwszej kolejności należy uzgodnić wykonanie i dopuszczenie do robót z upoważnionymi służbami PGE Dystrybucja S.A. RE Biała Podlaska ul. Brzeska 166.

Następnie należy wykonać:

1. oznakowanie i zabezpieczenie miejsca robót w celu zajęcia pasa drogi według wcześniej uzyskanego zezwolenia od zarządcy drogi,
2. wprowadzenie brygady Wykonawcy na plac budowy,
3. demontaż istniejących opraw na słupach wskazanych w dokumentacji na mapach i w tabelach

- montażowych,
4. sprawdzenie miejsca montażu oprawy oświetleniowej, w razie stwierdzenia korozji wysięgnika - dokładne oczyszczenie i pomalowanie farbą antykorozyjną,
 5. oznakowanie na wysięgniku na wysokości montowanej oprawy rurą termokurczliwą koloru zielonego o szerokości 5 cm z zagrzaniem w odległości 10cm przed oprawą (oznakowanie ma służyć w celu zaznaczenia kto jest właścicielem opraw),
 5. montaż opraw energooszczędnych typu LED36W i LED 68W z sterownikami, przewodami, zabezpieczeniami i odgromnikami na słupach w miejscach wcześniej zdemontowanych opraw sodowych,
 6. sprawdzenie świecenia i sterowania,
 7. zgłoszenie do odbioru robót przez RE Biała Podlaska i Inwestora.

Dla niniejszego zadania występują materiały z demontażu, które podlegają rozliczeniu z ich właścicielem tj. Inwestorem (oświetlenie wydzielone) i PGE Dystrybucją S.A. (oświetlenia na liniach napowietrznych nN). Na podstawie inwentaryzacji w niniejszej dokumentacji, przygotować dokumentację powykonawczą w 2 egzemplarzach i przekazać dla Inwestora.

Po wykonaniu modernizacji, należy zgłosić do odbioru końcowego z udziałem przedstawicieli Inwestora i upoważnionego pracownika RE Biała Podlaska.

Wszystkie materiały użyte do wykonawstwa winny posiadać stosowne n/w certyfikaty lub deklaracje zgodności.

inż. Zenon Szotucha

Uprawnienia budowlane do projektowania,
kierowania i nadzorowania w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej,
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
nr 8W10, 831/0P/00

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1 Wymiana 100 szt opraw oświetleniowych na oprawy energooszczędne LED68W i LED36W z systemem zdalnego sterowania na sieci oświetlenia wydzielonego i na napowietrznych liniach nN PGE dla 9 obszarów szafkowych w Terespolu				
1.1 KNNR 9/1005/3	Oprawy oświetlenia zewnętrznego, demontaż na trzpieniu słupa lub wysięgnika	100		kpl
1.2 KNNR 5/1003/3 (1)	Demontaż przewodów z opraw oświetleniowych i wysięgników, na ist. linii napowietrznej PGE, przewody 1-żyłowe	6	0,2	kpl
1.3 KNNR 5/1002/1	Konserwacja istniejących wysięgników rurowych, na słupie i oznakowanie rurą termokurczliwą świadcząca własność oprawy LED	6	0,2	szt
1.4 KNNR 5/1003/2 (2)	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych i wysięgników na ist. linii napowietrznej PGE, przewody kabelkowe	6	0,5	kpl
1.5 KNNR 5/1004/1	wymiana istniejących sodowych opraw oświetlenia ulicznego na lampy energooszczędne LED 68W montowane na trzonie słupa stalowego SO-9 gwarantująca możliwość zdalnego sterowania bez dodatkowej modyfikacji oprawy z uwzględnieniem wymogów programu „Rozświetlamy Polskę”	15		szt
1.6 KNNR 5/1004/1	wymiana istniejących sodowych opraw oświetlenia ulicznego na lampy energooszczędne LED 36W montowane na trzonie słupa stalowego SO-6 gwarantująca możliwość zdalnego sterowania bez dodatkowej modyfikacji oprawy z uwzględnieniem wymogów programu „Rozświetlamy Polskę”	33		szt
1.7 KNNR 5/1004/1	wymiana istniejących sodowych opraw oświetlenia ulicznego na lampy energooszczędne LED 36W montowane na trzonie słupa parkowego wys. 4m (bez wysięgnika) gwarantująca możliwość zdalnego sterowania bez dodatkowej modyfikacji oprawy z uwzględnieniem wymogów programu „Rozświetlamy Polskę”	12		szt
1.8 KNNR 5/1004/1	wymiana istniejących sodowych opraw oświetlenia ulicznego na lampy energooszczędne LED 36W montowane na ist. wysięgniku gwarantująca możliwość zdalnego sterowania bez dodatkowej modyfikacji oprawy z uwzględnieniem wymogów programu „Rozświetlamy Polskę”	30		szt
1.9 KNNR 5/1004/1	wymiana istniejących sodowych stylowych lamp oświetleniowych na lampy energooszczędne LED68W montowane na ist. trójramiennym wysięgniku słupa firmy RASA gwarantująca możliwość zdalnego sterowania bez dodatkowej modyfikacji oprawy z uwzględnieniem wymogów programu „Rozświetlamy Polskę” (o wyglądzie podobnym do ist. oprawy sodowej)	3		szt
1.10 KNNR 5/1004/1	wymiana istniejących sodowych stylowych lamp oświetleniowych na lampy energooszczędne LED36W montowane na ist. wysięgniku słupa firmy RASA gwarantująca możliwość zdalnego sterowania bez dodatkowej modyfikacji oprawy z uwzględnieniem wymogów programu „Rozświetlamy Polskę” (o wyglądzie podobnym do ist. oprawy sodowej)	7		szt
1.11 KNNR 5/906/2	Montaż skrzynki bezpiecznikowej dla wymienionych opraw na niez izolowanych przewodach linii napowietrznej nN PGE Dystrybucji S.A.	5		szt
1.12 KNNR 5/906/2	Montaż skrzynki bezpiecznikowej dla wymienionych opraw na izolowanych przewodach linii napowietrznej nN PGE Dystrybucji S.A.	1		szt
1.13 KNNR 5/906/3	Montaż ogranicznika przepięć	2		szt
1.14 KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie świecenia obwodu elektrycznego, systemu sterowania zdalnego oprawami oświetleniowymi LED, obwód 1-fazowy	14		pomiar

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
1.	Robotnicy	r-g	203,208
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			203,208

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Farba przeciwrzdewna cynkowa	l	1,005
2.	Ogranicznik klasy A i 500V/10kA z zaciskiem do aluminiowych przewodów gołych Al 16-50	kpl	2
3.	Oprawa oświetleniowa LED36W dla słupa parkowego z uwzgl. wymogów programu "Rozświetlamy Polskę"	kpl	12
4.	Oprawa oświetleniowa LED36W stylowa ze sterownikiem i uwzgl. wymogów programu "Rozświetlamy Polskę"	kpl	7
5.	Oprawa oświetleniowa LED36W z uwzgl. wymogów programu "Rozświetlamy Polskę"	kpl	63
6.	Oprawa oświetleniowa LED68W stylowa ze sterownikiem i uwzgl. wymogów programu "Rozświetlamy Polskę"	kpl	3
7.	Oprawa oświetleniowa LED68W z uwzgl. wymogów programu "Rozświetlamy Polskę"	kpl	15
8.	Przewód LgY-S 16-mm ² żółto-zielony	m	6
9.	Przewód YKY2x2,5	m	18
10.	Rura termokurczliwa polietylenowa RC 76/38	m	2,001
11.	Skrzynka bezpiecznikowa na wkładkę topikową 2A mocowana bezpośrednio do przew. napow. AL 16-35mm	szt	5

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
12.	Skrzynka bezpiecznikowa na wkładkę topikową 2A mocowana bezpośrednio do przew. napow. izolowanych ASXS _n 16-35mm	szt	1
13.	Wkładka bezpiecznikowa topikowa Bi-Wts 660V, 2A	szt	16
14.	Zacisk odgałęźny jednostronnie przebijający izolację Al 16-95 i Cu 2,5-25mm	szt	1
15.	Zacisk prądowy Al-Cu 6-36mm	szt	5,1

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
1.	Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	4,804
2.	Samochód wieżowy-teleskopowy z balkonem do 12m (2)	m-g	51
3.	Środek transportowy (1)	m-g	12,152
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			67,956

mgr Zenon Szotucha

*Uprawnienia budowlane do projektowania,
kierowania i nadzorowania w specjalności
instalacyjno-inżynieryjnej,
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
nr upraw. 541/BP/90*