

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

„Wymiana istniejących 2 szt. znaków D-6 wraz z konstrukcjami wsporczy na 2 komplety zestawów znaków D-6 na tle z folii fluorescencyjnej barwy żółto-zielonej, wraz z lampami ostrzegawczymi zasilanymi modułami fotowoltaicznymi umieszczonymi na konstrukcjach wsporczych, w ciągu drogi krajowej nr 32, w m. Pław, w km 40+235,5 i w km 40+240,5”.

1. INFORMACJE OGÓLNE

Przedmiotem zamówienia jest wymiana istniejących 2 szt. znaków D-6 wraz z konstrukcjami wsporczy na 2 komplety niżej wymienionych zestawów oznakowania:

- znak D-6 na tle z folii odbłaskowo-fluorescencyjnej o barwie żółto-zielonej (folia odbłaskowa II generacji),
- lampa ostrzegawcza 12V wykonana w technologii LED o średnicy klosza 335 mm, barwy żółtej z całorocznym, całodobowym, pulsującym trybem pracy z funkcją automatycznego ściemniania światła w porze nocnej.
- Akumulator żelowy umieszczony w skrzyni stalowej,
- Układu fotowoltaiczny znajdujący się w górnej części zestawu.

Szczegółowy opis zadania znajduje się w pkt. 3.

2. OSOBY UDZIELAJĄCE INFORMACJI:

1. Pod kątem formalnym – Bogumiła Radkiewicz, tel.: 95 759 25 50, tel. kom. 691 782 479 e-mail: bradkiewicz@gddkia.gov.pl
2. Pod kątem technicznym oraz dotyczącym organizacji ruchu drogowego – Artur Kuchna, tel. 95 759 25 56, tel. kom. +48 607 445 843, e-mail: akuchna@gddkia.gov.pl

3. OPIS ZADANIA

Zadanie polega na :

- zdemontowaniu 2 szt. istniejących znaków D-6 o wym. 600x600 mm (średnie) wraz z usunięciem konstrukcji wsporczych (2 szt. rur ocynkowanych) zlokalizowanych w ciągu drogi krajowej nr 32, w m. Pław, w km 40+235,5 oraz w km 40+240,5. Zdemontowane znaki oraz konstrukcje wsporcze należy dostarczyć i zdeponować na terenie Obwodu Drogowego GDDKiA w Krośnie Odrzańskim, ul. Szosa Poznańska 17, 66-600 Krosno Odrzańskie (odległość 13 km).
- wykonaniu i ustawieniu w ciągu drogi krajowej nr 32, w m. Pław, w km 40+235,5 oraz w km 40+240,5 (w obrębie przejścia dla pieszych) 2 szt. zestawów znaków D-6 o wym. 600x600 mm (średnie) pokrytych folią odbłaskową II generacji, umieszczonych na tle z folii odbłaskowo-fluorescencyjnej II generacji o barwie żółto-zielonej. Całościowy wymiar tablicy (D-6 wraz z obwodem odbłaskowo-fluorescencyjnym = 900x900 mm). Bezpośrednio nad w/w znakami (poniższy zestaw do wykonania dla 2 szt. znaków) musi być umieszczona lampa ostrzegawcza o barwie żółtej z pulsacyjnym,

całodobowym, całorocznym trybem pracy, średnica klosza 335 mm. Wymaga się aby lampa wykonana była w technologii LED i zasilana była bezpiecznym prądem o napięciu 12V, lampa musi być zasilana z akumulatora żelowego, który ładowany będzie za pomocą układu fotowoltaicznego znajdującego się nad lampą (zestaw musi znajdować się na jednej konstrukcji, tj. znak D-6, lampa ostrzegawcza, układ fotowoltaiczny wraz ze skrzynią w której znajdować się będzie akumulator).

- Konstrukcja wsporcza zestawu znaków winna być zaprojektowana w taki sposób aby przeniosła obciążenie w/w elementami oraz parcie wiatru i obciążenie śniegiem. Konstrukcja winna być w postaci pojedynczego słupa (o przekroju okrągłym bądź kwadratowym), posadowiona w gruncie zastabilizowana betonem C12/15 (tzw. korek betonowy). Stabilizacja betonowa winna być zatopiona pod poziomem gruntu. Nie dopuszcza się aby elementy betonowe były wyniesione ponad poziom gruntu.
- Akumulator zasilający lampę ostrzegawczą winien być umieszczony w metalowej skrzyni, która winna być umieszczona w możliwie najwyższym miejscu konstrukcji wsporczej (za modułem fotowoltaicznym). Ponadto skrzynia na akumulator winna być skutecznie zabezpieczona przed kradzieżą zawartości – skrzynia zamykana na klucz. Zamawiający wymaga, przekazania 3 egzemplarzy klucza do w/w skrzyni.

/Schemat graficzny oznakowania w załączniku graficznym – rys. nr 1./

Powyższe tworzyć ma 2 osobne, niezależne zestawy oznakowania.

Wymagania techniczne układu świetlno-fotowoltaicznego:

1. Lampa ostrzegawcza:

Lampa ostrzegawcza błyskowa powinna:

- emitować światło poprzez diody LED w kolorze żółtym – winna być zgodna z normą PN-EN 12352:2010 i posiadać parametry L9M. Wielkość klosza winna wynosić 335 mm.
- posiadać wbudowany układ sterujący, tak aby tryb pracy lampy był całodobowy, całoroczny, pulsacyjny (światło przerywane) z częstotliwością 60 błysków/minutę.
- być wyposażona w funkcję automatycznego przyciemniania światła w porze nocnej. Określa się aby efektywna siła światła wynosiła: w dzień 7000 cd, w nocy 2000 cd.
- zasilana bezpiecznym prądem 12V z akumulatora.

Lampę należy umieścić bezpośrednio nad znakiem D-6 o odchyleniu poziomym pod kątem 5° w stosunku do osi jezdni oraz w odchyleniu pionowym pod kątem 3° (z zastosowaniem uchwytu umożliwiającego regulację kąta w pionie) w stosunku do płaszczyzny prostopadłej do osi jezdni.

2. Akumulator i skrzynia na akumulator

Do zasilenia w/w lampy LED wymagany jest akumulator żelowy, bezobsługowy o zwiększonej ilości głębokich cykli rozładowania i ładowania, tolerujący temperaturę otoczenia (okres zimowy, okres letni), zachowujący powrót ze stanu głębokiego rozładowania, o zmniejszonej wrażliwości na możliwe pojawienie się niestabilnego ładowania.

Minimalny wymagany czas pracy lampy bez ładowania (praca na akumulatorze) winien wynosić 120 h.

Akumulator winien być umieszczony w skrzyni stalowej, ocynkowanej, skutecznie zabezpieczonej przed kradzieżą zawartości – skrzynia zamykana na klucz. Skrzynia winna być umieszczona w możliwie najwyższym miejscu konstrukcji wsporczej (za modułem fotowoltaicznym). Ponadto winna posiadać naklejkę na bocznej ścianie w widocznym miejscu – od strony jezdni /załącznik graficzny rys. nr 2/.

Zamawiający wymaga, przekazania 3 egzemplarzy kluczy do w/w skrzyni.

3. Układ fotowoltaiczny i kontroler

Ogniwo fotowoltaiczne winno być umieszczone na szczycie konstrukcji wsporczej niniejszego zestawu. Przedmiotowy układ solarny winien być (w miarę możliwości) skierowany na wschód, tak aby po nocnym rozładowywaniu akumulatora, powstała możliwość jak najszybszego ładowania. Zakres padającego światła na ogniwo nie powinno być mniejsze niż 60°.

Powierzchnię przedmiotowego układu fotowoltaicznego należy optymalnie dostosować do zużycia prądu na pełne ładowanie akumulatora w ciągu najkrótszego dnia w roku (dla regionu gdzie taki układ będzie instalowany). Zamawiający nie planuje podłączać dodatkowych urządzeń do przedmiotowego układu.

Do przedmiotowego układu zasilania należy zastosować kontroler zabezpieczający przed zwarciami oraz odwróceniem polaryzacji modułów, podaniem zbyt dużego napięcia i zbyt dużego prądu z modułów, przeladowaniem akumulatora, głębokim rozładowaniem akumulatora, zwarciami oraz przeciążeniem na instalacji elektrycznej. Ponadto kontroler winien obsługiwać akumulatory żelowe.

4. Konstrukcja wsporcza zestawu.

Zamawiający przewiduje montaż powyższych zestawów na pojedynczych konstrukcjach wsporczych. Konstrukcja może być o przekroju okrągłym bądź kwadratowym, musi przenieść ciężar w/w urządzeń oraz ciężar parcia wiatru i obciążenia śniegiem. Przedmiotowa konstrukcja winna być posadowiona w gruncie, zastabilizowana betonem C12/15 (tzw. korek betonowy). Stabilizacja betonowa winna być zatopiona pod poziomem gruntu. Nie dopuszcza się aby elementy betonowe były wyniesione ponad poziom gruntu. Sama konstrukcja winna być stalowa, ocynkowana.

5. Wiązki przewodów.

Przewody łączące układ fotowoltaiczny z akumulatorem i lampą błyskową winny być wpuszczone w konstrukcję wsporczą lub zabezpieczone przed uszkodzeniem (np. przecięciem, zerwaniem itp.) przez osoby trzecie.

Przedmiotowe znaki D-6 muszą być zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. nr 220 z 2003 r. poz. 2181).

4. GWARANCJA:

Wykonawca udzieli gwarancji:

- na robociznę na okres 2 lat;
- na poszczególne elementy, na okres zgodny z gwarancją otrzymaną od producenta.

5. TERMIN WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Termin wykonania robót: 1 miesiąc po podpisaniu umowy z Wykonawcą.

6. UWAGI KOŃCOWE:

Wykonawca otrzyma od GDDKiA O/ZG Rejon Słubice zatwierdzony, uproszczony schemat projektu organizacji ruchu drogowego, związany z zabezpieczeniem przedmiotowych prac.

Wszystkie prace należy prowadzić przy zachowaniu ruchu drogowego. Ponadto osoby pracujące w pasie drogowym muszą być wyposażone w ubiór ostrzegawczy (koszulki, kamizelki, narzuty) w kolorze jaskrawym żółto – zielonym bądź pomarańczowym. Pojazdy pracujące w pasie drogowym muszą być wyposażone w lampy ostrzegawcze emitujące światło pulsacyjne, widoczne z każdej strony, na odległość min. 500 m.

Zamawiający wymaga dostarczenia na wszystkie wbudowane elementy stosownych dokumentów (aprobata technicznych, deklaracji zgodności, certyfikatów, itp.) oraz dokumentację techniczno-ruchową układu świetlno-fotowoltaicznego, jak i kopie dokumentów potwierdzających gwarancję wbudowanych elementów.

Podczas instalacji należy bezwzględnie przestrzegać zasad BHP i PPOŻ, należy zwracać uwagę na polaryzację łączonych elementów elektrycznych tak aby nie uszkodzić instalowanego sprzętu.

Prace wykonywać zgodnie ze specyfikacjami technicznymi /w załączeniu/:

- D-M-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE
- D-07.02.01 OZNAKOWANIE PIONOWE

oraz zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu drogowego nr 4080/20/2016 z dnia 07-04-2016 r. /fragment uwzględniający znaki D-6 – w załączeniu/.

Opracował:

*Starszy inspektor
ds. Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego
inż. Artur Kuchna*