

Postępowanie pn. „Poprawa bezpieczeństwa w Gminie Wleń poprzez doświetlenie odcinków dróg – etap I”

Oznaczenie sprawy ZP.271.6.2023

**Zadanie dofinansowane ze środków Rządowego Programu Polski Ład –
Program Inwestycji Strategicznych**

Zamawiający udziela odpowiedzi na pytania:

Pytanie 1

Prosimy o dopuszczenie opraw LED dla latarni hybrydowych z certyfikatem ZETOM. Jest to odpowiednik certyfikatów ENEC produkowanych w Polsce i Europie. Certyfikat wystawiony przez niezależny instytut certyfikacji zgodnie z istniejącymi przepisami i normami europejskimi.

Odpowiedź

Zamawiający informuje, że nie dopuszcza zastosowania opraw LED dla latarni hybrydowych z certyfikatem ZETOM.

Pytanie 2

Dla oprawy hybrydowej LED o mocy 67W mamy zapis:
- oprawa powinna zapewnić autonomię min. 10 nocy;

Informujemy, że maksymalna autonomia pracy systemu bez słońca przy pracy 100% pełnej mocy w ciągu nocy, przy maksymalnych dostępnych akumulatorach żelowych na rynku $2 \times 200\text{Ah} = 400\text{Ah}$ 24V wyniesie: maksymalnie 40 h – 4 dni bez słońca.

Proste obliczenia sprawdzające:

Zestaw solarny o mocy **67W**

Dla pracy 10 godzin (pełna moc) w okresie do 4 pochmurnych dni

Dla systemu 24V: $67\text{W} / 24\text{V} = 2,79\text{A}$

Akumulatory = $2,79\text{A} \times 10\text{h} \times 4\text{dni} = 111,6\text{Ah}$

Rozładowanie akumulatora 60%: $111,6 \div 60\% = 186,00\text{Ah}$

Żeby dobrać wystarczającą pojemność, musimy dobrać trochę większą pojemność niż z obliczonych danych, więc proponujemy, aby użyć akumulatory: **2x200Ah**

Nie ma możliwości zastosować większej autonomii w systemach hybrydowych. Jest to technicznie nie możliwe.

Można zastosować redukcję ustawienia - 5 okresowego trybu pracy lampy

(regulacja % natężenia mocy strumienia pracy oprawy LED). Wtedy ewentualnie możemy wydłużyć prace systemu do 10 dni.

Prosimy o doprecyzowanie faktycznych parametrów wymaganych do pracy systemu hybrydowego.

Odpowiedź

Zamawiający informuje, że nie należy zastosować akumulatory żelowe - 100Ah (umieszczone pod ziemią w skrzyni hermetycznej), zgodnie z zapisami PFU oraz autonomię na poziomie min. 10 nocy.

Pytanie 3

Prosimy o dopuszczenie nowoczesnych opraw LED o mocy 50W i strumieniu świetlnym 140-160 lm /W

Parametry techniczne proponowanej oprawy LED:

Moc lampy LED: 50W DC 24V – Oprawa Produkcji Polskiej PL

Skuteczność świetlna LED: 140-160 lm/W

Żywotność: > 100,000 Godzin

Stopień ochrony: > IP66

Strumień świetlny LED: > 6 800 lm (za szkłem – po stratach)

Strumień świetlny LED: > 8 000 lm (przed szkłem)

Temperatura pracy: -40°C ~ 60°C

Odporność na uderzenia: > IK 09

Certyfikat ZETOM

Nowoczesna oprawa LED o mocy 50W, ma strumień świetlny wymagany przez Państwa 8000 lm, jednocześnie zużywa mniej prądu i wydłuża nam pracę lampy hybrydowej w warunkach zimowych o ponad 1 dzień.

Odpowiedź

Zamawiający informuje, że nie dopuszcza zaproponowanych przez Państwa opraw LED.

Pytanie 4

Informujemy że stosuje się akumulatorów litowo-jonowych oraz LiFePO4 w lampach solarnych oraz hybrydowych. Tego typu akumulatory w naszych warunkach klimatycznych - zwłaszcza w warunkach zimowych poniżej -5 stopni Celsjusza bardzo szybko się rozładowują oraz tracą na swojej wydajności co przyczyni się do nie prawidłowej pracy lampy solarnej. Dodatkowo konieczny jest montaż akumulatorów w gruncie. Montaż akumulatora w komorze akumulatorowej zabudowanej wewnątrz słupa – w skrzyni stalowej na słupie, oprawie ulicznej LED ma wpływ na obniżenie żywotności akumulatorów. Dodatkowo przyczynia się do dodatkowych kosztów w przypadku serwisu. Wzrost temp. pracy o 8°C powyżej temp. znamionowej (20°C) oznacza obniżenie żywotności akumulatora o 50%. Należy zwrócić uwagę, że stalowa konstrukcja komory akumulatorowej wystawiona na działanie promieniowania słonecznego, spowoduje podniesienie temperatury wewnątrz komory akumulatora powyżej temp. 60°C. Żywotność akumulatorów eksploatowanych w takich warunkach wynosi zaledwie kilkanaście procent względem żywotności znamionowej. W okresie letnim akumulatory będą doprowadzane do przegrzewania oraz przemarzania w okresie zimowym. Komora akumulatorowa wykonana w słupie, w stalowej skrzyni oraz w oprawie w żaden sposób nie izoluje akumulatorów przeciwko temperaturą niższym niż -20°C, które

mogą występować w naszym klimacie. Wspomniane zapisy mogą spowodować sytuację, kiedy prawidłowo wykonany przedmiot zamówienia (według danych zawartych w dokumentacji przetargowej) tj. lampa hybrydowa ulegnie awarii.

Prosimy o odrzucenie wcześniej zaakceptowanego rozwiązania. Jest to produkt wyłącznie produkcji Chińskiej. Akumulatory takie są za małej pojemności. Panele również nie adekwatne do naszych warunków klimatycznych. Rozwiązanie takie nie działa i wiele gmin oraz miast, gdzie zostały zastosowane takie lampy są niezadowolone. Można o tym bardzo dobrze poczytać w dostępnych źródłach informacyjnych. Jedynym plusem tego rozwiązania jest bardzo niska cena, co nie przykłada się całkowicie na prawidłową pracę systemu hybrydowego w naszych warunkach klimatycznych.

Odpowiedź

Zamawiający po dokonaniu szczegółowej analizy informuje, że odrzuca wcześniej zaakceptowane rozwiązanie. Ze względu na jakość rozwiązania dopuszczamy zastosowanie w oprawach SOLAR/WIND/hybryda tylko akumulatorów żelowych.

BURMISTRZ
MIASTA I GMINY WLEN

Artur Zych