

ZATWIERDZAM

ZASTĘPCA KOMENDANTA  
CENTRUM SZKOLENIA POLICJI  
w Legionowie

Agnieszka ZIELIŃSKA

## PROGRAM INWESTYCJI

**Montaż czterech instalacji fotowoltaicznych 50 kWp – dwóch naziemnych i dwóch zlokalizowanych na dachach budynków nr 12, 14, 50 wraz z wykonaniem oświetlenia awaryjnego i wyłącznika p.poż w budynku nr 5.**

**Wymiana oświetlenia zewnętrznego na oświetlenie LED na terenie CSP w Legionowie.**

Komórka realizująca:

  
**CENTRUM SZKOLENIA POLICJI  
WYDZIAŁ INWESTYCJI I REMONTÓW**  
ul. Zegrzyńska 121  
05-119 Legionowo

Opracował:  
podkom. Paweł Zembrzuski



**NACZELNIK**  
Wydziału Inwestycji i Remontów  
Centrum Szkolenia Policji w Legionowie

30 WRZ. 2022 r.  **inśp. Zbigniew OKULSKI**

**CENTRUM SZKOLENIA POLICJI W LEGIONOWIE**

Wrzesień 2022 r.

C-IR-2391/DK/2022

CL-1786/DK/22

Montaż czterech instalacji fotowoltaicznych 50kWp – dwóch naziemnych i dwóch zlokalizowanych na dachu budynków 12,14,50 wraz z wykonaniem oświetlenia awaryjnego i wyłącznika p.poż w budynku nr 5. Modernizacja oświetlenia zewnętrznego na oświetlenie LED na terenie Centrum Szkolenia Policji w Legionowie.

## SPIS ZAWARTOŚCI

<b>Część opisowa</b>	5
Przedmiot opracowania	5
Podstawa opracowania	5
<b>Rozdział I</b>	5
1. Nazwa i adres nieruchomości	5
2. Stan prawny nieruchomości	5
3. Parametry charakteryzujące nieruchomość	6
4. Opis stanu istniejącego	6
5. Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego	9
6. Informacja o obsadzie etatowej	9
<b>Rozdział II</b>	9
1. Informacja o planowanej obsadzie etatowej	9
2. Uzasadnienie celowości inwestycji	9
3. Opis planowanego zadania inwestycyjnego i zakres planowanych robót	11
<b>Rozdział III</b>	16
1. Koszt zadania inwestycyjnego	16
2. Wskaźniki jednostkowe kosztów	16
3. Planowane źródła finansowania zadania inwestycyjnego	17
4. Harmonogram finansowy realizacji inwestycji	17
<b>Karta uzgodnień</b>	19
<b>Część graficzna</b>	21
Plan zagospodarowania terenu CSP w Legionowie – rysunek nr 1	23
Lokalizacja paneli – rysunek nr 2	25
Rzut piwnicy – budynek nr 5 – rysunek nr 3	27
Rzut parteru – budynek nr 5 – rysunek nr 4	29
Rzut 1 piętra – budynek nr 5 – rysunek nr 5	31
Rzut 2 piętra – budynek nr 5 – rysunek nr 6	33
Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego – rysunek nr 7	35

<b>Załączniki</b>	43
Wycena WKI – załącznik nr 1	45
Notatka dot. ustalenia wartości instalacji fotowoltaicznej – załącznik nr 2	49
Kosztorys inwestorski – demontaż oświetlenia zewnętrznego – załącznik nr 3	51
Kosztorys inwestorski – wykonanie głównego wyłącznika p.poż – załącznik nr 4	55
Pismo nr C-WK-2402/DK/2022/JS z dnia 14 maja 2022 r. – załącznik nr 5	57
Kopia decyzji Nr 160 Komendanta Głównego Policji – załącznik nr 6	59
Kopia decyzji Nr 172/2012 Starosty Legionowskiego – załącznik nr 7	61
Kopia decyzji Nr 245/2013 Starosty Legionowskiego – załącznik nr 8	67
Kopia decyzji Nr 32/2017 Prezydenta Miasta Legionowo – załącznik nr 9	69
Kopia decyzji Nr 340/2013 Prezydenta Miasta Legionowo – załącznik nr 10	71
Kopia wystąpienia pokonrtołnego– załącznik nr 11	75
Wyciąg odpisu z Księgi Wieczystej WA1L/00051146/0 – załącznik nr12	95
Wyciąg odpisu z Księgi Wieczystej WA1L/00066637/7 – załącznik nr 13	107

## CZĘŚĆ OPISOWA

### Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania w pierwszej części jest wykonanie w czterech instalacji fotowoltaicznych o mocy 50kWp każda. Dwie z nich zlokalizowane na gruncie przyłączone do punktów poboru energii elektrycznej w stacjach TRAFO nr 65 i 111, dwie na dachu budynków nr 12, 50, 14 przyłączone do punktów poboru energii elektrycznej w stacjach TRAFO nr 64 i 66. Dodatkowo zaprojektowanie i wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego i wyłącznika p.poż w budynku numer 5 na terenie Centrum Szkolenia Policji w Legionowie.

Drugą częścią zadania jest modernizacja oświetlenia terenu zewnętrznego na oświetlenie typu LED.

### Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 grudnia 2010 r. w sprawie szczegółowych zasad finansowania inwestycji z budżetu państwa (Dz. U. Nr 238, poz.1579),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2021 r., poz. 1722),

Zgoda Dyrektora Biura Logistyki Policji KGP na opracowanie programu inwestycji – pismo nr Cnz-4619/22 z dnia 26 września 2022 r.

## ROZDZIAŁ I

### 1. Nazwa i adres nieruchomości

Centrum Szkolenia Policji  
ul. Zegrzyńska 121  
05-119 Legionowo

### 2. Stan prawny nieruchomości

Nieruchomość zabudowana, położona w Legionowie przy ulicy Zegrzyńskiej 121, oznaczona w ewidencji gruntów, jako działki nr 6/1 i 6/2 oraz 1/759 w obrębie ew. 63 o łącznej powierzchni 61,4443 ha. Własność Skarbu Państwa w trwałym zarządzie Centrum Szkolenia Policji, na podstawie decyzji nr 172/2012 Starosty Legionowskiego z dnia 13 sierpnia 2012 r., zmienionej decyzją nr 245/2013 z dnia 17 września 2013 r. oraz decyzji nr 340/2013 Starosty Legionowskiego z dnia 3 grudnia 2013 r. Decyzją nr 32/2017 Prezydenta Miasta Legionowo z dnia 2 października 2017 r. nastąpił podział działki 6 na dwie działki 6/1 i 6/2.

Na nieruchomość, w Sądzie Rejonowym w Legionowie założona jest Księga Wieczysta nr WA1L/00066637/7 dotyczy działek nr 6/1 i 6/2 oraz WA1L/00051146/0 dotyczy działki nr 1/759.

Decyzja Nr 160 Komendanta Głównego Policji z dnia 28 czerwca 2002 r. określa teren Centrum Szkolenia Policji w Legionowie jako teren zamknięty, z klauzulą jawne na informacje o budynkach i innych obiektach budowlanych oraz materiałach geodezyjnych i kartograficznych.

Właściciel: **Skarb Państwa.**

Trwały zarząd: **Centrum Szkolenia Policji w Legionowie.**

Użytkownik: **Centrum Szkolenia Policji w Legionowie.**

### **3. Parametry charakteryzujące nieruchomość**

Powierzchnia działki:	58,4314 ha
Powierzchnia użytkowa budynków:	72 126 m <sup>2</sup>
Kubatura budynków:	355 126 m <sup>3</sup>

### **4. Opis stanu istniejącego**

Instalacje fotowoltaiczne będą zlokalizowane w południowo-wschodniej, przy bramie wjazdowej od strony ul. Zegrzyńskiej, wschodniej przy budynkach dydaktycznych nr 71 i 72 oraz w zachodniej części na dachu budynków magazynowych nr 12, 14, 50.

Budynek nr 5 w którym zostanie wykonane oświetlenie awaryjne wraz z wyłącznikiem ppoż znajduje się w zachodniej części Centrum Szkolenia Policji.

Teren przeznaczony pod realizację zadania modernizacji lamp oświetlenia zewnętrznego obejmuje cały obszar Centrum Szkolenia Policji.

**Konstrukcja, stan techniczny, parametry charakterystyczne budynków i terenu przyległego.**

#### Budynek nr 5

Budynek nr 5 zlokalizowany jest na terenie Centrum Szkolenia Policji w Legionowie, w zachodniej jego części od strony bramy wjazdowej ul. Piaskowej. Dojazd do budynku odbywa się drogą asfaltową.

Budynek nr 5 został oddany do użytku w 1936 r. Ostatnio remontowany w 2008 r. w zakresie instalacji elektrycznych w 2011 r. Posiada 3 kondygnacje nadziemne przeznaczone na potrzeby akademika oraz pomieszczenia biurowe. Budynek jest podpiwniczony. Konstrukcja budynku jest murowana, ściany zewnętrzne z cegły docieplone styropianem, ściany wewnętrzne mytowane z cegły. Dach – pokrycie papa.

Budynek uzbrojony jest w następujące instalacje techniczne:

- instalację elektroenergetyczną zasilaną ze stacji trafo nr 66 zlokalizowanej na terenie Centrum Szkolenia Policji, do której energia elektryczna dostarczana jest przez Zakład Energetyczny PGE,
- instalację teletechniczną,
- instalację wodną, do której woda dostarczana jest z Przedsiębiorstwa Wodociągowo – Kanalizacyjnego „Legionowo” Sp. z o.o.,

Montaż czterech instalacji fotowoltaicznych 50kWp – dwóch naziemnych i dwóch zlokalizowanych na dachu budynków 12,14,50 wraz z wykonaniem oświetlenia awaryjnego i wyłącznika p.poż w budynku nr 5. Modernizacja oświetlenia zewnętrznego na oświetlenie LED na terenie Centrum Szkolenia Policji w Legionowie.

- instalację kanalizacji sanitarnej, z której ścieki odprowadzane są przez Przedsiębiorstwo Wodociągowo – Kanalizacyjne „Legionowo” Sp. z o.o.,
- instalację ciepłą zasilaną przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „Legionowo” Sp. z o.o.,
- wentylację mechaniczną.

Parametry obiektu:

powierzchnia użytkowa	-	6,299 m <sup>2</sup>
kubatura	-	29 831 m <sup>3</sup>
ilość kondygnacji	-	3+1
szerokość	-	19,1 m
długość	-	134,25 m
wysokość w kalenicy	-	12 m

Budynki magazynowe nr 12, 14, 50

Budynki przylegają do siebie i tworzą zwartą kubaturę. Są to budynki prostopadłościennym, dwukondygnacyjne, częściowo podpiwniczone, z płaskim dachem o szerokości 15,92m. Dach budynków jest połączony, przedzielony murami ogniowymi. Wysokość dachu od strony południowej 9,64m i 10,44m od strony północnej. Konstrukcja budynków żelbetowa szkieletowa ramowa ze ścianami murowanymi z cegły, fundamenty żelbetowe wylewane. Stropy żelbetowe żebrowane. Dach – stropodach wentylowany w konstrukcji żelbetowej żebrowanej, pokryty papą termozgrzewalną. Odwodnienie dachu rurami spustowymi na sąsiadujący teren.

Budynki uzbrojone są w następujące instalacje techniczne:

- instalację elektroenergetyczną zasilaną ze stacji trafo nr 64 i 66 zlokalizowanej na terenie Centrum Szkolenia Policji, do której energia elektryczna dostarczana jest przez Zakład Energetyczny PGE,
- instalację teletechniczną,
- instalację wodną, do której woda dostarczana jest z Przedsiębiorstwa Wodociągowo – Kanalizacyjnego „Legionowo” Sp. z o.o.,
- instalację kanalizacji sanitarnej, z której ścieki odprowadzane są przez Przedsiębiorstwo Wodociągowo – Kanalizacyjne „Legionowo” Sp. z o.o.,
- instalację ciepłą zasilaną przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „Legionowo” Sp. z o.o.,
- wentylacja mechaniczna.

Montaż czterech instalacji fotowoltaicznych 50kWp – dwóch naziemnych i dwóch zlokalizowanych na dachu budynków 12,14,50 wraz z wykonaniem oświetlenia awaryjnego i wyłącznika p.poż w budynku nr 5. Modernizacja oświetlenia zewnętrznego na oświetlenie LED na terenie Centrum Szkolenia Policji w Legionowie.

Parametry obiektów:

**Budynek nr 12**

powierzchnia zabudowy budynek 12	–	847 m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa budynek 12	–	1460 m <sup>2</sup>
kubatura budynek 12	–	7582 m <sup>3</sup>
ilość kondygnacji budynek 12	–	2
wysokość budynek 12	–	10,44 m
szerokość budynek 12	–	15,92 m
długość budynek 12	–	53,20 m

**Budynek nr 14**

powierzchnia zabudowy budynek 14	–	847 m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa budynek 14	–	1492 m <sup>2</sup>
kubatura budynek 14	–	7632 m <sup>3</sup>
ilość kondygnacji budynek 14	–	2
wysokość budynek 14	–	10,44 m
szerokość budynek 14	–	15,92 m
długość budynek 14	–	53,20 m

**Budynek nr 50**

powierzchnia zabudowy budynek 50	–	750 m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa budynek 50	–	2216 m <sup>2</sup>
kubatura budynek 50	–	8216 m <sup>3</sup>
ilość kondygnacji budynek 50	–	2+1

Montaż czterech instalacji fotowoltaicznych 50kWp – dwóch naziemnych i dwóch zlokalizowanych na dachu budynków 12,14,50 wraz z wykonaniem oświetlenia awaryjnego i wyłącznika p.poż w budynku nr 5. Modernizacja oświetlenia zewnętrznego na oświetlenie LED na terenie Centrum Szkolenia Policji w Legionowie.



wysokość budynek 50	–	10,44 m
szerokość budynek 50	–	15,92 m
długość budynek 50	–	47,11 m

#### Teren przyległy

Teren przeznaczony pod inwestycję posiada infrastrukturę drogową.

### **5. Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego**

Dokumentacja fotograficzna została przedstawiona na rysunku nr 7

### **6. Informacja o obsadzie etatowej**

#### Centrum Szkolenia Policji w Legionowie

Stan etatowy funkcjonariuszy wynosi 285 etatów.

Stan etatowy pracowników cywilnych wynosi 350 etatów.

Liczba miejsc szkoleniowych 1.184 (Legionowo – 975, Sułkowice – 188, Kal – 21).

Po zakończeniu modernizacji budynku nr 4 liczba miejsc noclegowych wzrośnie o 210.

Stan etatowy podany przez Wydział Kadr – pismo nr C-WK-2402/DK/2022/JS z dnia 14 maja 2022 r. – załącznik nr 5.

## **ROZDZIAŁ II**

### **1. Informacja o planowanej obsadzie etatowej**

Po zrealizowaniu zadania inwestycyjnego stan etatowy funkcjonariuszy i pracowników cywilnych oraz liczba miejsc szkoleniowych nie ulegnie zmianie.

### **2. Uzasadnienie celowości inwestycji**

W dobie znaczących wzrostów cen za energię elektryczną oraz dużego zużycia energii na potrzeby funkcjonowania CSP zasadnym jest wprowadzanie środków zaradczych w celu uzyskania oszczędności. Można to uzyskać poprzez produkowanie energii elektrycznej lub modernizację infrastruktury urządzeń pobierających energię elektryczną na mniej energochłonne. W związku z powyższym zasadnym jest inwestowanie w odnawialne źródła energii w postaci instalacji fotowoltaicznych oraz modernizowanie przestarzałego oświetlenia na energooszczędne oprawy oświetlenia zewnętrznego typu LED.

Istotnym aspektem inwestycji ze względu na wysokie zużycie energii elektrycznej i koszty jej zakupu, jest wykonanie instalacji paneli fotowoltaicznych. Na terenie CSP planuje się wykonanie czterech baterii, każda o mocy po 50kWp. Dwie zlokalizowane na gruncie przyłączone będą do punktów pomiaru energii elektrycznej w stacjach TRAFO nr 65 i 111, natomiast dwie kolejne na dachu budynków magazynowych nr 12,14,50 przyłączone będą do punktów pomiaru energii elektrycznej w stacjach TRAFO nr 64 i 66.

Montaż czterech instalacji fotowoltaicznych 50kWp – dwóch naziemnych i dwóch zlokalizowanych na dachu budynków 12,14,50 wraz z wykonaniem oświetlenia awaryjnego i wyłącznika p.poż w budynku nr 5. Modernizacja oświetlenia zewnętrznego na oświetlenie LED na terenie Centrum Szkolenia Policji w Legionowie.

Wykonanie instalacji fotowoltaicznej o mocy do 50kWp, która zgodnie z ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2021 r. poz. 610, 1093 i 1873) umożliwi CSP posiadanie statutu prosumenta i w związku z tym podpisanie korzystniejszej umowy z Zakładem Energetycznym. W przypadku mikroinstalacji o mocy do 50 kWp (na każdą posiadaną stację TRAFO) nie ma konieczności uzyskiwania koncesji czy pozwolenia na budowę. Wymagane jest jedynie zgłoszenie instalacji fotowoltaicznych u operatora sieci energetycznej. Zainstalowanie mocy powyżej 50kWp wiązałoby się z długą procedurą pozyskania warunków przyłączeniowych, niemniej jednak w CSP będą prowadzone prace w celu pozyskania dokumentacji umożliwiającej rozbudowę instalacji fotowoltaicznych do wielkości maksymalnego pokrycia zużycia energii przez jednostkę. Należy zwrócić uwagę, że zużycie energii w planowanych miejscach przyłączenia przewyższa znacznie możliwości produkcji energii z baterii paneli 50kWp. Pozwoli to na uzyskanie bardzo dobrego współczynnika autokonsumpcji i praktycznie całkowitego wykorzystania wyprodukowanej energii bez konieczności zwracania jej do sieci energetycznej. Skraca to znacznie czas zwrotu kosztów inwestycji i pozwala niezwłocznie po uruchomieniu instalacji znacznie obniżyć wysokość opłat za zużycie energii elektrycznej. Szacunkowo dla mocy baterii 50kWp, przy obecnej cenie za 1kWh wynoszącej 0,8925 zł, współczynnika sprawności 70% i czasie produkcji energii baterii paneli fotowoltaicznych oszczędność wyniesie 8 400kWh/m-c, co daje kwotę około 7 497,00 zł/m-c (podane wyliczenie dotyczy jednej z czterech planowanych do montażu baterii paneli fotowoltaicznych, pracujących przez 8h/dobę, w ciągu 30 dni). Przy tych założeniach czas zwrotu kosztów poniesionych na całą instalację wyniesie około 3 lata i 4 miesiące. Łącznie dla czterech instalacji fotowoltaicznych szacowana oszczędność w skali jednego miesiąca wyniesie około 29 988,00. zł przy obecnych stawkach.

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się dostosowanie do obecnie obowiązujących przepisów przeciwpożarowych i prowadzenia działań ratowniczo gaśniczych budynku zamieszkania zbiorowego nr 5. W zakresie zadania planowane jest wykonanie oświetlenia awaryjnego i głównego wyłącznika przeciwpożarowego. Dostosowanie wymienionych instalacji jest konieczne z uwagi na zastosowanie środków naprawczych do stwierdzonych nieprawidłowości w wystąpieniu pokontrolnym z dnia 31 sierpnia 2022 r. – załącznik nr 11

Dodatkowo zadanie obejmuje modernizację oświetlenia zewnętrznego. Wymiana starych opraw oświetlenia z lampami sodowymi na oświetlenie typu LED pozwoli znacznie ograniczyć zużycie energii elektrycznej. Wymiana źródła światła zmniejszy moc każdej z opraw o około 50W, co przy liczbie 259 sztuk opraw daje znaczące oszczędności. Zakładając, że średni czas świecenia po zapadnięciu zmierzchu w roku wynosi 10 godzin na dobę, przy cenie za 1kWh płaconą w sierpniu 2022 r wynoszącą za obrót i dystrybucję 0,8925zł modernizacja daje oszczędność w skali roku na poziomie około 42 200zł. Dodatkowo poprawi to jakość doświetlenia terenu, zmniejszy awaryjność, podniesie walory estetyczne i ograniczy ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Należy zwrócić uwagę, że część wymienianych lamp i słupów posiada znaczny stopień skorodowania i posiada uszkodzone zamki i drzwiczki do przestrzeni bezpiecznikowej. Pomimo bieżącej konserwacji i napraw powoduje to możliwość dostępu osób postronnych w sposób nieuprawniony do części mogących być pod napięciem i stwarza zagrożenie porażeniem.

Montaż czterech instalacji fotowoltaicznych 50kWp – dwóch naziemnych i dwóch zlokalizowanych na dachu budynków 12.14.50 wraz z wykonaniem oświetlenia awaryjnego i wyłącznika p.poż w budynku nr 5. Modernizacja oświetlenia zewnętrznego na oświetlenie LED na terenie Centrum Szkolenia Policji w Legionowie.

Wykonanie instalacji paneli fotowoltaicznych o mocy do 50kWp każda oraz zmodernizowanie oświetlenia zewnętrznego, umożliwi w krótkim czasie na uzyskanie oszczędności w kosztach zużycia energii elektrycznej.

Nadmieniam, że ciągły wzrost cen materiałów, usług i mediów będzie powodował, iż corocznie w budżecie CSP koniecznym będzie zabezpieczenie wyższych limitów finansowych na pokrycie wydatków bieżących. Dlatego też, wykonanie przedmiotowej inwestycji umożliwi jednostce znaczące oszczędności w związku zakupem energii elektrycznej.

### **3. Opis planowanego zadania inwestycyjnego i zakres planowanych robót.**

#### **CZEŚĆ I**

##### Instalacje fotowoltaiczne o mocy 50kWp

W ramach przedmiotowego zadania Wykonawca wykona kompleksowo cztery instalacje fotowoltaiczne o mocy 50kWp każda, dla stacji TRAFO nr 65 i 111 – zlokalizowane na gruncie oraz dla stacji TRAFO 64 i 66 – zlokalizowane na dachu budynku magazynowego nr 12,14,50.

W tym:

1. Zapozna się ze wszystkimi warunkami, które są niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia, w tym przeprowadzi wizje w terenie.
2. Wykona dokumentację techniczną wraz ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót.
3. Dostarczy i zamontuje instalacje fotowoltaiczne o mocy 50kWp zgodnie z opracowaną dokumentacją techniczną oraz zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami i przepisami prawa.
4. Wykona okablowanie DC i montaż zabezpieczeń.
5. Wykona okablowanie AC i montaż zabezpieczeń oraz przyłącza.
6. Wykona dokumentację powykonawczą instalacji fotowoltaicznych.
7. Złoży w imieniu Zamawiającego do operatora sieci energetycznej wniosek o przyłączenie instalacji fotowoltaicznej do sieci elektroenergetycznej.

W ramach zadania Wykonawca wykarczkuje i usunie z terenu 16 drzew. Sporządzi dokumentację techniczną instalacji fotowoltaicznej i specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót oraz dokumentację elektryczną instalacji fotowoltaicznych dla poprawnego ich połączenia z instalacją elektryczną obiektu. Wykonanie dostawy i montażu instalacji fotowoltaicznej należy dokonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji instalacji fotowoltaicznych i projekcie elektrycznym (montaż paneli fotowoltaicznych i urządzeń stanowiących integralną część instalacji okablowania od paneli do istniejących rozdzielni bądź złącz kablowych, wykonanie niezbędnych prac adaptacyjnych istniejących instalacji elektrycznych budynku w celu prawidłowego podłączenia instalacji fotowoltaicznych.)

Należy przewidzieć trwałe i stabilne zamocowanie instalacji fotowoltaicznych na gruncie oraz na dachach. Dachy na budynkach magazynowych są konstrukcji żelbetowej

Montaż czterech instalacji fotowoltaicznych 50kWp – dwóch naziemnych i dwóch zlokalizowanych na dachu budynków 12.14.50 wraz z wykonaniem oświetlenia awaryjnego i wyłącznika p.poż w budynku nr 5. Modernizacja oświetlenia zewnętrznego na oświetlenie LED na terenie Centrum Szkolenia Policji w Legionowie.

zebrowanej. Wykonanie niezbędnych przyłączy elektrycznych instalacji fotowoltaicznych do sieci stacji TRAF0 65 i 111 poprzez ułożenie kabla w gruncie. Natomiast dla instalacji fotowoltaicznych posadowionych na dachu budynków magazynowych do złącza ZK budynku nr 12 (stacja TRAF0 nr 66) oraz do złącza ZK bud nr 50 (stacja TRAF0 nr 64).

Wszystkie instalacje posadowione na gruncie powinny być wygradzone ogrodzeniem panelowym z fundamentem prefabrykowanym oraz furtką i bramą o szerokości min. 4m. Wykonawca w imieniu Zamawiającego złoży do operatora sieci energetycznej wniosek o przyłączenie instalacji fotowoltaicznej do sieci elektroenergetycznej.

Wykonawca przed złożeniem oferty ma obowiązek przeprowadzenia wizji lokalnej.

Wymagania techniczne:

1. Moduły PV (fotowoltaika)
  - potwierdzona odporność na: obciążenia wiatrem 2400 Pa, i obciążenia śniegiem 5400 Pa;
  - szyba przednia - min. 3,2mm, powłoka antyrefleksyjna, szkło hartowane,
  - sprawność modułów min 21,2%,
  - min. 25 lat gwarancji na produkt producenta
  - min. 30 lat gwarancji na wydajność liniową producenta
  - panele muszą posiadać certyfikaty CE, TUV
2. Inwertery
  - min. 10 lat gwarancji producenta na falownik,
  - inwertery muszą być urządzeniami przeznaczonymi na rynek Polski,
  - inwertery muszą posiadać certyfikaty NCRfG.
3. Konstrukcja pod panele na dach
  - wszystkie konstrukcje pod PV muszą być certyfikowane i przeznaczone do instalacji fotowoltaicznych
  - należy wykonać analizę/symulację balastowania.

## CZEŚĆ II

### Instalacja oświetlenia awaryjnego i głównego wyłącznika przeciwpożarowego

W ramach zadania Wykonawca sporządzi projekt oraz wykona instalację oświetlenia awaryjnego i głównego wyłącznika przeciwpożarowego w budynku internatowym nr 5 na terenie CSP zgodnie ze sztuką techniczną oraz obowiązującymi normami i przepisami prawa.

W tym:

1. Zapozna się ze wszystkimi warunkami, które są niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia.
2. Wykonanie dokumentacji technicznej uzgodnionej z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Dokumentacja powinna zawierać dodatkowo specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.
3. Dostarczy i zamontuje instalacje, oprawy oświetlenia awaryjnego, piktogramy oraz wyłączniki p.poż i aparaty elektryczne zgodnie z opracowaną dokumentacją

Montaż czterech instalacji fotowoltaicznych 50kWp – dwóch naziemnych i dwóch zlokalizowanych na dachu budynków 12.14.50 wraz z wykonaniem oświetlenia awaryjnego i wyłącznika p.poż w budynku nr 5. Modernizacja oświetlenia zewnętrznego na oświetlenie LED na terenie Centrum Szkolenia Policji w Legionowie.

techniczną oraz zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami i przepisami prawa.

4. Przeprowadzi pomiary wykonanych instalacji zgodnie z obowiązującymi normami.
5. Wykona dokumentację powykonawczą oświetlenia awaryjnego i instalacji głównego wyłącznika przeciwpożarowego.

Należy zaprojektować i wykonać na bazie obowiązujących przepisów i norm oświetlenie awaryjne oraz oświetlenie ewakuacyjne budynku internatowego nr 5. Wszystkie oprawy awaryjne i ewakuacyjne powinny posiadać aktualny certyfikat CNBOP oraz CE.

Ponadto należy zaprojektować i wykonać główny wyłącznik przeciwpożarowy. Wyłącznik ten powinien odcinać dopływ energii elektrycznej do wszystkich odbiorników z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Powinien być instalowany przy głównym wejściu do budynku i być odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu prądu wyłącznikiem przeciwpożarowym nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej (w tym zespołu prądotwórczego). Budynek nr 5 oprócz zasilania podstawowego posiada zasilanie rezerwowe na potrzeby urządzeń teletechnicznych oraz UPS zlokalizowany na pierwszym piętrze w pomieszczeniu serwerowni. Jako wyłącznik należy stosować aparat elektryczny typu rozłącznik, uzbrojony w cewkę wyzwalacza wzrostowego z możliwością zdalnego sterowania w układzie przełącznika faz, który w przypadku zaniku napięcia w jednej lub dwóch dowolnych fazach automatycznie przełączy zasilanie cewki wzrostowej na fazę aktywną.

Parametry elektryczne dobieranego rozłącznika muszą spełniać wymagania wynikające z parametrów zwarciovych obliczonych w miejscu jego instalacji, a jego prąd znamionowy nie może być mniejszy od prądu znamionowego poprzedzającego go zabezpieczenia. Sterowanie wyłącznikiem będzie realizowane przez naciśnięcie przycisku w wyłączniku chronionym szklaną szybką, zainstalowanym przy wejściu do budynku. Wyłącznik będzie uruchamiany po zbitciu szybki.

Zastosowany aparat elektryczny w układzie przeciwpożarowego wyłącznika prądu musi posiadać możliwość ręcznego rozłączenia układu zasilania budynku. Przycisk uruchamiający przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być wyposażony w lampkę (koloru zielonego) sygnalizacji świetlnej zadziałania wyłącznika i zaświecać się w przypadku zadziałania przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Świecenie lampki kontrolnej przycisku uruchamiającego przeciwpożarowy wyłącznik prądu oznacza wyłączenie spod napięcia budynku objętego akcją gaśniczą.

#### Modernizacja oświetlenia zewnętrznego

W ramach zadania Wykonawca dokona wymiany istniejących opraw oświetlenia zewnętrznego na oprawy typu LED, zlokalizowanych na słupach i na budynkach oraz kompletnych słupów z fundamentem prefabrykowanym, złączem izolacyjnym bezpiecznikowym, fazowym i zerowym oraz wysięgnikiem i oprawami oświetlenia.

W tym:

Montaż czterech instalacji fotowoltaicznych 50kWp – dwóch naziemnych i dwóch zlokalizowanych na dachu budynków 12,14,50 wraz z wykonaniem oświetlenia awaryjnego i wyłącznika p.poż w budynku nr 5. Modernizacja oświetlenia zewnętrznego na oświetlenie LED na terenie Centrum Szkolenia Policji w Legionowie.

1. Wymiana opraw ulicznych na słupach stalowych o wysokości 4,5 – 5 m – 80szt. + 12 (na budynkach)
2. Wymiana opraw ulicznych na słupach stalowych o wysokości 9 – 12 m – 95szt.
3. Wymiana opraw parkowych na słupach stalowych – 72szt.
4. Wymiana słupa stalowego pod oprawę parkową + podstawa betonowa – 32 szt.
5. Wymiana słupa stalowego pod oprawę uliczną + podstawa betonowa + wysięgnik pojedynczy, (niski do 6 m) – 4 szt.
6. Wymiana słupa stalowego pod oprawę uliczną + podstawa betonowa + 3 wysięgniki pojedyncze, 8 wysięgników podwójnych, (słup wysoki ok. 12 m) – 11 szt.
7. Demontaż słupa betonowego – 6 szt.

W sumie do demontażu jest 53 szt. słupów oświetleniowych, w tym 47 słupów metalowych różnej wysokości oraz 6 słupów betonowych o wysokości 9 – 12 m.

Wszystkie nowe oprawy w ilości 259 szt. mają posiadać możliwość zaprogramowania kilku poziomów natężenia oświetleniowa w zależności od godziny. Na etapie zamówienia należy określić aby producent dostarczył oprawy emitujące światło: od zmierzchu-godz. 22- 100%, 22-24- 70%, 24-5-50%, 5-świt-100%.

Do oświetlenia parkowego należy zastosować oprawy:

- posiadające certyfikat min. ENEC i CE,
- posiadające gwarancję producenta – min. 5 lat,
- obudowa z odlewanego ciśnieniowo aluminium,
- odporność na uderzenia K10,
- szczelność IP66,
- oświetlenie w technologii LED,
- sprawność min 120lm/W,
- temperatura pracy Ta-30 +40°C,
- zabezpieczenie przepięciowe 6/10kV

Do oświetlenia ulicznego należy zastosować oprawy:

- posiadające certyfikat min. ENEC i CE,
- posiadające gwarancję producenta – min. 5 lat,
- obudowa z odlewanego ciśnieniowo aluminium,
- uchwyt umożliwiający regulację opraw na wysięgniku oraz na słupie,
- dyfuzor, szkło hartowane min 4mm
- odporność na uderzenia K09,
- szczelność IP66,
- oświetlenie w technologii LED,
- sprawność min 145 lm/W,
- temperatura pracy Ta-30 +40°C,
- żywotność 80.000h L80B20,
- zabezpieczenie przepięciowe 6/10kV,
- barwa światła biała 4000k.

Wszystkie słupy oświetlenia ulicznego i parkowego zostaną wbudowane w istniejącą instalację kablową. Słupy powinny być wykonane z aluminium, malowane proszkowo z kompletnym wyposażeniem elektrycznym i wysięgnikami. Należy je osadzić na nowym fundamencie prefabrykowanym oraz wykonać ich uziemienie. Słupy parkowe o wysokości 5m, słupy pod oświetlenie uliczne w nawiązaniu do sąsiadujących 10 – 12 m.

Cztery słupy parkowe przewidziane do wymiany znajdują się w chodniku z kostki brukowej którą po wymianie słupów należy odtworzyć.

Wykonawca ma możliwość przeprowadzenia wizji lokalnej.

