

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

1. Nazwa zamówienia:

„Montaż ogniw fotowoltaicznych na terenie Komendy Wojewódzkiej Policji z siedzibą w Radomiu przy ul. 11-ego Listopada 37/59”

2. Adres obiektubudowlanego:

ul. 11 – go Listopada 37/59
26-600 Radom

3. Nazwy i kodyCPV:

71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych ,
09331200-0 Słoneczne moduły fotoelektryczne,
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych,
45315700-5 Instalowanie stacji rozdzielczych,
45223200-8 Roboty konstrukcyjne,
45312310-3 Ochrona odgromowa
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

4. Nazwa i adres zamawiającego:

**Komenda Wojewódzka Policji z siedzibą w Radomiu
ul. 11-go Listopada 37/59, 26-600 Radom**

5. Autor programu funkcjonalno -użytkowego:

Mariusz Kaczor

6. Spis zawartości programu znajduje się na str. 2

Spis treści:

Część opisowa.

I Informacje ogólne	3
1. Podstawa opracowania	3
2. Lokalizacja, zabudowa, stan prawny	3
3. Stan techniczno – użytkowy obiektu oraz nieruchomości przewidzianej pod przebudowę i modernizację.....	3
4. Przedmiot, cel i zakres opracowania	4
5. Planowany zakres inwestycji	4
6. Planowany zakres rzeczowy inwestycji	14
7. Zagadnienia BHP	15

I. Informacje ogólne.

1. Podstawa opracowania.

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 grudnia 2010 r. w sprawie szczegółowego sposobu i trybu finansowania inwestycji z budżetu państwa.

2. Lokalizacja, zabudowa i stan prawny.

Teren inwestycji znajduje się w Radomiu przy ul. 11-go Listopada 37/59

- dz. nr ew.58/28, 58/55; jednostka ewidencyjna: m. Radom, obręb ewidencyjny: Gołębiów, stanowiących własność Skarbu Państwa w trwałym zarządzie KWP z/s w Radomiu –Nr KW RA1R/00079365/4

3. Stan techniczno - użytkowy obiektu oraz nieruchomości przewidzianej pod przebudowę i modernizację.

Teren inwestycji ograniczają: od północy i wschodu – sąsiednie działki budowlane, południa – ul. 11 go Listopada, od zachodu – ul. Bolesława Chrobrego. Znajdują się na nim budynki KWP oraz KMP w Radomiu, a w szczególności:

- Kompleks budynków bezpośrednio związanych z funkcjonowaniem KWP zs. w Radomiu oraz KMP w Radomiu
- Budynek techniczny
- kojce dla psów z zapleczem
- budynki pomocnicze (m.in. portiernia, siedziba związków zawodowych)

W trakcie okresowej kontroli stanu technicznego wszystkich budynków na działce nr 58/28 określono stan techniczny obiektów jako dobry. Nie stwierdzono uszkodzeń i braków, które stanowią zagrożenie życia lub zdrowia ludzi. Stan techniczny budynków zapewnia bezpieczeństwo konstrukcji. Obiekty posiadają pomieszczenia biurowe i magazynowe.

4. Przedmiot, cel i zakres opracowania .

Przedmiotem opracowania jest program funkcjonalny montażu ogniw fotowoltaicznych na terenie Komendy Wojewódzkiej Policji z siedzibą w Radomiu przy ul. 11-ego Listopada 37/59

Zakres opracowania obejmuje:

- zakres prac będzie polegał na opracowaniu optymalnego projektu technicznego do montażu instalacji fotowoltaicznej min. 120kWp na terenie KWP na potrzeby własne wraz z uzyskaniem wszystkich niezbędnych decyzji, opinii, zezwoleń, oraz montażu instalacji

Prace będą prowadzone na czynnym przez całą dobę obiekcie.

5. Planowany zakres inwestycji.

5.1 Montaż systemów fotowoltaicznych:

Planowane zadanie w pierwszej części polegać będzie na wykonaniu optymalnego, kompleksowego zaprojektowania oraz w drugiej części wykonania instalacji fotowoltaicznych na terenie Komendy Wojewódzkiej Policji z siedzibą w Radomiu przy ul.11-ego Listopada 37/59 (na terenie zamkniętym). Inwestycja będzie usytuowana na gruncie w północno-wschodniej części nieruchomości.

Planowana inwestycja zakłada montaż instalacji odługościok. 126m, szerokościok. 3.6m, oraz wysokości ok. 2.5m. z umiejscowionym falownikiem w środkowej części konstrukcji. Planowaną instalację fotowoltaiczną należy ogrodzić do istniejącego ogrodzenia. Ogrodzenie ma być z panelu systemowego w kolorze zbliżonym do obecnego ogrodzenia, na podwalinie betonowej systemowej; wysokość ogrodzenia wraz z podwaliną betonową: 2,0m ±5cm, jedna furtka wejściowa 1,00 mb oraz jedna brama wjazdowa dwuskrzydłowa o szer. 4,5 mb(umiejscowienie i uzgodnienie z Zamawiającym furtki oraz bramy na etapie projektu).

Zasilanie wyprowadzone z rozdzielnic głównej obiektu będzie przebiegało od stacji transformatorowej wzdłuż drogi wewnętrznej w pasach zieleni do instalacji fotowoltaicznej. Prace ziemne przy zbliżeniach z urządzeniami podziemnymi należy wykonywać ręcznie.

Konstrukcja nośna pod panele fotowoltaiczne ma należeć do prostego układu konstrukcyjnego. Na terenie planowanym może wystąpić lokalne zawilgocenie terenu. Głębokość posadowienia konstrukcji a tym samym wbicia słupów palowych ma zostać

zweryfikowana przed przystąpieniem do wbijania podczas koniecznych prób obciążeń pała wbitego na odpowiednią głębokość. Próby muszą zostać wykonane zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami.

Wszystkie elementy instalacji fotowoltaicznej muszą być fabrycznie nowe, wcześniej nieużywane, wolne od wad fizycznych oraz praw osób trzecich.

Wszystkie panele fotowoltaiczne muszą być tego samego producenta, być wyprodukowane nie wcześniej niż 24 miesiące przed datą montażu oraz wprowadzone do obrotu handlowego - zgodnie z aktualnymi przepisami.

Podłączenie instalacji fotowoltaicznej do zasilania głównego winno ograniczyć przerwy w dostawie energii elektrycznej, ewentualne przerwy w dostawie energii elektrycznej muszą być przeprowadzone na podstawie harmonogramu przerw (określenie dnia, godziny i trwania przerwy) za akceptowanego przez Zamawiającego na 10 dni przed planowanym wyłączeniem.

Zamawiający uzyskał warunki przyłączeniowe i w przypadku zamiany falownika oraz paneli PV oraz szafy przyłączeniowej Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania zamiennych warunków przyłączenia do sieci urządzeń wytwórczych oraz uzgodnień zamiennych.

Montaż systemów fotowoltaicznych na gruncie o mocy min. 120kWp :

- Opracowanie harmonogramu realizacji przedmiotu zamówienia;
- Organizację i zabezpieczenie budowy, utrzymanie czystości i ostatecznie uporządkowanie terenu po zakończeniu robót oraz czynności odbiorowe i dokumentacyjne;
- Odpowiedzialność za prowadzenie i oddziaływanie budowy;
- Zapewnienie nadzoru nad realizacją Zamówienia przez kierowników robót budowlanych i elektrycznych, posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane, instalacyjne oraz do montażu instalacji fotowoltaicznych;
- Opracowanie projektu technicznego oraz uzgodnienie z rzeczoznawcą PPOŻ;
- Uzgodnienie z OSD (Operatorami Systemów Dystrybucyjnych) projektu technicznego wraz z telemechaniką;
- Prace instalacyjno – montażowe;
- Dostosowanie / wykonanie Teleautomatyki - rozdzielnica Sn. wraz z zabezpieczeniami i sterowaniem;

- Dostosowanie układu rozliczeniowo-pomiarowego do wymogów instalacji PV (w razie potrzeby wymiana przekładników, wymiana licznika, itp.) ;
- Aktualizacja PPOŻ budynków z uwzględnieniem instalacji PV;
- przystosowanie rozdzielnic głównej obiektu do odbioru energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej oraz zwpięcie instalacji;
- Wykonanie pomiarów elektrycznych;
- Uruchomienie monitoringu instalacji oraz dostawa 1 stanowiska monitoringu i obsługi systemu fotowoltaicznego;
- Zgłoszenie instalacji do Państwowej Straży Pożarnej;
- Zgłoszenie instalacji do zakładu energetycznego – PGE;
- Zgłoszenie instalacji do Urzędu Regulacji Energetyki;
- Opracowanie instrukcji obsługi i eksploatacji urządzeń, instalacji oraz przeszkolenie użytkowników w zakresie bieżącej obsługi w zakresie niezbędnym do prawidłowej eksploatacji instalacji.

Zakres i szczegółowość dokumentacji projektowej powinien zapewniać wykonanie instalacji fotowoltaicznej w sposób prawidłowy i zgodny z powszechnymi przyjętymi standardami technicznymi, obowiązującymi przepisami oraz zagwarantować jej prawidłowe i bezpieczne działanie w całym okresie późniejszej eksploatacji.

Projekt techniczny powinien zawierać dane wymagane powszechnie obowiązującymi przepisami prawa w tym co najmniej:

- powinien obejmować połączenie instalacji PV do instalacji elektroenergetycznej i szczegóły dotyczące połączeń, montażu stelaży oraz paneli fotowoltaicznych i układu zasilania. Częścią składową dokumentacji powinien być projekt montażu instalacji fotowoltaicznej. W projekcie należy również uwzględnić instalację uziemienia wyrównawczego oraz zabezpieczeń przepięciowych;
- określenie miejsc zacienienia miejscowego lub czasowego i doboru optymalizatorów mocy dla uzyskania maksymalnej mocy paneli PV;
- określenie warunków ochrony przeciwporażeniowej oraz zabezpieczeń prądowych i przepięciowych;

- określenie tablic rozdzielczych;
- określenie rodzaju i typu falownika oraz jego mocy;
- określenie działania instalacji w przypadku akcji ratowniczo gaśniczej przy wystąpieniu pożaru (sposób ograniczenia napięcia w instalacji do wartości bezpiecznych);
- wykonanie zabezpieczenia, wyłączenia automatycznego instalacji fotowoltaicznej podczas pracy agregatu prądotwórczego;
- przygotowanie i złożenie kompletnych dokumentów wymaganych do zgłoszenia instalacji fotowoltaicznej u dostawców energii elektrycznej;
- kompletne schematy ideowe instalacji paneli fotowoltaicznych z zaznaczonym miejscem do wpięcia do instalacji elektrycznej;
- część opisową do ww. schematu zawierającą orientację lokalizacji, azymut, kąt pochylenia paneli, elementy instalacji paneli fotowoltaicznych z uwzględnieniem inwertera;
- wykaz urządzeń instalacji paneli fotowoltaicznych ze specyfikacją techniczną urządzeń;
- określenie ilości łańcuchów DC;
- uwzględnieniem aktualnych norm i przepisów, budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych przez OSD;
- uzyskanie wymaganych opinii rzeczoznawców np. rzeczoznawcy ppoż. oraz przygotowanie dokumentów i zgłoszenie instalacji do straży pożarnej;
- określenie trasy sieć LAN do najbliższego punktu dystrybucyjnego w budynku, urządzenia połączeń WAN służące do zdalnego monitoringu pracy systemu;
- uzgodnieniami z Zamawiającym.

Warunki doboru konstrukcji wsporczej:

- dobrana konstrukcja musi posiadać certyfikat zgodności wydany przez Polskie Centrum Akredytacji spełniający normę w klasie wykonania do EXC2 według PN-EN 1090-2:2018 oraz oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych według normy EN 1090-1:2009+A1:2011

- konstrukcje nośne powinny być wykonane przez firmę specjalizującą się w produkcji systemów montażowych dla instalacji fotowoltaicznych, a producent takich konstrukcji powinien mieć wdrożony system kontroli produkcji ISO 9001 lub PN EN ISO 9001:2015-10,
- konstrukcje i ich elementy składowe powinny być wykonane ze stali ocynkowanej o podwyższonej odporności na otaczające środowisko i posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty lub dopuszczenia potwierdzające ich zgodność z wymaganymi przepisów oraz norm technicznych wystawionymi przez niezależne jednostki certyfikujące,
- gwarancja na zastosowane konstrukcje wsporcze nie powinna być krótsza niż 10 lat,
- system montażowy musi zapewnić kwipotencjalizację pomiędzy ramą modułu fotowoltaicznego a elementami konstrukcji wsporczej, na których zamocowane są moduły np. poprzez zastosowanie specjalnych klem lub podkładek, w innym przypadku należy wykonać stosowne połączenia nie obniżające parametrów technicznych modułów i wyglądu estetycznego instalacji,

Wymagania dla instalacji fotowoltaicznej:

- rozdzielnica PV-DC oprócz ochrony przepięciowej powinna umożliwić rozłączenia paneli fotowoltaicznych od inwertera,
- zastosować przewody samogasnący (wg. PN-EN 60332-1 o klasie odporności na wodę AD7, spełniający normy PN-EN 50575 oraz SEP-E-007w zakresie reakcji na ogień oraz wydzielania substancji niebezpiecznych)
- wszystkie kable przewidziane do zastosowania w instalacji muszą być wykonane z miedzi,
- do połączeń instalacji fotowoltaicznej stosować kable i przewody odporne na promieniowanie UV z żyłami miedzianymi, ograniczające straty przesyłowe,
- przewody i kable stosowane do budowy instalacji fotowoltaicznej muszą posiadać stosowne certyfikaty i dokumenty potwierdzające ich zgodność z wymaganiami przepisów aktualnych norm technicznych. Przewody do systemu DC instalacji fotowoltaicznej muszą posiadać stosowne certyfikaty i aktualnych norm technicznych. Przewody do systemu DC instalacji fotowoltaicznej muszą być dedykowane do pracy przy prądzie stałym oraz odporne na działania warunków atmosferycznych, w szczególności na promieniowanie słoneczne oraz promieniowanie UV zgodnie z HD 605/A1, odporność przewodu na działanie ozonu zgodnie z EN 50396, potwierdzone certyfikatem,

- wytrzymałość mechaniczna kabli powinna być adekwatna do sposobu i miejsca montażu, w razie potrzeby należy zastosować środki dodatkowej ochrony mechanicznej
- w celu uniknięcia zakłóceń, urządzenia (włącznie z okablowaniem) nie powinny być instalowane w miejscach w których mogą występować wysokie poziomy zaburzeń elektromagnetycznych
- panele fotowoltaiczne powinny być odporne na warunki atmosferyczne, wydajne i wolne od korozji. Panele powinny zapewnić optymalne uzyski energetyczne przy wszystkich warunkach pogodowych zarówno w warunkach pogodowych zarówno w warunkach słabego światła i przy wysokiej temperaturze, a ich wartość powinna być określona dla warunków natężenia promieniowania wg. NOCT (Normal Operating Cell Temperature – temperatura ogniwa w normalnych warunkach pracy) przy nasłonecznieniu (800W/m^2) i przy temperaturze otoczenia dla oświetlenia panelu 20°C i prędkości wiatru 1m/s ,
- zakres temperatury pracy ogniwa panelu winien mieścić się w zakresie -40°C do $+85^{\circ}\text{C}$,
- zastosowanie technologii Multi Busbar lub ogniw połówkowych albo o podwyższonej wydajności gdzie ogniwa monokrystaliczne podzielone są na dwa obszary co pozwala mocno ograniczyć nierównomierną wydajność ogniw oraz degradację lub zastosowanie technologii CELLO z 12 cienkimi przewodami podwyższając w ten sposób moc użyteczną oraz niezawodność urządzenia lub równoważnej lecz o nie gorszych parametrach zapewniającej wysoką wydajność w warunkach światła rozproszonego,
- posiadać aprobaty techniczne, atesty oraz certyfikaty i dokumenty potwierdzające zgodność z przepisami prawa krajowego oraz aktualnymi normami określającymi wymagania dotyczące modułów fotowoltaicznych,
- panele fotowoltaiczne powinny współpracować z optymalizatorami mocy dla zapewnienia większego uzysku z instalacji, podniesienia bezpieczeństwa (obniżenia napięcia do bezpiecznego w przypadku awarii), monitorowania pracy 2 modułów z osobna,
- dobrane panele fotowoltaiczne muszą być objęte co najmniej 15-letnią gwarancją produktu oraz 30-letnią gwarancją na liniową pracę instalacji
- panele fotowoltaiczne muszą posiadać certyfikat w zakresie zgodności z normą PN-EN 61215 lub 61646 i w szczególności posiadać : moc pojedyncza modułu minimum 550W , złącze MC4, grubość ramki panelu minimum 30mm , odporność modułu na nacisk nie

mniejsze niż 5400Pa, sprawność modułu >21%, dodatnia tolerancja mocy, każdy panel zredagowany hot spot

- każdy moduł fotowoltaiczny należy wyposażyć w złączki o stopniu ochrony co najmniej IP67

- zastosować oryginalne złączki MC4 (maksymalny prąd systemu PV 30 A, Maksymalne napięcie systemu PV 1000V, termiczne warunki pracy pomiędzy -40 - +85°C, stopień ochrony IP 67

- Inwerter musi pracować w najbardziej efektywny sposób, niezależnie od liczby paneli oraz panujących warunków atmosferycznych (np. w oparciu o system stałego napięcia wyjściowego), łączenia nowoczesnej technologii cyfrowej z najlepszą niezawodnością, preferowania przedziału stosunku mocy instalacji do falownika/falowników zawierającego się w przedziale 85% - 120% w którym moc modułów tworzących instalacje jest większa niż moc jaką ma wybrany falownik w celu uzyskania optymalnego dociążenia falownika co umożliwi uzyskanie wysokiej wydajności, uzyskania instalacji trójfazowej, zastosowania rozwiązań o dużej sprawności pracy równej lub powyżej 98%, maksymalne napięcie DC łańcuch fotowoltaicznego 1000V, systemowi stałego napięcia wyjściowego, zakres temperatury eksploatacji od -40 do +60°C, potwierdzonego przez wyniki testów działania falowników wykonanych dla pełnych cykli temperatury (w wysokiej i w niskiej), skuteczność MPPT, konwersja, uzysk, zabezpieczenia przed odwrotną polaryzacją, posiadania certyfikatów i deklaracji zgodności z dyrektywami unijnymi 2014/35/UE i 2014/30 UE oraz zgodności z normami i standardami sieci które obowiązują w Polsce, moduł monitoringu, wyposażenia w połączenia internetowe przy pomocy złącza Ethernet w celu komunikacji i monitorowania parametrów, wyposażony w układ wentylacji

- falownik ma być wyposażony w wewnętrzne zabezpieczenie przed pracą wyspową (nastawy zabezpieczeń takiej pracy muszą być wykonane fabrycznie)

- zastosowany falownik powinien uzyskać gwarancję producenta bezawaryjnego użytkowania przez okres co najmniej 20 lat,

- falownik fotowoltaiczny ma być wyposażony w wewnętrzny system monitorowania stanu izolacji przewodów łańcuchów fotowoltaicznych

Wymagania dla ochrony przepięciowej:

- należy przestrzegać zasady izolowania konstrukcji montażowej pod panele tak by nie przenosić na nią potencjału,
- zastosować ochronę przed impulsami wyindukowanymi oraz spowodowanymi wyładowaniami atmosferycznymi stosując ochronniki przepięciowe zarówno po stronie AC jak i DC
- zastosować po stronie DC ogranicznik przeciwprzepięciowy o parametrach min. typu II 40 kA 1000V
- zastosować po stronie AC ograniczniki przepięć o parametrach min. typu II 8/20kA, $U_{Nmax}=275V$ z sygnalizacją zadziałania na urządzeniu
- zastosować zabezpieczenia przeciwprzepięciowe przy falowniku

Wymagania dotycząc monitoringu off-line pracy instalacji:

- system monitorowania powinien zapewnić dostęp oprogramowania, poprzez aplikację komputerową w którym gromadzone będą informacje dotyczące stanu i pracy instalacji fotowoltaicznej. System musi umożliwiać dostęp do podstawowych informacji o instalacji m.in. uzysk dzienny, miesięczny, roczny energii elektrycznej, aktualnie generowaną moc instalacji, parametry urządzeń a także dostęp do szczegółowych technicznych danych elektrowni m.in. parametry elektryczne poszczególnych MPP trackerów, bieżące i zarchaizowane, parametry falowników, raporty o stanie urządzeń itp. System monitorowania instalacji PV może być zrealizowany poprzez urządzenia wbudowane w falowniki fotowoltaiczne lub z wykorzystaniem dodatkowego urządzenia monitorującego parametry pracy.
- bezpłatnego dostępu do monitoringu off-line instalacji fotowoltaicznej przez cały czas eksploatacji systemu. System monitoringu musi zapewnić generowanie raportów z uzysków energii co najmniej raz w okresie miesiąca
- aktualizacja falowników musi odbywać się w trybie off-line za pomocą np. pendrive (wykonawca będzie informował o nowych aktualizacjach falownika oraz instalował aktualizację w ciągu 30 dni od jej opublikowania przez producenta)

- doprowadzenia przewodu od falowników (typu utp kategorii 6) do najbliższego punktu dystrybucji sieci znajdującego się w budynkach

- system monitoringu pracy instalacji musi pracować w trybie off-line bez użycia chmur producentów falowników

- 1 stanowisko monitoringu i obsługi systemu fotowoltaicznego

- a) komputer typu laptop
- b) procesor i7-9750 lub równoważny
- c) pamięć RAM 32 GB
- d) dysk SSD 1TB
- e) system operacyjny Windows 10 professional
- f) ekran OLED 4K UHD przekątna 15,6"
- g) karta grafiki Intel UHD Graphics 630 i NVIDIA GeForce RTX 2060 lub równoważna
- h) USB 3.1 Gen 2 – 2 szt.
- i) USB Typu-C (z Thunderbolt 3) 1 szt.
- j) HDMI – 1 szt.
- k) Wi-Fi (802.11 a/b/g/n/ac/ax)
- l) moduł Bluetooth
- m) podświetlana klawiatura
- n) aluminiowa pokrywa matrycy
- o) aluminiowa obudowa

Przed przystąpieniem do projektowania należy wykonać na własny koszt badania, analizy oraz ekspertyzy niezbędne do prawidłowego wykonania zamówienia, które mogą być uzupełnieniem istniejącej dokumentacji

Po zakończeniu prac projektowych Wykonawca prześle kompletną dokumentację łącznie z protokołami, świadectwami dopuszczenia, niezbędnymi atestami, instrukcjami i schematami.

Przekazana dokumentacja podlegać będzie akceptacji zamawiającego. W razie konieczności rozpoczęcia prac montażowych przed ukończonym projektem technicznym wykonawca przekaże koncepcję rozmieszczenia i usytuowania paneli fotowoltaicznych do akceptacji przez Zamawiającego.

Czynności odbiorowe będą polegały na:

- Wykonawca po zakończeniu robót, a przed uruchomieniem instalacji, wykona wymagane obowiązującymi przepisami i normami technicznymi badania i pomiary instalacji fotowoltaicznej oraz elektrycznej. (m. in. – wykonanie: pomiaru rezystancji izolacji przewodów po stronie AC i DC, pomiaru napięcia obwodu otwartego łańcuchów fotowoltaicznych, pomiar rezystancji uziemienia wykorzystywanego w instalacji fotowoltaicznej, pomiar impedancji pętli zwarcia po stronie AC falownika fotowoltaicznego, test ciągłości przewodów uziemiających, test polaryzacji przewodów łańcuchów fotowoltaicznych) w szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia niezbędnych protokołów z badań i pomiarów określonych normą PN-EN 62446-1:2016,
- Wykonania prób, badań i rozruchów instalacji fotowoltaicznej
- Wykonania inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej dla trenu zamkniętego
- Zgłoszenia a w późniejszym czasie przeprowadzenia w imieniu Zamawiającego wszystkich procedur formalno-prawnych związanych z przyłączeniem do właściwego operatora sieci energetycznej
- Dokonania w imieniu Zamawiającego zgłoszenia wykonanej instalacji fotowoltaicznej do Komendy Państwowej straży Pożarnej właściwej dla lokalizacji inwestycji
- Zgłoszenia w imieniu Zamawiającego instalacji do Urzędu Regulacji Energetyki w celu uzyskania wpisu do rejestru wytwórców energii
- Dostawa stanowiska monitoringu i obsługi systemu fotowoltaicznego
- Dostarczenia Zamawiającemu opracowanej przez Wykonawcę szczegółowej Instrukcji obsługi instalacji fotowoltaicznej
- Dostarczenia dokumentacji powykonawczej obejmującej cały zakres prac wraz z aprobatami technicznymi, certyfikatami, deklaracjami zgodności
- Przeszkolenia użytkowników instalacji fotowoltaicznej co do zasad jej prawidłowej eksploatacji

5.2. Zagospodarowanie terenu.

5.2.1. Zakres opracowania.

Zagospodarowanie terenu działki polega na:

- odtworzenie nawierzchni
- odtworzenie terenu zieleni

5.2.2. Warunki i zasady zagospodarowania terenu.

Inwestycję należy zaprojektować w sposób zapewniający w pełni dostosowanie się od obowiązujących przepisów PRAWA BUDOWLANEGO, ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH i ADMINISTRACJI, MINISTRA FINANSÓW

1. Warunki realizacji inwestycji –

Inwestycja do realizacji na działkach nr 58/28, 58/55 obręb Gołębiów, Miasto Radom

2. Ustalenia komunikacyjne

-obsługa terenu z ul. 11-go Listopada, Bolesława Chrobrego

3. Ustalenia w zakresie infrastruktury technicznej:

- teren znajduje się w zasięgu istniejącej sieci infrastruktury technicznej. Ewentualna przebudowa istniejącej sieci wynikająca z dostosowania terenu inwestycji na warunkach określonych przez dostawców sieci.

6. Planowany zakres rzeczowy inwestycji.

6.1. Założenia ogólne.

Przewiduje się dostosowanie budynku do wskazanych Aktów prawnych:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

6.2. Dokumentacja techniczno - kosztorysowa.

Na podstawie programu funkcjonalno - użytkowego należy opracować kompleksową dokumentację techniczno - kosztorysową obejmującą swym zakresem:

- projekt techniczny obejmująca również opracowania rodzaj, zakres i sposób wykonania robót budowlanych wraz z odpowiednimi szkicami i rysunkami, a także pozwoleniami, uzgodnieniami, zatwierdzeniami oraz opiniami wymaganymi odrębnymi przepisami – wersja papierowa 4 egz.
- przedmiary – wersja papierowa 2 egz.

- kosztorysy inwestorskie i nakładcze – wersja papierowa 2 egz.
- plan BIOZ - wersja papierowa 2 egz.
- specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót - wersja papierowa 2 egz.
- dokumentacja powykonawcza - wersja papierowa 2 egz.

Powyższą dokumentację techniczno - kosztorysową należy wykonać również w wersji elektronicznej oraz wersji edytowalnej (doc, xls, dwg) na płycie CD

6.3. Rozwiązania architektoniczno– funkcjonalne oraz zakres rzeczowy robót.

6.3.1. Zagospodarowanie terenu

Przewiduje się odtworzenie nawierzchni przyległej.

7. Zagadnienia BHP.

Przy opracowaniu dokumentacji należy uwzględnić zasady i przepisy dotyczące zagadnień BHP