

# Program Funkcjonalno – Użytkowy – SUPLEMENT



<b>Nazwa zadania:</b>	Zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Park nad Prosną – kompleksowa rewitalizacja terenów przyrodniczo – rekreacyjno – sportowych”
<b>Adres obiektu budowlanego:</b>	Działki nr: 388/2, 1534, 389/3, 390/2, 242/2, 396, 242/5, 389/4, 168/5, 1605. 168/3, 168/7, 168/6, 168/2, 1604 (obr. BOLESŁAWIEC); 4, 3 (obr. KOLONIA BOLESŁAWIEC CHRÓŚCIN); 597, 242/4, 241/1, 222/1, 222/2, 223/1, 223/2, 1519/1, 597, 167, 871, 872, 596/5, 596/4, 596/2, 595/1, 596/3, 645, 646, 652, 653, 662, 663, 664, 670, 671, 679, 680, 693, 678/3, 681/3, 692/3, 694, 699, 700/1, 700/2, 669/1, 665/1, 661/1, 654/1, 650/1, 644/1, 640/6, 635/6, 634/8, 634/6, 595/4, 595/3, 595/5, 594/4 (obr. PODBOLESŁAWIEC).
<b>Data opracowania:</b>	
<b>Nazwa i adres Zamawiającego:</b>	Gmina Bolesławiec ul. Rynek 1, 98-430 Bolesławiec
<b>Nazwa i adres podmiotu opracowującego:</b>	Biuro Inwestorskie Janusz Rybka 54-129 Wrocław, ul. Idzikowskiego 32a/3
<b>Imię i nazwisko osób opracowujących:</b>	
<b>Nazwy i kody wg Wspólnego Słownika Zamówień (kody CPV):</b>	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne: 71200000-0, 71200000-6, 71200000-1, 71200000-7, 71200000-2, 71200000-8; Roboty budowlane: 45100000-8, 45120000-4, 45110000-1, 45233200-1, 45233162-2, 45233161-5; Usługi ogrodnicze: 77340000-5, 77310000-6

## Spis treści

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	2
1.1. Charakterystyczne parametry przedmiotu zamówienia .....	2
1.1.1. Cel opracowania.....	2
1.1.2. Zakres przedmiotu zamówienia .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
2. WYKAZ ROBÓT I PRAC UZUPEŁNIAJĄCYCH DO PFU.....	2
3. DROGA DOJAZDOWA.....	9
4. ZAŁĄCZNIKI.....	9

## **1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **1.1 Charakterystyczne parametry przedmiotu zamówienia**

#### **1.1.1. Cel opracowania**

Niniejsze opracowanie dotyczy wprowadzenia robót uzupełniających w nawiązaniu do Programu funkcjonalno - użytkowego dotyczących rewitalizacji parku nad Prosną w Bolesławcu.

Ponadto, w związku z otrzymaniem przez Zamawiającego nowego dofinansowania z Polskiego Ładu, wydziela się dodatkowy zakres prac związany z modernizacją drogi gminnej dojazdowej do Parku.

Program funkcjonalno – użytkowy pn.: **„Park nad Prosną – kompleksowa rewitalizacji terenów przyrodniczo-rekreacyjno-sportowych”** został sporządzony przez:

**ARCHITEKT Piotr Dankowski**

91-304 Łódź, ul. Urzędnicza 47 lok. 49

#### **1.1.2. Zakres przedmiotu zamówienia**

Podstawowy zakres przedmiotu zamówienia objęty Programem funkcjonalno-użytkowym (PFU) obejmował wykonanie projektu koncepcyjnego dla całości założenia „Parku nad Prosną”, opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej (projekt budowlany, wykonawczy) dla przedmiotowego zadania Parku nad Prosną – „Obszar 1” oraz uzyskanie decyzji, opinii, pozwoleń, uzgodnień i zatwierdzeń wynikających z zakresu projektu akceptacji kompletnej dokumentacji przez Zamawiającego oraz wykonanie robót budowlanych w oparciu o opracowaną dokumentację projektową oraz odpowiednie przepisy prawne i normy.

Zakres robót objętych Programem funkcjonalno-użytkowym stanowi:

1. Wykonanie prac przygotowawczych;
2. Budowę ciągów komunikacyjnych i obszarów towarzyszących;
3. Wykonanie remontów i innych robót budowlanych w tym: remontu elewacji, remont toalet, remont sceny, remont trybun północnych, odświeżenie trybun południowych i budowa altany/wiaty grillowej;
4. Wykonanie niezbędnych zabiegów pielęgnacyjnych na istniejących drzewach i krzewach oraz wykonanie nowych nasadzeń;
5. Montaż małej architektury, w tym ławek, koszy na śmieci, tablic informacyjnych, tablic z regulaminami, urządzeń placu zabaw, stojaków rowerowych oraz innych;

## **2. WYKAZ ROBÓT I PRAC UZUPEŁNIAJĄCYCH DO PFU**

### **1) Trybuny północna oraz południowa**

Należy przeprowadzić remont trybun północnych i południowych. Trybuny powinny być spójne wizualnie z resztą założenia. W ramach przeglądu przewiduje się:

- Naprawa (ponowne ułożenie) kostki brukowej,
- Wymiana połamanych desek siedzeń,
- Odmalowanie siedzeń oraz trybun,
- Odmalowanie murku

- Odmalowanie dachu trybuny północnej

## **2) Budynek socjalno – biurowy**

Przewiduje się remont elewacji budynku socjalnego – biurowego w tym:

- Naprawa podbitki,
- Naprawa rur spustowych,
- Naprawa uszkodzonych fragmentów ściany zewnętrznej,
- Naprawa elewacji,
- Wymiana stolarki drzwiowej oraz okiennej,

## **3) Toalety w budynku socjalno-biurowym**

Należy wykonać remont dwóch toalet: jednej damskiej i jednej męskiej zlokalizowanych w budynku socjalno-biurowym dostępnych z zewnątrz od północnej strony. Przynajmniej toaleta damska powinna być dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. W toalecie męskiej poza miską ustępową należy zamontować pisuar. Ciepłą wodę użytkową do mycia rąk należy zapewnić przez przepływowy podgrzewacz elektryczny. Zamawiający w budynku toalet przewiduje wykonanie nowej instalacji elektrycznej.

## **4) Scena**

Należy przeprowadzić remont sceny, w tym:

- Wymiana dachu,
- Naprawa posadzki

Zaznacza się, że scena powinna być spójna wizualnie z resztą założenia.

## **5) Altana/wiata grillowa**

Należy wybudować altanę/wiatę piknikową wraz z paleniskiem grillowym wewnątrz oraz utwardzonym miejscem na stoły i ławki. Proponuje się, by altana/wiata została wykonana w wyniku adaptacji jednego z historycznych budynków stodoły zlokalizowanej na terenie gminy i przeniesionej na teren parku w wyniku prac ratujących historyczny budynek przed wyburzeniem lub by przynajmniej swoją konstrukcją i kształtem dachu nawiązywała do architektury ludowej typowej dla powiatu wieruszowskiego, stanowiącego część historycznej ziemi wieluńskiej.

## **6) Tor typu „pumptrack”**

Należy zaprojektować i wybudować tor typu „Pumptrack” o długość min. 200 mb i min. 5 mb profilowanych zakrętach. Tor należy zaprojektować tak by umożliwiał jazdę zarówno na rowerze jak i rolkach, deskorolkach i hulajnodze. Przy torze należy zapewnić plac wypoczynkowy umożliwiający obserwację toru i odpoczynek rowerzystów. Przy placu powinny znajdować się co najmniej 2 ławki i 1 kosz na śmieci. Przy wejściu na teren toru należy ustawić tablicę z regulaminem, zgodną stylistycznie z tablicami informacyjnymi.

## **7) Demontaż oraz budowa nowego oświetlenia**

Zamawiający przewiduje:

### **Demontaż opraw oświetleniowych**

- ul. Sportowa cała od strony Starego Młyna do ulicy Kościuszki,
- wszystkich istniejących opraw na terenie parku,

### **Montaż opraw oświetleniowych**

- ul. Sportowa cała od Ośrodka Stary Młyn do ulicy Kościuszki,

- przy obiektach występujących na terenie parku,
- wzdłuż ścieżek parkowych,

Ilość oraz rozmieszczenie punktów świetlnych powinno być zgodne z obowiązującymi przepisami oraz normami. Oświetlenie należy wykonać zgodnie z wymaganiami przedstawionymi przez Zamawiającego tj.

#### **I. Wymagania dotyczące parametrów ulicznych opraw oświetleniowych**

Oprawy należy dobrać dla danych sytuacji oświetleniowych, przyjmując parametry drogowe oraz klasę oświetleniową zgodną z załączonymi obliczeniami oświetleniowymi. Oprawy oświetleniowe typu LED o charakterystyce ulicznej muszą mieć obudowy w kolorze ciemno szarym i charakteryzować się parametrami nie gorszymi niż:

1. moc opraw nie może przekraczać mocy podanych dla poszczególnych sytuacji oświetleniowych,
2. oprawy muszą posiadać II klasę ochrony przeciwporażeniowej,
3. obudowy opraw muszą być wykonane jako ciśnieniowy odlew aluminiowy,
4. oprawy muszą posiadać stopień ochrony przed wnikaniem pyłu i wody nie mniejszy niż IP66 potwierdzony certyfikatem ENEC,
5. klosze opraw muszą być wykonane z hartowanego szkła,
6. odporność opraw na udary musi być na poziomie nie mniejszym niż IK09, potwierdzona certyfikatem ENEC,
7. oprawy muszą być wyposażone w zewnętrzny radiator rozpraszający ciepło emitowane przez diody LED, którego konstrukcja umożliwi swobodne odprowadzanie wody i brudu osadzającego się na oprawie - dopuszcza się tylko rozwiązania z chłodzeniem pasywnym,
8. uchwyt mocujący oprawy musi umożliwiać montaż oprawy na słupie lub wysięgniku o średnicy od 48mm do 60mm oraz regulację pochylenia oprawy w zakresie nie mniejszym niż od -10° do +10°,
9. oprawy wyposażone w panel LED złożony z diod muszą emitować światło o nominalnej temperaturze barwowej 4000K +/-250K oraz wskaźniku oddawania barw Ra nie mniejszym niż 70,
10. oprawy muszą posiadać trwałość użytkową nie mniejszą niż 100 000 godzin pracy, przy zachowaniu strumienia świetlnego na poziomie nie mniejszym niż 90% strumienia nominalnego - L90,
11. oprawy muszą być wyposażone w grupę soczewek kształtujących rozsył światła, w którym każda dioda na panelu LED posiada indywidualny element optyczny o takiej samej charakterystyce, w celu wyeliminowania możliwości zmiany rozsyłu światła w przypadku przepalenia się którejkolwiek z diod; w takiej sytuacji zmiana może ulec jedynie strumień świetlny emitowany przez oprawę, a nie jej rozsył światła (warunek zachowanie równomierności oświetlenia na całej powierzchni oświetlanej)
12. oprawy muszą być wyposażone w programowane zasilacze, wyposażone w interfejs D4i umożliwiające płynną regulację mocy opraw w zakresie od 20% do 100% mocy nominalnej z dokładnością do 1% oraz pozwalające na zaprogramowanie minimum 5 poziomów mocy opraw w pracy autonomicznej w dowolnych przedziałach czasowych z dokładnością do 1 minuty,
13. w zakresie regulacji mocy opraw od 50% do 100% ich mocy nominalnej,  $\cos \phi$  dla oprawy z modułem komunikacyjnym nie może być mniejszy niż 0,90 a współczynnik zawartości harmonicznych THD musi być mniejszy niż 25%,
14. oprawy muszą posiadać dwa gniazda Zhaga Book18

- 15.oprawy z gniazdami Zhaga Book 18 muszą posiadać certyfikat ZD4i wydany przez konsorcjum Zhaga,
- 16.zasilacze zainstalowane w oprawach muszą umożliwiać odczyt czasu pracy danej oprawy oraz jej zużycie energii elektrycznej,
- 17.oprawy muszą być przystosowane do współpracy ze sterownikami umożliwiającymi obustronną komunikację z systemem sterowania oświetleniem
- 18.dostęp do komory elektrycznej oprawy musi być możliwy bez użycia narzędzi, nie dopuszcza się stosowania śrub z nakrętkami motylkowymi itp. wszelkie elementy służące do zamykania opraw winny być wykonane ze stali nierdzewnej lub materiału z którego wykonany jest korpus oprawy – aluminiowy odlew ciśnieniowy,
- 19.zamawiający dopuszcza oprawy w których do zamknięcia/otwarcia komory elektrycznej używa się śrub ze stali nierdzewnej zlokalizowanych wyłącznie od dołu oprawy tak aby uniemożliwić gromadzenie się wody lub zanieczyszczeń
- 20.zakres temperatury otoczenia pracy oprawy nie może być mniejszy niż od -30°C do +35°C,
- 21.zasilacze opraw muszą być wyposażone w czujniki termiczne zabezpieczające zasilacz przed przegrzaniem,
- 22.panele LED opraw muszą być wyposażone w kostki przyłączeniowe, które w razie awarii muszą umożliwiać ich szybką wymianę,
- 23.wszystkie elementy oprawy między innymi: zasilacze, moduły zabezpieczeń przeciwprzepięciowych, elementy pozwalające na komunikację oprawy z systemem zarządzania muszą być zintegrowane z oprawą, jednocześnie zamawiający nie wymaga, aby moduły sterowania pochodziły od tego samego producenta co oprawy,
- 24.ochrona przed przepięciami musi być na poziomie minimum 6kV,
- 25.oprawy muszą posiadać certyfikat CE,
- 26.oprawy muszą posiadać certyfikat ROHs,
- 27.oprawy muszą posiadać certyfikat ENEC oraz ENEC+ potwierdzone raportami badań przez akredytowane laboratorium,
- 28.wszystkie oprawy uliczne montowane w ramach przedmiotu umowy muszą pochodzić od jednego producenta z jednej rodziny/serii opraw, tzn. muszą być tego samego typu, dopuszcza się zróżnicowanie wielkości opraw wynikającą z ich różnej mocy.

## **II. Wymagania dotyczące parametrów parkowych opraw oświetleniowych**

Oprawy oświetleniowe ze źródłami światła LED, o charakterystyce parkowej muszą mieć okrągły kształt o przekroju zbliżonym do litery „T” lub „V” i możliwie małej wysokości części w której umieszczona jest optyka i elektronika jak przykłady poniżej:



Oprawy muszą mieć korpus w kolorze ciemno szarym.

Oprawy te muszą charakteryzować się parametrami nie gorszymi niż:

1. moc opraw nie może przekraczać mocy podanych dla poszczególnych sytuacji oświetleniowych,
2. oprawy muszą posiadać II klasę ochrony przeciwporażeniowej,
3. obudowy opraw muszą być wykonane jako ciśnieniowy odlew aluminiowy,
4. oprawy muszą posiadać stopień ochrony przed wnikaniem pyłu i wody dla opraw nie mniejszy niż IP66,
5. panel LED musi być osłonięty kloszem ze szkła hartowanego lub tworzywa sztucznego odpornego na promieniowanie UV,
6. odporność opraw na udary musi być na poziomie nie mniejszym niż IK09,
7. oprawy muszą być wyposażone w zewnętrzny radiator rozpraszający ciepło emitowane przez diody LED, którego konstrukcja umożliwia swobodne odprowadzanie wody i brudu osadzającego się na oprawie; dopuszcza się tylko rozwiązania z chłodzeniem pasywnym,
8. uchwyt mocujący oprawy musi umożliwiać montaż oprawy bezpośrednio na wierzchołku słupa o średnicy od 48mm do 60mm,
9. oprawy muszą być wyposażone w panel LED złożony z diod emitujący światło o temperaturze barwowej 4000K +/-250K oraz wskaźniku oddawania barw Ra nie mniejszym niż 70,
10. oprawy muszą posiadać trwałość użytkową co najmniej 100 000 godzin pracy, przy zachowaniu strumienia świetlnego na poziomie nie mniejszym niż 90% strumienia nominalnego - L90,
11. oprawy muszą być wyposażone w grupę soczewek kształtujących rozsył światła, w którym każda dioda na panelu LED posiada indywidualny element optyczny o takiej samej charakterystyce, w celu wyeliminowania możliwości zmiany rozsyłu światła w przypadku przepalenia się którejkolwiek z diod; w takiej sytuacji zmianie może ulec jedynie strumień świetlny emitowany przez oprawę, a nie jej rozsył światła (warunek zachowanie równomierności oświetlenia na całej powierzchni oświetlanej)
12. oprawy muszą być wyposażone w zasilacze programowane wyposażone w interfejs D4i umożliwiające płynną regulację mocy opraw w zakresie od 20% do 100% mocy nominalnej z dokładnością do 5% oraz pozwalające na zaprogramowanie minimum 5 poziomów mocy opraw w pracy autonomicznej w dowolnych przedziałach czasowych z dokładnością do 1 minuty,
13. w zakresie regulacji mocy opraw od 50% do 100% ich mocy nominalnej,  $\cos \varphi$  dla oprawy z modułem komunikacyjnym nie może być mniejszy niż 0,90 a współczynnik zawartości harmonicznych THD musi być mniejsza niż 25%,
14. oprawy z gniazdem Zhaga Book 18 muszą posiadać certyfikat ZD4i wydany przez konsorcjum Zhaga,
15. zasilacze zainstalowane w oprawach muszą umożliwiać odczyt czasu pracy danej oprawy oraz jej zużycie energii elektrycznej,
16. oprawy muszą być przystosowane do współpracy ze sterownikiem umożliwiającym obustronną komunikację systemu sterowania oświetleniem,
17. zakres temperatury otoczenia pracy oprawy nie może być mniejszy niż od -30°C do +35°C,
18. zasilacze opraw muszą być wyposażone w czujniki termiczne zabezpieczające zasilacz przed przegrzaniem,
19. panele LED opraw muszą być wyposażone w kostki przyłączeniowe, które w razie awarii muszą umożliwiać ich szybką wymianę
20. wszystkie elementy oprawy między innymi: zasilacze, moduły zabezpieczeń przeciwprzepięciowych, elementy pozwalające na komunikację oprawy z systemem zarządzania

- 
- muszą być zintegrowane z oprawą, jednocześnie zamawiający nie wymaga, aby moduły sterowania pochodziły od tego samego producenta co oprawy,
- 21.ochrona przed przepięciami musi być na poziomie minimum 6kV
  - 22.oprawy muszą posiadać certyfikat CE
  - 23.oprawy muszą posiadać certyfikat ROHS
  - 24.oprawy muszą posiadać certyfikat ENEC oraz ENEC+ potwierdzone raportami badań przez akredytowane laboratorium,
  - 25.wszystkie oprawy parkowe montowane w ramach jednej gminy winny pochodzić od jednego producenta z jednej rodziny/serii opraw tzn. muszą być tego samego typu, dopuszcza się różnicowanie wielkości opraw wynikającą z ich różnej mocy.

### **III. Wymagania dotyczące systemu zdalnego zarządzania oprawami zaimplementowanego do każdej oprawy LED – warstwa sprzętowa**

Oferowane przez Wykonawcę oprawy typu LED muszą posiadać zaimplementowany wewnątrz oprawy system zdalnego zarządzania ich parametrami (z wyjątkiem przypadku opisanego dla opraw stylizowanych).

System zdalnego zarządzania musi być systemem otwartym.

Wymagana jest możliwość realizacji przez system nadrzędny minimum funkcji ręcznego sterowania oprawą, zmiany profilu mocowego oprawy, odczyt danych rejestrowanych przez sterownik (prąd, napięcie, moc, czas włączenia/wyłączenia oprawy).

Poza tym system zdalnego zarządzania oprawami musi umożliwiać:

1. zdalny nadzór przez sieć internetową z poziomu przeglądarki internetowej – bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania,
2. załączenie i wyłączenie poszczególnych, wybranych (pojedynczych) opraw w dowolnym czasie,
3. ustawienie poziomu mocy i czasu redukcji mocy dla poszczególnych opraw i definiowalnych grup opraw w zakresach i z dokładnością nie mniejszą niż określone w wymaganiach dla opraw,
4. monitorowanie parametrów elektrycznych poszczególnych opraw,
5. wykrywanie i raportowanie uszkodzeń poszczególnych opraw w sposób zdalny,
6. pomiar energii elektrycznej zużywanej przez poszczególne oprawy i definiowalne grupy opraw,
7. system sterowania umożliwia integrację z systemami nadrzędnymi, za pośrednictwem interface’u API, mogącymi w oparciu o dane z innych systemów pomiarowych zarządzać zdalnie oprawami.
8. ewentualne koszty funkcjonowania zaimplementowanego systemu zdalnego zarządzania w oprawach oraz koszty korzystania z warstwy informatycznej systemu winny być wliczone w cenę oprawy LED bez dodatkowych opłat przez okres minimum 10 lat

system musi opierać się na komunikacji bezprzewodowej, gwarantującej niezakłóconą pracę całości systemu. System sterowania oświetleniem musi być w stanie pracować zarówno w trybie autonomicznym (załączać oświetlenie po zachodzie słońca i wyłączać przed wschodem słońca – pod warunkiem podanego napięcia zasilającego oprawy) jak również w obecności zewnętrznym urządzeń sterujących np. zegarów astronomicznych.

### **IV. Wymagania dotyczące warstwy informatycznej zaimplementowanego w oprawach zdalnego systemu zarządzania oświetleniem**

Platforma informatyczna – aplikacja internetowa (strona internetowa WWW) zlokalizowana w chmurze internetowej, służąca do zarządzania oświetleniem.

Wymagana funkcjonalność warstwy informatycznej:

1. polski język interfejsu,
2. bezpośrednia komunikacja modułów komunikacyjnych w oparciu o serwery systemu, z pominięciem dodatkowych elementów pośredniczących w przesyłaniu sygnału (tj. komunikacja pomiędzy modułem komunikacyjnym montowanym w oparciu o gniazdo Zhaga poprzez sieć GSM bezpośrednio z systemem zarządzania „w chmurze”),
3. zmagający dopuszcza system sterowania opierający się na topologii siatki (typu MESH) gdzie poza modułami komunikacyjnymi wyposażonymi w karty SIM występują również moduły MESH pod warunkiem zachowania pełnej funkcjonalności systemu zarządzania oraz opraw
4. graficzna prezentacja pracy poszczególnych elementów systemu na mapie przestrzennej zgodnie z ich współrzędnymi geograficznymi,
5. możliwość tworzenia dowolnych grup punktów świetlnych w formie „drzewa”(np.: z podziałem na właścicieli, gminy, ulice, układy zasilania, osiedla, nazwy inwestycji itp.),
6. monitorowanie i podgląd mocy poszczególnych opraw,
7. możliwość regulacji mocy opraw w przedziale i z dokładnością przewidzianą w wymaganiach dla opraw,
8. pomiar zużytej energii przez poszczególne oprawy jak również przez definiowalne grupy opraw,
9. możliwość odczytu zużytej energii przez pojedyncze punkty świetlne, grupy punktów świetlnych jak i przez całą instalację w określonych przedziałach czasu,
10. podgląd historycznych czasów załączania i wyłączania poszczególnych opraw,
11. wysyłanie wybranych przez użytkownika informacji o awariach i innych zdarzeniach alarmowych mailem na wskazane adresy pocztowe użytkowników,
12. możliwość dodawania załączników w postaci plików do poszczególnych opraw,
13. możliwość eksportu danych i raportów do plików XLS lub XLSX lub CSV,
14. możliwość definiowania w systemie własnych typów opraw,
15. możliwość definiowania dowolnej ilości kalendarzy czasów załączania i wyłączania, przerw nocnych, oraz powtarzających się w ciągu roku wyjątków (n.: święta) dla poszczególnych opraw oraz definiowalnych grup opraw,
16. automatyczne pozycjonowanie opraw na mapie wg modułu GPS umieszczonego w module zdalnego zarządzania,
17. możliwość ręcznej zmiany pozycjonowania poszczególnych opraw,
18. określanie przedziałów czasowych występowania redukcji mocy z dokładnością przewidzianą w wymaganiach dla opraw,
19. możliwość przypisania każdemu punktowi świetlnemu, grupie punktów świetlnych, czy obszarowi indywidualnego kalendarza pracy,
20. możliwość odczytywania nr seryjnych opraw (jeśli oprawy posiadają takie numery),
21. możliwość filtrowania danych w systemie poprzez filtry definiowane przez użytkownika,
22. możliwość dodania minimum 150 użytkowników systemu bez ograniczenia ilości jednoczesnych logowań,
23. możliwość nadawania poszczególnym użytkownikom poziomów uprawnień,
24. bezpieczeństwo transmisji danych poprzez zabezpieczenie interakcji użytkowników z platformą za pomocą połączenia szyfrowanego,
25. platforma informatyczna ma być utrzymywana i wspierana przez dostawcę w okresie co najmniej 10 lat od uruchomienia instalacji.
26. gromadzone na platformie dane muszą być własnością Zamawiającego, a jej dostawca winien zapewnić ich przechowywanie począwszy od dnia od ich powstania do dnia rezygnacji korzystania z platformy przez Zamawiającego.

27. gromadzone dane muszą być regularnie zachowywane w kopiach zapasowych w celu ich odtworzenia w przypadku awarii serwera głównego platformy.
28. platforma informatyczna musi być aktualizowana na bieżąco przez dostawcę platformy do powszechnie dostępnych przeglądarek internetowych
29. dane w systemie muszą być zabezpieczone przed dostępem osób nieuprawnionych

W przypadku upływu gwarantowanego czasu dostępu do danych (10 lat), oprawy oświetleniowe automatycznie pozostaną w trybie redukcji mocy przypisanej bezpośrednio przed upływem ww. czasu.

Po stronie Wykonawcy leży obowiązek wprowadzenia do systemu, atrybutów poszczególnych opraw oświetleniowych w szczególności parametry techniczne opraw.

#### **V. Wymagania dotyczące parametrów aluminiowych słupów oświetleniowych**

Należy zastosować słupy aluminiowe o przekroju kołowym, zbieżnym (stożkowe), zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi poprzez anodowanie na kolor zgodny oraz zabezpieczone w dolnej części słupa przed solą i amoniakiem poprzez warstwę elastomeru w kolorze słupa. Wszystkie słupy mają być przeznaczone do montażu bezpośrednio w gruncie (do wkopania).

### **3. DROGA DOJAZDOWA**

Numer ewidencyjny odcinka drogi:	G000046 1018012
Ciąg drogi:	118046E, ul. Sportowa
Lokalizacja:	0+305
Długość w km:	0,305
Kategoria drogi:	gminna

Zamawiający przewiduje aby modernizowana droga była rozbieralna (np. z kostki betonowej), tak aby w przypadku awarii sieci wodno – kanalizacyjnej czy też deszczówki była możliwość jak najszybszego usunięcia awarii.

### **4. ZAŁĄCZNIKI**

1. Książka drogi;
2. Protokół nr 1/PR/B-LKSB/12/2021 przeglądu rocznego stanu technicznego elementów;
3. Protokół nr 1/PR/B-LKSB/TRYBUNY/12/2022 przeglądu rocznego stanu technicznego elementów budynku i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu budowlanego;
4. Protokół nr 2 /PR/B-LKSB/TRYBUNA ODKRYTA – SIEDZISKA/12/2022 przeglądu rocznego stanu technicznego elementów budynku i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działanie czynników występujących podczas użytkowania obiektu budowlanego;
5. Zdjęcia obrazujące stan istniejący obiektów;

