

## PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

- I. **NAZWA ZAMÓWIENIA** : INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA DLA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W KIELCACH
- II. **OBIEKT**: STAROSTWO POWIATOWE W KIELCACH
- III. **ADRES OBIEKTU**: UL. WRZOSOWA 44, 25-211 KIELCE
- IV. **NAZWY I KODY**:

**DZIAŁ 71000000-8- USŁUGI ARCHITEKTONICZNE, BUDOWLANE, INŻYNIERYJNE I KONTROLNE**

**GRUPY ROBÓT:**

71220000-6 USŁUGI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO  
71240000-2 USŁUGI ARCHITEKTONICZNE, INŻYNIERYJNE I PLANOWANIA  
71320000-7-USŁUGI INŻYNIERYJNE W ZAKRESIE PROJEKTOWANIA

**KLASY ROBÓT:**

71221000-3 - USŁUGI ARCHITEKTONICZNE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH  
71323100-9 - USŁUGI PROJEKTOWANIA SYSTEMÓW ZASILANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ

**DZIAŁ 45000000-7-ROBOTY BUDOWLANE**

**GRUPY ROBÓT :**

45100000-8-PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ  
45200000-9-ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY INŻYNIERII ŁADOWEJ I WODNEJ.  
45300000-0-ROBOTY INSTALACYJNE W BUDYNKACH  
45400000-1-ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

**KLASY ROBÓT:**

45110000-1-ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA I ROZBIÓRKI OBIEKTÓW BUDOWLANYCH; ROBOTY ZIEMNE  
45210000-2-ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDYNKÓW  
45260000-7 ROBOTY W ZAKRESIE WYKONYWANIA POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH I INNE PODOBNE ROBOTY SPECJALISTYCZNE  
45310000-3-ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE  
45330000-9-ROBOTY INSTALACYJNE WODNO-KANALIZACYJNE I SANITARNE  
45450000-6-ROBOTY BUDOWLANE WYKOŃCZENIOWE POZOSTAŁE

**KATEGORIE ROBÓT:**

45111000-8-ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA, ROBOTY ZIEMNE  
45316000-5-INSTALOWANIE SYSTEMÓW OŚWIETLENIOWYCH I SYGNALIZACYJNYCH

- V. **NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO**: POWAT KIELECKI, UL. WRZOSOWA 44, 25-211 KIELCE
- VI. **PROGRAM OPRACOWAŁ** : BENSA KRZYSZTOF ŻMUDZKI, UL. STARODOMASZOWSKA 30/48, 25-315 KIELCE
- VII. **SPIS ZAWARTOŚCI** :
1. STRONA TYTUŁOWA
  2. SPIS TREŚCI
  3. CZĘŚĆ OPISOWA
  4. CZĘŚĆ INFORMACYJNA



**BENSA** Krzysztof Zmudzki  
25-315 Kielce, ul. Starodomaszowska 30/48  
MP 959-180-49-52 REGON 365982902  
tel. 501439466      www.bensa.pl

## SPIS TREŚCI

1.	CZĘŚĆ OPISOWA .....	5
1.1	OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	5
1.1.1	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH .....	7
1.1.2	AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	8
1.1.2.1	UWARUNKOWANIA FORMALNO-PRAWNE.....	8
1.1.2.2	UWARUNKOWANIA TECHNICZNE I FUNKCJONALNE .....	10
1.2	OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	14
1.2.1	WYMAGANIA W ZAKRESIE DOKUMENTACJI BUDOWLANEJ, WYKONAWCZEJ I POWYKONAWCZEJ ORAZ SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT .....	14
1.2.2	WYMAGANIA W ZAKRESIE REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH .....	21
1.2.3	UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z FUNKCJONOWANIEM OBIEKTU W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT .....	23
1.2.4	PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY .....	24
1.2.5	W ZAKRESIE ARCHITEKTURY, KONSTRUKCJI ORAZ ROZWIĄZAŃ TECHNICZNO-MATERIAŁOWYCH I INSTALACYJNYCH.....	27
1.2.5.1	WYKONANIE KONSTRUKCJI WSPORCZYCH NAD MIEJSCAMI PARKINGOWYMI WRAZ Z MONTAŻEM KOMPLETNEJ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 351 kWp ORAZ DOPROWADZENIE KOMPLETNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ POD MONTAŻ 2 STACJI ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH .....	27
1.2.5.2	MODUŁY FOTOWOLTAICZNE .....	28
1.2.5.3	INWERTERY (FALOWNIKI) .....	30
1.2.5.4	KONSTRUKCJE WSPORCZE NAD MIEJSCAMI PARKINGOWYMI (CARPORTY) .....	31
1.2.5.5	ROZDZIELNICE DC .....	34
1.2.5.6	ROZDZIELNICE POŚREDNICZĄCE AC .....	34
1.2.5.7	OKABLOWANIE STRONY DC .....	35
1.2.5.8	OKABLOWANIE STRONY AC .....	36

1.2.5.9	KOMUNIKACJA, MONITORING, STEROWANIE .....	36
1.2.5.10	POMIARY ENERGII WYTWORZONEJ .....	37
1.2.5.11	ELEKTROENERGETYCZNA AUTOMATYKA ZABEZPIECZENIOWA (EAZ) .....	38
1.2.5.12	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA, ODGROMOWA, PRZEPIĘCIOWA .....	38
1.2.5.13	KONCEPCJA ROZMIESZCZENIA PANELI FOTOWOLTAICZNYCH O ŁĄCZNEJ MOCY 351 kWp.....	39
1.2.5.14	DOPROWADZENIE KOMPLETNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W MIEJSCE PRZEZNACZONE POD MONTAŻ STACJI ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH ORAZ DOSTAWA I MONTAŻ STACJI ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH (ALTERNATYWNIE) .....	40
1.2.6	ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	43
1.2.7	WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, BADAŃ I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH .....	43
1.2.8	UBEZPIECZENIE I GWARANCJA .....	45
1.2.9	OCHRONA ŚRODOWISKA .....	46
2	CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	48
2.1	DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW .....	48
2.2	OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE.....	48
2.3	PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	48
2.4	INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH .....	55
2.4.1	KOPIA MAPY ZASADNICZEJ .....	55
2.4.2	WYNIKI BADAŃ GRUNTOWO-WODNYCH NA TERENIE BUDOWY DLA POTRZEB POSADOWIENIA OBIEKTÓW .....	55
2.4.3	ZALECENIA KONSERWATORSKIE KONSERWATORA ZABYTKÓW .....	56
2.4.4	INWENTARYZACJĘ ZIELENI.....	56
2.4.5	DANE Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA .....	56
2.4.6	POMIARY RUCHU DROGOWEGO, HAŁASU I INNYCH UCIAŻLIWOŚCI .....	56

2.4.7	INWENTARYZACJĘ LUB DOKUMENTACJĘ OBIEKTÓW BUDOWLANYCH, JEŻELI PODLEGAJĄ ONE PRZEBUDOWIE, ODBUDOWIE, ROZBUDOWIE, NADBUDOWIE, ROZBIÓRKOM LUB REMONTOM W ZAKRESIE ARCHITEKTURY, KONSTRUKCJI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, A TAKŻE WSKAZANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE ZACHOWANIA URZĄDZEŃ NAZIEMNYCH I PODZIEMNYCH ORAZ OBIEKTÓW PRZEWIDZIANYCH DO ROZBIÓRKI I EWENTUALNE UWARUNKOWANIA TYCH ROZBIÓREK .....	57
2.4.8	POROZUMIENIA, ZGODY LUB POZWOLENIA ORAZ WARUNKI TECHNICZNE I REALIZACYJNE ZWIĄZANE Z PRZYŁĄCZENIEM OBIEKTU DO ISTNIEJĄCYCH SIECI WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, GAZOWYCH, ENERGETYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH ORAZ DRÓG SAMOCHODOWYCH, KOLEJOWYCH LUB WODNYCH.....	57
2.4.9	DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ I JEJ PRZEPROWADZENIEM.....	57
3	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW : .....	58

## 1. CZĘŚĆ OPISOWA

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy stanowi wytyczne do projektowania, w związku z czym, dopuszcza się dokonywanie w fazie projektowania niezbędnych zmian co do proponowanych rozwiązań budowlanych i instalacyjnych przez Wykonawcę, po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego oraz służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych oraz przygotowania oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania prac projektowych.

Przedmiotem Zamówienia jest wykonanie instalacji fotowoltaicznej dla budynku Starostwa Powiatowego w Kielcach. Dokumentację projektową oraz roboty budowlane i instalacyjne należy wykonać zgodnie z zapisami niniejszego PFU. W razie wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości lub niezgodności w wyżej wymienionych dokumentach Wykonawca ma obowiązek zwrócić się do Zamawiającego w celu wyjaśnienia i uzgodnienia właściwych rozwiązań projektowych.

### 1.1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

#### **Przedmiotem zamówienia jest:**

Opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie konstrukcji wsporczych nad miejscami parkingowymi wraz z montażem kompletnej instalacji fotowoltaicznej obejmujących co najmniej:

- opracowanie dokumentacji projektowej zawierającej projekty budowlane oraz techniczne i wykonawcze w podziale na branże,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- harmonogram rzeczowo-finansowy na realizację robót budowlanych,
- wykonanie konstrukcji wsporczych nad miejscami parkingowymi wraz z montażem kompletnej instalacji fotowoltaicznej o łącznej mocy 351 kWp na podstawie wyżej wymienionych opracowań,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- uzyskanie wszelkich wymaganych badań, uzgodnień, pozwoleń (w tym pozwolenia na budowę), certyfikatów wynikających z wykonywanej dokumentacji projektowej oraz prowadzonych robót wraz z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie jeśli będzie wymagane.

Instalacja fotowoltaiczna dla budynku Starostwa Powiatowego w Kielcach

Wykonanie konstrukcji wsporczych nad miejscami parkingowymi wraz z montażem kompletnej instalacji fotowoltaicznej obejmuje swoim zakresem:

- wykonanie konstrukcji wsporczych nad częścią istniejącego parkingu w formie „carportów” o konstrukcji aluminiowej zgodnie z koncepcją zagospodarowania terenu,
- montaż nad miejscami parkingowymi na przygotowanych konstrukcjach wsporczych kompletnej instalacji fotowoltaicznej o łącznej mocy 351 kWp zbudowanej z max. 780 paneli fotowoltaicznych o mocy min. 450 Wp,
- doprowadzenie kompletnej infrastruktury technicznej pod montaż min. 2 stacji ładowania pojazdów elektrycznych dla min. 2 samochodów każda – proponowaną lokalizację stacji ładowania przedstawiono w części graficznej opracowania,
- dostawa i montaż stacji ładowania pojazdów dla min. 2 samochodów elektrycznych (zgodnie z decyzją Zamawiającego może być przedmiotem odrębnego zamówienia)
- wykonanie instalacji odgromowej zabezpieczającej instalację fotowoltaiczną oraz konstrukcje wsporcze przed skutkami wyładowań atmosferycznych,
- uruchomienie i konfiguracja nowopowstałej instalacji do produkcji energii elektrycznej na potrzeby budynku Starostwa Powiatowego w Kielcach,
- pozostałe roboty związane z naprawą uszkodzonych w wyniku realizacji wyżej wymienionego zakresu prac nawierzchni brukowych wraz z odtworzeniem istniejących trawników i nasadzeń.

Przedmiotowe zamówienie obejmuje cały zakres prac niezbędnych do wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przeprowadzenia rozruchu technologicznego kompletnych instalacji fotowoltaicznych wraz z przekazaniem ich do eksploatacji. Zamówienie obejmuje uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń z Operatorem Systemu Dystrybucyjnego PGE Dystrybucja S.A. Wykonane instalacje fotowoltaiczne powinny charakteryzować się wysokim poziomem technicznym i technologicznym oraz bezawaryjnością pracy. Objęte projektem instalacje fotowoltaiczne będą zlokalizowane na stanowiących przedmiot zamówienia konstrukcjach wsporczych nad miejscami parkingowymi należącymi do Zamawiającego.

**Cel inwestycji:**

Celem budowy instalacji fotowoltaicznej dla budynku Starostwa Powiatowego w Kielcach jest zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych oraz ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery podczas eksploatacji obiektu.

**1.1.1 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH**

Starostwo Powiatowe w Kielcach zlokalizowane jest na dz. Nr 1492/16, obręb ewidencyjny 0024 o powierzchni ok. 2,02 ha przy ul. Wrzosowej 44 w Kielcach. Realizacja inwestycji odbywać się będzie na utwardzonym parkingu zlokalizowanym w południowej części działki.

**Dane ogólne obiektu:**

- rodzaj obiektu: budynek użyteczności publicznej – budynek Urzędu,
- powierzchnia całkowita projektowanych konstrukcji (carportów) – ok. 1800 m<sup>2</sup>,
- łączna moc projektowanej instalacji fotowoltaicznej – min. 351 kWp
- ilość paneli fotowoltaicznych – max. 780 sztuk,
- moc paneli fotowoltaicznych – min. 450 Wp,

**Zakres robót budowlanych i instalacyjnych:**

- wykonanie aluminiowych konstrukcji wsporczych pod panele fotowoltaiczne w formie „carportów” o powierzchni ok. 1800 m<sup>2</sup> zgodnie z koncepcją zagospodarowania terenu,
- montaż na konstrukcji wsporczej nad miejscami parkingowymi kompletnej instalacji fotowoltaicznej o łącznej mocy 351 kWp zbudowanej z max. 780 paneli fotowoltaicznych o mocy min. 450 Wp,
- doprowadzenie kompletnej infrastruktury technicznej pod montaż 2 stacji ładowania pojazdów elektrycznych dla min. 2 samochodów z możliwością szybkiego ładowania (szybkie ładowanie prądem DC i AC w czasie do 30 min i do 60 min),
- dostawa i montaż stacji ładowania pojazdów dla min. 2 samochodów elektrycznych (zgodnie z decyzją Zamawiającego może być przedmiotem odrębnego zamówienia).

- wykonanie instalacji odgromowej zabezpieczającej instalację fotowoltaiczną oraz konstrukcje wsporcze przed skutkami wyładowań atmosferycznych zgodnie z wytycznymi zawartymi w dalszej części PFU,
- uruchomienie i konfiguracja nowopowstałej instalacji do produkcji energii elektrycznej na potrzeby budynku Starostwa Powiatowego w Kielcach,
- pozostałe roboty związane z naprawą uszkodzonych w wyniku realizacji wyżej wymienionego zakresu prac nawierzchni brukowych wraz z odtworzeniem istniejących trawników i nasadzeń.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną w budynku Starostwa Powiatowego w Kielcach przedstawia się następująco:

Okres	rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021	średnia roczna
	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
styczeń	61099	61111	61235	58508	60488,25
luty	52763	54537	57751	57131	55545,50
marzec	57417	60500	56243	52788	56737,00
kwiecień	52134	56439	52172	52789	53383,50
maj	51760	57494	53069	51376	53424,75
czerwiec	58484	71439	60086	61773	62945,50
lipiec	58565	69087	76301	68047	68000,00
sierpień	68460	75812	76648	66543	71865,75
wrzesień	54623	61233	62014	69077	61736,75
październik	59658	59984	57096	73534	62568,00
listopad	61456	56164	56053	71338	61252,75
grudzień	58378	60235	59947	65755	61078,75
<b>suma za rok</b>	<b>694797</b>	<b>744035</b>	<b>728615</b>	<b>748659</b>	<b>729026,50</b>

### 1.1.2 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

#### 1.1.2.1 UWARUNKOWANIA FORMALNO-PRAWNE

Zamówienie polega na opracowaniu dokumentacji projektowej i budowie instalacji fotowoltaicznej zgodnie z zapisami zawartymi w Programie Funkcjonalno-Użytkowym oraz SWZ. Inwestorem jest Powiat Kielecki – Starostwo Powiatowe w Kielcach z siedzibą organów zarządzających przy ul. Wrzosowej 44, 25-211 Kielce. Powiat stanowi podmiot prawa publicznego, co oznacza prawo Powiatu

Instalacja fotowoltaiczna dla budynku Starostwa Powiatowego w Kielcach



do wykonywania określonych w ustawach zadań publicznych. Jest także podmiotem prawa prywatnego, co oznacza, że posiadając osobowość prawną ma prawo do samodzielnego dysponowania swym majątkiem.

Lokalizacja planowanej inwestycji:

- województwo świętokrzyskie,
- powiat: kielecki,
- lokalizacja: ul. Wrzosowa 44, 25-211 Kielce; dz. nr ewid. 1492/16 obręb 0024.



Jednym z głównych celów działalności Powiatu Kieleckiego jest poprawa stanu środowiska przyrodniczego.

Powiat Kielecki działa na podstawie:

- Ustawy z dnia 5 czerwca 1998 o samorządzie powiatowym (Dz.U. 2022 r. poz. 1526)
- Ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 roku o finansach publicznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 1634 z późn. zm.).
- Uchwały Nr XLVI/355/2018 z dnia 26 października 2018r. w sprawie uchwalenia Statutu Powiatu Łęczyńskiego (Dz. Urz. Woj. Lubelskiego poz. 5033 z późn. zm.)

Instalacja fotowoltaiczna dla budynku Starostwa Powiatowego w Kielcach

- Obwieszczenia nr 1/ 2019 Rady Powiatu w łącznej z dnia 15 listopada 2019 r. w sprawie ogłoszenia tekstu jednolitego Statutu Powiatu Łęczyńskiego
- innych nieujętych powyżej, a obowiązujących ustaw i rozporządzeń.

Projekt będzie realizowany na dz. nr. ew. 1492/16 obręb ewidencyjny 0024 o powierzchni ok. 2,02 ha. Zamawiającego posiada pełne prawo do dysponowania tą nieruchomością na cele budowlane, co zostanie potwierdzone odpowiednim oświadczeniem, które zostanie przekazane wybranemu Wykonawcy. Teren, na którym planowana jest inwestycja nie znajduje się na obszarze objętym ochroną konserwatorską i nie jest ujęty w Gminnej Ewidencji Zabytków. W związku z powyższym nie wymaga się dodatkowych uzgodnień z konserwatorem zabytków.



Należy zwrócić uwagę, że inwestycja o mocy urządzeń fotowoltaicznych większej niż 6,5 kW wymaga uzgodnienia projektu budowlanego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej oraz zawiadomienia organów Państwowej Straży Pożarnej.

#### 1.1.2.2 UWARUNKOWANIA TECHNICZNE I FUNKCJONALNE

Starostwo Powiatowe w Kielcach zlokalizowane jest pod adresem ul. Wrzosowa 44, 25-211 Kielce, dz. nr ewid. 1492/16, obręb ewidencyjny 0024 o powierzchni ok. 2,02 ha. Zamawiający posiada pełne prawo dysponowania gruntem na cele budowlane.

Instalacja fotowoltaiczna dla budynku Starostwa Powiatowego w Kielcach

Przeanalizowano możliwość zlokalizowania instalacji fotowoltaicznej w różnych lokalizacjach m.in. na dachu budynku, na gruncie obok budynku oraz na konstrukcjach wsporczych nad istniejącymi miejscami parkingowymi. Z uwagi na duże rozproszenie urządzeń technicznych wykluczono montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu Starostwa Powiatowego, natomiast montaż instalacji na gruncie nie jest możliwy z uwagi na brak odpowiedniego terenu oraz występujące zacienianie ze strony budynku co powodowałoby nieefektywną pracę paneli.

W związku z powyższym jako optymalną wybrano lokalizację instalacji na utwardzonym parkingu znajdującym się od strony południowej. W celu montażu instalacji fotowoltaicznej z zachowaniem dotychczasowych miejsc parkingowych, należy wykonać aluminiowe konstrukcje wsporcze nad częścią istniejących miejsc parkingowych, na których zostaną umieszczone panele fotowoltaiczne.



Dojazd do parkingu odbywa się od strony zachodniej z alei Jerzego Popiełuszki oraz od strony północnej z ulicy Wrzosowej. Parking posiada nawierzchnię z kostki brukowej oraz płyt ażurowych, instalację kanalizacji deszczowej oraz instalację oświetleniową. Parking wraz z drogami wewnętrznymi zajmuje powierzchnię ok. 10000 m<sup>2</sup>. Planowana do realizacji instalacja fotowoltaiczna

stanowić będzie zespół prądowców o mocy powyżej 50 kWp. Instalacja będzie służyła do wytwarzania energii na potrzeby własne budynku Starostwa Powiatowego w Kielcach.

Moc umowna wynosi obecnie 190 kW, natomiast moc przyłączeniowa 750 kW. Stacja transformatorowa została oznaczona w części rysunkowej opracowania. Moc planowanej instalacji fotowoltaicznej jest niższa od aktualnej mocy przyłączeniowej w związku z tym nie ma potrzeby występowania o zwiększenie mocy do dystrybutora sieci energetycznej PGE Dystrybucja S.A. W razie potrzeby wszelkie wymagane formalności w tym uzyskanie wymaganych uzgodnień, ekspertyz, uzyskanie pozwoleń i opinii oraz ewentualnych badań należy przewidzieć i ująć w cenie ofertowej.

Stan istniejący parkingu Starostwa Powiatowego w Kielcach przedstawiono na fotografiach poniżej:





Instalacja fotowoltaiczna dla budynku Starostwa Powiatowego w Kielcach

## 1.2 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zaleca się dokonać oględzin i wizji lokalnej budynku w celu uzyskania niezbędnych informacji do dokonania prawidłowej wyceny. Rezygnacja z przeprowadzenia oględzin obciąża i stanowi ryzyko Wykonawcy składającego ofertę na opracowanie dokumentacji projektowej i wykonanie instalacji fotowoltaicznej dla budynku Starostwa Powiatowego w Kielcach.

### 1.2.1 WYMAGANIA W ZAKRESIE DOKUMENTACJI BUDOWLANEJ, WYKONAWCZEJ I POWYKONAWCZEJ ORAZ SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem konstrukcji wsporczych nad miejscami parkingowymi wraz z instalacją fotowoltaiczną Wykonawca musi opracować niezbędną dokumentację projektową, zawierającą minimum:

1. Koncepcję proponowanych rozwiązań technologicznych zaakceptowaną przez Zamawiającego przed przystąpieniem do dalszych prac,
2. Projekt budowlany wraz z wszelkimi uzgodnieniami i uzyskaniem pozwolenia na budowę w imieniu Zamawiającego obejmujący:
  - projekt architektoniczno-budowlany,
  - plan zagospodarowania terenu lub działki,
  - projekt techniczny w skład którego wchodzi:
    - projektowane rozwiązania konstrukcyjne obiektu wraz z wynikami obliczeń statyczno-wytrzymałościowych,
    - projektowane niezbędne rozwiązania techniczne oraz materiałowe,
    - w zależności od potrzeb – dokumentacja geologiczno-inżynierska lub geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych,
    - inne niezbędne opracowania projektowe.
3. Projekt techniczny (wykonawczy) wraz z wszelkimi uzgodnieniami obejmujący:
  - branżę architektoniczną,
  - branżę konstrukcyjno-budowlaną,

- branżę elektryczną,
  - branżę sanitarną,
  - plan zagospodarowania terenu,
4. Przedmiary i kosztorysy szczegółowe wszystkich branż,
  5. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,

Projektant zobowiązany jest do przewidzenia i ujęcia w dokumentacji projektowej wszystkich robót towarzyszących wymaganych przy realizacji inwestycji. Wykonawca zobowiązany jest uzyskać od wszystkich autorów projektów i innych prac chronionych prawami autorskimi pełne majątkowe prawa autorskie oraz prawa zależne i przenieść je w całości na Zamawiającego w ramach wynagrodzenia. Ponadto do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie Nadzoru Autorskiego przez cały okres realizacji inwestycji na bazie sporządzonych uprzednio projektów.

Dokumentacja projektowa musi być opracowana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i polskimi normami w szczególności:

- ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.)
- ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. 2022 poz. 1385 z późn. zm.)
- rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454)
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225)
- rozporządzeniem 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. 2021 poz. 1722)

- rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2021 poz. 2458)
- rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, (Dz. U. 2022 poz. 1679)
- obowiązującymi normami w Polsce i DTR, instrukcjami urzędzeń,
- innymi obowiązującymi przepisami.

Dokumentacja projektowa będzie podlegać ocenie i zatwierdzeniu przez Zamawiającego i powinna:

- zawierać optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia, rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału lub urządzenia,
- być uzgodniona z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz innymi organami opiniującymi w zakresie robót objętych przedmiotową inwestycją,
- określać rodzaj i ilość odpadów powstałych w związku z robotami rozbiórkowymi, demontażem istniejących urządzeń i pozostałymi pracami związanymi z realizacją inwestycji,
- być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, tj. wykonania konstrukcji wsporczych nad miejscami parkingowymi i montażu instalacji fotowoltaicznej,
- być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach (architektonicznej, sanitarnej, elektrycznej itd.)
- być sprawdzona przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia i podpisana na każdym egzemplarzu przez projektanta i sprawdzającego,
- ujmować wszystkie roboty niezbędne do wykonania, obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania,
- być zaopiniowana na etapie projektowania z Zamawiającym, szczególnie w zakresie



wybranych rozwiązań materiałowych i konstrukcyjnych, doboru projektowanych urządzeń i osprzętu, a także kolorystyki i innych istotnych elementów.

- być dostarczona Zamawiającemu w 4 egzemplarzach w wersji papierowej i 2 egz. na nośniku elektronicznym (CD/DVD) lub innym nośniku elektronicznym np. pendrive. Pliki muszą być zamieszczone w wersjach edytowalnych w formatach np. (.dwg ; .dxf ; .doc ; .xls) oraz w formacie nieedytowalnym (.pdf).

Zamawiający wymaga, aby projekt wykonawczy dla systemu fotowoltaicznego zawierał minimum:

- Część opisową
  - Podstawa opracowania
  - Przedmiot opracowania
  - Zakres projektu
  - Opis stanu istniejącego
    - Istniejące zasilanie
    - Obwody odbiorcze
    - Stan techniczny instalacji
  - Wymagania projektowanego systemu
    - Rozwiązania techniczne systemu fotowoltaicznego
    - Opis stanu projektowanego
    - Moduły fotowoltaiczne
      - Dobór typu modułów
      - Projekt połączeń modułów
    - Konstrukcja nośna pod moduły fotowoltaiczne (carporty)
      - Typ konstrukcji
      - Sposób mocowania do połaci dachu
      - Rozmieszczenie konstrukcji (rozmieszczenie modułów)
    - Falownik
      - Dobór ze względu na moc, ilość faz
      - Lokalizacja falowników
    - Kable przesyłowe
      - Dobór: typ, przekrój
      - Trasy kablowe
      - Przejścia kablowe, przepusty

- Tablice rozdzielcze (główne, licznikowe)
  - Ochrona przeciwprzepięciowa i przeciwporażeniowa
    - Dobór ochronników przepięciowych
    - Zaznaczenie ochronników przepięciowych na schemacie elektrycznym
    - Dobór zabezpieczeń DC - zaznaczenie na schemacie elektrycznym
    - Dobór zabezpieczeń AC - zaznaczenie na schemacie elektrycznym
    - Połączenia wyrównawcze, dobór przekroju
    - Tabela z zaprojektowanymi zabezpieczeniami
  - Instalacja odgromowa
    - Projekt instalacji odgromowej
  - Monitoring elektrowni fotowoltaicznej - mierzone wielkości, komunikacja
  - Pomiary (wymagane pomiary instalacji)
  - Uwagi końcowe
  - Spis materiałów
- Część rysunkową

Wykonawca przygotowuje i przedłoży wszystkie projekty oraz obliczenia wraz ze szczegółami dotyczącymi konstrukcji i wykończenia robót. Powyższe projekty zostaną przekazane do zatwierdzenia i składać się będą z następujących tematów i pozycji:

- rysunki złożeniowe, zestawieniowe, gabarytowe, kompletne i zwymiarowane,
- schematy rysunkowe,
- rysunki montażowe wszystkich elementów instalacji i szczegóły ich połączeń,
- rysunki robót wykończeniowych, niezbędne rzuty, przekroje, widoki, itd. oraz wszystkie połączenia i wykończenia wewnętrzne i zewnętrzne,
- opisy techniczne oraz specyfikacje wykonania i odbioru robót.

W każdym tomie dokumentacji projektowej przekazanym do zatwierdzenia Zamawiającemu winien znajdować się spis rysunków. Rysunki i obliczenia, które powinien sporządzić Wykonawca, będą wykonane i przekazane zgodnie z wymaganiami. Rozmiary arkuszy powinny być zgodne z rozmiarami powszechnie stosowanymi chyba, że inne rozmiary zostaną uzgodnione z Zamawiającym. Rysunki wszystkich elementów instalacji powinny być czytelne i kompletne. Zastosowana skala zależeć będzie od rodzaju rysunku.

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót Wykonawca powinien przygotować w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454).

Harmonogram rzeczowo-finansowy Wykonawca przygotowuje w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych i instalacyjnych na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania wszelkich niezbędnych, do realizacji przedmiotu zamówienia pozwoleń, uzgodnień i opinii, decyzji zatwierdzającej projekt i zezwalającej na budowę (pozwolenia na budowę), a także zgłoszenie robót do Nadzoru Budowlanego (jeśli charakter prowadzonych prac będzie tego wymagał). Ponadto warunkiem koniecznym do rozpoczęcia robót budowlanych i instalacyjnych jest zatwierdzenie przez Zamawiającego przygotowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej.

Po wykonaniu wszystkich robót związanych z realizacją zadania Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji powykonawczej zawierającej m.in.:

- prowadzoną na bieżąco ewidencję wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie do tego przygotowanych i przeznaczonych,
- aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków Wykonawca przekazuje Zamawiającemu.

Wykonawca w ramach Zamówienia musi opracować dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót, w tym również instrukcje obsługi i konserwacji na tyle szczegółowe, aby umożliwiły Zamawiającemu obsługę, konserwację, rozbieranie, ponowne składanie, regulacje i naprawy. Dokumentację powykonawczą Wykonawca przekazuje Zamawiającemu w 2 egzemplarzach w wersji papierowej i 1 egz. na nośniku elektronicznym CD/DVD lub innym nośniku elektronicznym np. pendrive. Pliki muszą być zamieszczone w wersjach edytowalnych w formatach np. (.dwg ; .dxf ; .doc ; .xls) oraz w formacie nieedytowalnym (.pdf).

W trakcie realizacji prac projektowych na Wykonawcy spoczywał będzie obowiązek uzyskania wszelkich niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia pozwoleń, uzgodnień i opinii, a także złożenie dokumentów w imieniu Inwestora (za stosownym pełnomocnictwem) w celu uzyskania prawomocnego pozwolenia na budowę.

Warunkiem rozpoczęcia realizacji inwestycji jest pisemne zatwierdzenie dokumentacji projektowej przez Zamawiającego i uzyskanie pozwolenia na budowę. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywają na Wykonawcy.

Wymagania Zamawiającego w stosunku do realizacji dokumentacji projektowej:

- Wykonawca prac projektowych musi spełniać następujące warunki:
  - posiada uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień,
  - posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz potencjał techniczny, a także dysponuje osobami zdolnymi do wykonania zamówienia.
- poszczególne prace projektowe należy wykonać po przeprowadzeniu inwentaryzacji w zakresie niezbędnym do prawidłowego wykonania Zamówienia. Zalecana jest wizja lokalna (pomiar z natury) przed przystąpieniem do prac projektowych na każdym z etapów tych prac.
- w dokumentacji należy uwzględnić wszelkie prace niezbędne do wykonania robót z punktu widzenia sztuki budowlanej i obowiązujących przepisów, umożliwiających Zamawiającemu prawidłowe zrealizowanie przedmiotowych robót. Roboty powinny być tak zaprojektowane, aby odpowiadały pod każdym względem najnowszym, aktualnym praktykom inżynierskim. Filozofią rozwiązań projektowych powinna być prostota i powinny być spełnione wymagania niezawodności tak, aby obiekty, urządzenia i wyposażenie zapewniały długotrwałą bezproblemową eksploatację przy niskich kosztach obsługi. Należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie łatwego dostępu w celu inspekcji, czyszczenia, obsługi i napraw. Wszystkie dostarczone urządzenia powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby bezawaryjnie pracowały we wszystkich warunkach eksploatacyjnych bez względu na obciążenia, ciśnienia i temperatury.
- dokumentacja projektowa ma być sporządzona zgodnie z zasadami projektowania i wiedzą inżynierską oraz z obowiązującymi przepisami prawnymi (Polskie Prawo Budowlane) – tak, aby umożliwiała uzyskanie prawomocnego pozwolenia na budowę.
- wszystkie roboty powinny być zaprojektowane, dostarczone i wykonane w systemie metrycznym. Rysunki, komponenty, wymiary i kalibracje powinny być wykonane w systemie metrycznym w jednostkach zgodnych z systemem SI. Wszystkie wymiary zaznaczone na

rysunkach uznane zostaną za poprawne, mimo że ich sprawdzenie przy pomocy skalówki może wykazać różnice.

- Wykonawca bierze na siebie odpowiedzialność za wszelkie niezgodności, błędy i braki dostrzeżone na rysunkach i objaśnieniach niezależnie od tego, czy zostały one zaaprobowane, czy nie, chyba, że owe niezgodności, błędy i braki występowały na rysunkach i objaśnieniach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego. Po zatwierdzeniu rysunków, może okazać się, że niezbędne jest wniesienie pewnych zmian. Wykonawca opracuje wersję poprawioną rysunków z naniesionymi zmianami projektowymi.
- Wykonawca jest zobowiązany do rozmieszczenia projektowanych obiektów i urządzeń oraz do zachowania odległości zgodnie z zatwierdzonymi rysunkami dokumentacji projektowej. Jeśli po odebraniu dokumentacji okaże się, że niezbędne jest wprowadzenie zmian do proponowanych rozwiązań budowlanych, wówczas Wykonawca opracuje na własny koszt poprawioną dokumentację. Poprawione rysunki i obliczenia zostaną przedstawione do zatwierdzenia (Zamawiającemu, Inspektorowi Nadzoru). Termin wykonania dokumentacji projektowej określone zostaną w SWZ oraz Umowie.

### **1.2.2 WYMAGANIA W ZAKRESIE REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wymagania te odnoszą się do warunków technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych, związanych z wykonaniem konstrukcji wsporczych nad miejscami parkingowymi wraz z montażem kompletnej instalacji fotowoltaicznej oraz doprowadzeniem infrastruktury technicznej w miejsce przeznaczone pod montaż 2 stacji ładowania pojazdów zgodnie z planem zagospodarowania terenu stanowiącym załącznik do PFU.

Do zadań Wykonawcy w ramach realizacji Zamówienia należy:

- wykonanie pełnego zakresu robót ujętych w projektach,
- wykonanie niezbędnych robót towarzyszących (np. zorganizowanie placu budowy, biura, zaplecza budowy, uporządkowania terenu po pracach itp.),
- uruchomienie oraz wykonanie rozruchu i przekazanie do użytkowania inwestycji,
- dokonanie przeszkolenia personelu przyszłego użytkownika w zakresie konserwacji instalacji i obsługi zainstalowanych urządzeń.

Wymagania w zakresie realizacji robót budowlanych i instalacyjnych:

- wszystkie roboty powinny być zgodne z aktualnymi Polskimi Normami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. W przypadku braku Polskich Norm dla danego zakresu robót należy stosować uznane i obowiązujące normy europejskie lub międzynarodowe w takim zakresie, w jakim są dopuszczalne obowiązującym prawodawstwem polskim. W razie potrzeby Normy mogą zostać zastąpione innymi, pod warunkiem, że Wykonawca uzasadni ten fakt przed Zamawiającym, i jedynie w wypadku uzyskania pisemnej zgody Zamawiającego.
- wymagania Zamawiającego zawarte w PFU i SWZ nie roszczą sobie pretensji do miana wyczerpujących i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy wykonywaniu projektów i planowaniu budowy oraz kompletując dostawy sprzętu i wyposażenia. Wymagania Zamawiającego zawarte w niniejszym PFU mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania projektów. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w niniejszym opracowaniu, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji. Wykonawca w ramach ceny ofertowej winien jest wykonać obiekt w pełni funkcjonalny i wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dostarczyć i zainstalować sprzęt pod wszelkimi względami kompletny i gotowy do eksploatacji oraz spełniający najwyższe wymagania.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Zamówieniem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Zamawiającego. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wymiarów, domiarów itp. nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą wbudowane, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.
- Wykonawca zapewni wykonanie i utrzymanie wszelkich, niezbędnych dróg technologicznych i dojazdowych na terenie budowy, w czasie trwania robót.
- W przypadku wystąpienia zastrzeżeń do przyjętych rozwiązań w dokumentacji projektowej,

Wykonawca zgłosi zastrzeżenia w formie pisemnej Zamawiającemu. Konieczność uzupełnienia lub poprawienia przygotowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej nie będzie powodowała wstrzymania robót budowlanych i nie będzie podstawą do zmiany terminu realizacji Umowy. Wykonawca dopilnuje, aby każdy z wynajętych przez niego podwykonawców otrzymał wszystkie niezbędne części niniejszych wymagań ogólnych wraz z wymaganiami szczegółowymi zawartymi w programie funkcjonalno-użytkowym oraz opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej.

- dokumentacja projektowa, która zostanie złożona przez Wykonawcę, oraz dokumenty, które przekaże Wykonawcy Zamawiający - stanowią część Zamówienia, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.
- dopuszcza się zmianę podanych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym materiałów i urządzeń na przedstawione w ofercie przetargowej przez Wykonawcę jeżeli są one równorzędne i o nie gorszych parametrach od wykazanych w dokumentacji projektowej. Koszt wykonania zamiennej dokumentacji projektowej spoczywa na Wykonawcy. W przypadku gdy zastosowane materiały lub roboty nie będą zgodne w pełni z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną lub ofertą przetargową Wykonawcy, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione właściwymi, a roboty rozbiórkowe i ponowny montaż właściwych elementów wykonany zostanie na koszt Wykonawcy.

### **1.2.3 UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z FUNKCJONOWANIEM OBIEKTU W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT**

Prace budowlano-montażowe będą prowadzone w czynnym obiekcie, w czasie których Zamawiający wymaga aby:

- w trakcie robót budowlanych i instalacyjnych Wykonawca zapewni możliwość korzystania bez zakłóceń z dostaw energii elektrycznej, wody i kanalizacji przynajmniej w czasie funkcjonowania obiektu,
- ze względu na charakter obiektu, oraz jego funkcjonowanie wszystkie roboty budowlane i instalacyjne były realizowane po uzgodnieniu oraz zgłoszeniu rozpoczęcia określonego zakresu robót Zamawiającemu,

- sposób wykonywania, zakres i harmonogram prac był tak zaplanowany przez Wykonawcę, aby w minimalnym stopniu uniemożliwić korzystanie z parkingu lub jego części w trakcie realizacji zadania,
- znajdujące się na terenie Starostwa Powiatowego mienie (tablice informacyjne, barierki, stojaki na rowery itd.) było zabezpieczone i/lub usuwane przez Wykonawcę w sposób nie powodujący jego uszkodzenia lub zniszczenia, a koszt wyżej wymienionych prac towarzyszących w całości pokrył Wykonawca uwzględniając je w cenie ofertowej. Wszelkie zniszczenia mienia zauważone przed rozpoczęciem zabezpieczania/usuwania, należy sfotografować i niezwłocznie zgłosić Zamawiającemu. Wszelkie koszty wynikające z wystąpienia uszkodzeń na mieniu, które nie zostały stwierdzone przed wykonywaniem prac, a będą zauważone po ich zakończeniu poniesie Wykonawca.

#### 1.2.4 PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY

Przed rozpoczęciem wszelkich robót budowlanych, zaleca się, aby Wykonawca przeprowadził wizję lokalną terenu budowy w tym budynków, zieleni, dróg, chodników itp., które przylegają do miejsca wykonywania robót oraz terenu w pobliżu terenu budowy, na który roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać. O planowanym terminie przeprowadzenia wizji lokalnej Wykonawca musi poinformować Zamawiającego tak, aby umożliwić obecność na niej jego przedstawicieli. Wszelkie istniejące uszkodzenia i inne ważne szczegóły należy zidentyfikować, opisać, sfotografować lub sfilmować. Dokumentację taką (w formie zdjęć, filmu i opisu) Wykonawca przekaże Zamawiającemu w dwóch egzemplarzach w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej, przed rozpoczęciem wszelkich robót. Jeśli podczas wizji lokalnej nie ujawniono żadnych znacznych uszkodzeń Wykonawca przekaże Zamawiającemu na piśmie potwierdzenie dokonania inspekcji (z adnotacją o braku uszkodzeń) przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań na terenie budowy.

Zamawiający wymaga aby Wykonawca:

- złożył właściwym miejscowo organom administracyjnym: wniosek o wydanie Dziennika Budowy oraz zawiadomienie o zamierzonym terminie rozpoczęcia budowy,
- realizował prace budowlane w ramach przedmiotowej inwestycji zgodnie z aktualnymi przepisami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.)



- zatrudnił do realizacji inwestycji Kierownika Budowy i Kierownika Robót Elektrycznych. Kierownik Budowy i Kierownik Robót Elektrycznych winien przebywać na budowie w czasie prowadzenia robót lub być osiągalny na żądanie Zamawiającego,
- opracował i uzgodnił z Zamawiającym: plan zagospodarowania budowy i plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz projekt organizacji ruchu,
- ujął koszt organizacji poszczególnych obiektów zaplecza budowy w cenie ofertowej, a ich lokalizacja nie kolidowała z istniejącymi w sąsiedztwie drogami i ścieżkami dla pieszych,
- zapewnił odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie placu budowy do czasu zakończenia i odbioru wszelkich robót w szczególności:
  - zamontował na terenie budowy wymagane prawem budowlanym tablice informacyjne,
  - wykonał odpowiednie oznakowania i zabezpieczenia,
  - wydzielił i oznaczył strefy niebezpieczne związane z pracami na wysokości,
- zapewnił i utrzymywał bezpieczeństwo na terenie budowy w okresie trwania realizacji Zamówienia, aż do jego zakończenia, w szczególności:
  - tak zorganizował teren budowy i prowadził na nim roboty, aby na każdym etapie prac był zapewniony dojazd do obiektu i wszystkich budynków w sąsiedztwie,
  - utrzymywał warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową, a także zabezpieczył teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych,
  - podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy,
  - utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy,
  - materiały łatwopalne zgromadzone na terenie budowy były składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich,
- Wykonawca zapewnił i utrzymywał porządek na terenie budowy w okresie trwania realizacji Zamówienia, aż do jego zakończenia, w szczególności:

- na bieżąco usuwał wszelkie zniszczenia i zanieczyszczenia z dróg i ulic powstałe w wyniku realizacji robót, dostaw materiałów i innych czynności związanych z realizacją Zamówienia,
  - wszelkie uszkodzenia niezidentyfikowane i niezanotowane w dokumentacji z wizji lokalnej przed rozpoczęciem robót, a zauważone podczas i/lub po ich wykonaniu zostały naprawione przez Wykonawcę na jego koszt,
  - godziny pracy pracowników zostały uzgodnione przez Wykonawcę z Zamawiającym,
  - wszelkie materiały pozyskane z demontaży i rozbiórek były składowane w wyznaczonym i uzgodnionym z Zamawiającym miejscu, materiały nienadające się do ponownego wykorzystania należy niezwłocznie wywieźć z terenu budowy i zutylizować,
  - godziny dostaw i wywozu materiałów zostały uzgodnione przez Wykonawcę z Zamawiającym, a podczas transportu drogi dojazdowe oraz ciągi piesze były zabezpieczone w sposób zapewniający bezpieczeństwo osobom postronnym.
- Wykonawca tak zorganizował teren budowy, aby miał możliwość podłączenia obiektów zaplecza i korzystania ze wszystkich potrzebnych do realizacji robót budowlanych mediów. Zamawiający zastrzega, że wszystkie media, z których będzie korzystał Wykonawca (w szczególności woda oraz energia elektryczna) muszą być opomiarowane przy pomocy podliczników i rozliczane bezpośrednio z gestora mediów na podstawie zawartych na czas prowadzenia robót budowlanych Umów. Istnieje możliwość zastosowania alternatywnego sposobu rozliczania mediów po uzyskaniu zgody i akceptacji Zamawiającego. Wszelkie koszty związane z uzyskaniem zgody na doprowadzenie i przyłączenie mediów na placu budowy, a także opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne oraz ewentualne koszty napraw i likwidacji przyłączy muszą zostać ujęte w cenie ofertowej.

Dziennik Budowy powinien być przechowywany przez Wykonawcę na terenie budowy oraz uzupełniany przez osoby uprawnione i zobowiązane prawem do dokonywania wpisów, w tym projektanta odpowiedzialnego za nadzór autorski nad realizacją inwestycji.

### **1.2.5 W ZAKRESIE ARCHITEKTURY, KONSTRUKCJI ORAZ ROZWIĄZAŃ TECHNICZNO-MATERIAŁOWYCH I INSTALACYJNYCH**

Zamawiający wymaga aby:

Projektant, zgodnie z treścią art. 99 Prawo Zamówień Publicznych podając konkretne rozwiązania techniczne i technologiczne - dopuszczał w ich opisach stosowanie innych rozwiązań co najmniej równoważnych, co do ich cech technicznych i jakościowych oraz parametrów, a wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów, użyte w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych, powinny być traktowane jako definicje standardu a nie konkretne nazwy urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji. Obowiązek udowodnienia równoważności standardu będzie spoczywał na Wykonawcy i podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania prac budowlanych i instalacyjnych spełniały wymogi obowiązujących norm i aprobat technicznych, posiadały wymagane atesty, były dostarczone i przechowywane w oryginalnych, fabrycznych opakowaniach w warunkach określonych w kartach technicznych.

Wykonawca udzielił na wszystkie zainstalowane urządzenia, osprzęt oraz roboty budowlane gwarancji na okres minimum 60 miesięcy.

#### **1.2.5.1 WYKONANIE KONSTRUKCJI WSPORCZYCH NAD MIEJSCAMI PARKINGOWYMI WRAZ Z MONTAŻEM KOMPLETNEJ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 351 kW<sub>p</sub> ORAZ DOPROWADZENIE KOMPLETNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ POD MONTAŻ 2 STACJI ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH**

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca opracował koncepcję, a następnie projekt budowlany i wykonawczy konstrukcji wsporczych nad miejscami parkingowymi w formie tzw. „carportów” wraz z systemem do wytwarzania energii elektrycznej na potrzeby własne budynku Starostwa Powiatowego w Kielcach oraz doprowadzeniem kompletnej infrastruktury technicznej w miejsce przeznaczone pod montaż stacji ładowania pojazdów elektrycznych wskazane w części graficznej opracowani. Ostateczna lokalizacja stacji ładowania pojazdów do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie opracowania dokumentacji projektowej. Projekt musi być sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z

Instalacja fotowoltaiczna dla budynku Starostwa Powiatowego w Kielcach

dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, (Dz. U. 2022 poz. 1679)

Projekt musi obejmować zastosowanie paneli fotowoltaicznych z ogniwami krzemowymi monokrystalicznymi wraz z urządzeniami pomocniczymi tj. wszelkiego rodzaju sieciami i instalacjami wymaganymi dla prawidłowego funkcjonowania paneli fotowoltaicznych.

Zamawiający wymaga, aby poza przygotowaniem projektów budowlanych i wykonawczych Wykonawca:

- uzyskać wszelkie opinie, uzgodnienia, pozwolenia (w tym pozwolenie na budowę), ekspertyzy, decyzje administracyjne, analizy, opracowania i materiały niezbędne do realizacji Zamówienia,
- sporządził kompletną dokumentację powykonawczą wraz z załączeniem stosownych certyfikatów i atestów dotyczących zastosowanych rozwiązań i zainstalowanych urządzeń,
- Wykonawca doprowadził moc do punktów odbioru i przeprowadził konfigurację oraz rozruch całości instalacji oraz dokonał wymaganych pomiarów elektrycznych,
- Wykonawca przeprowadził procedurę przyłączenia instalacji do sieci dystrybucyjnej zgodnie z Ustawą Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. 2022 poz. 1385 z późn. zm.) oraz doprowadził do zainstalowania licznika dwukierunkowego przez dystrybutora energii elektrycznej.
- Wykonawca wykonał w ramach ceny ofertowej wszystkie roboty towarzyszące i odtworzeniowe w szczególności : roboty demontażowe, roboty rozbiórkowe (przekucia, przebicia, itp.), wywóz i utylizacja materiałów uzyskanych z demontażu i rozbiórek (w tym opłata za korzystanie ze środowiska), roboty odtworzeniowe nawierzchni dróg, chodników i trawników.

#### **1.2.5.2 MODUŁY FOTOWOLTAICZNE**

W zakresie dostawy i montażu modułów fotowoltaicznych Zamawiający wymaga aby:

Instalacja fotowoltaiczna dla budynku Starostwa Powiatowego w Kielcach

- Wykonawca w projektowanej instalacji fotowoltaicznej zastosował max. 780 modułów PV monokrystalicznych o mocy min. 450 W i łącznej mocy instalacji min. 351 kWp. Zamawiający dopuszcza zmianę liczby modułów oraz inny podział instalacji z zastrzeżeniem zachowania całkowitej mocy na poziomie min. 351 kWp.
- dostarczone moduły cechowały się solidną, trwałą konstrukcją wykonaną z aluminium, odporną na znaczne obciążenia mechaniczne, były wydajne, wolne od korozji i innych wad oraz objęte gwarancją na wady ukryte na okres co najmniej 10 lat,
- moduły fotowoltaiczne umożliwiały generowanie energii elektrycznej zarówno w bezpośrednim świetle słonecznym jak i świetle rozproszonym,
- panele były wykonane w klasie A – ogniwa pozbawione skaz,
- panele charakteryzowały się dodatnią tolerancją mocy 0/+5 W,
- panele ze standardową gwarancją mocy tj.: do 5% utraty mocy nominalnej w pierwszym roku pracy, do 10% utraty mocy nominalnej w pierwszych 10 latach, do 20% utraty mocy nominalnej po 25 latach pracy
- gwarancja produktowa na panele min. 10 lat
- moc znamionowa (szczytowa  $P_{max}$ ) przy STC – mi. 450 W
- wydajność modułu, przy STC – min. 19,5%
- moduły posiadały certyfikaty IEC 61215, IEC 61730,
- moduły umożliwiały współpracę z falownikami beztransformatorowymi,
- moduły były dostosowane do pracy zarówno w systemie on-grid jak również off-grid,
- były dopuszczone do stosowania na terenie Unii Europejskiej,
- moduły należy montować na konstrukcjach wsporczych nad miejscami parkingowymi pod kątem 15°.

### 1.2.5.3 INWERTERY (FALOWNIKI)

W zakresie doboru i montażu inwerterów (falowników) Zamawiający wymaga aby:

- Wykonawca w projektowanych instalacjach zastosował trójfazowe, beztransformatorowe falowniki fotowoltaiczne stringowe wyposażone w więcej niż 3 wejścia MPPT,
- sprawność falowników wynosiła min. 98%,
- parametry jakościowe inwerterów muszą być zgodne z parametrami jakościowymi zawartymi w IRiESD lokalnego Operatora Systemu Dystrybucyjnego PGE Dystrybucja S.A,
- falowniki muszą być dobrane optymalnie, a ich moc powinna mieścić się w przedziale 85-90% mocy instalacji,
- falowniki muszą być zamontowane na trwałym, niepalnym podłożu z uwagi na fakt, że temperatura radiatora może sięgać nawet 85°C – ryzyko pożaru,
- temperatura otoczenia nie powinna wykraczać poza przedział od -25°C do +60°C,
- należy zabezpieczyć wolną przestrzeń wokół inwerterów około 300 – 500 mm w celu zapewnienia lepszego chłodzenia,
- w przypadku, gdy strona AC inwertera nie jest wyposażona w ograniczniki przepięć II lub I+II (zgodnie z wytycznymi PN-EN 50539-11), należy w nie wyposażać skrzynki przyłączeniowe DC,
- w przypadku, gdy strona AC (DC) inwertera nie jest wyposażona w ograniczniki przepięć II lub I+II (zgodnie z wytycznymi PN-EN 50539-11), należy w nie wyposażać skrzynki przyłączeniowe AC (DC),
- inwertery były przeznaczone do użytku wewnętrznego jak i zewnętrznego oraz posiadały stopień ochrony co najmniej IP65,
- inwertery posiadały opcję sterowania mocą oraz funkcję automatycznego wyłączenia części modułów w momencie braku możliwości wykorzystania produkowanych nadwyżek energii,
- umożliwiały transmisję poprzez interfejs USB/Bluetooth +APP, RS485, PLC, Ethernet,
- zakres temperatury pracy falowników wynosił co najmniej -25°C ÷ +50°C,

- parametry przewodu łączącego falownik z rozdzielnią AC należy dobrać wg normy PN-IEC 60364.
- falowniki były dostosowane do pracy zarówno w systemie on-grid jak również off-grid oraz umożliwiały współpracę z magazynami energii,
- posiadały certyfikat zgodności z normami: Zgodność z normami: IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727,
- posiadały gwarancję na produkt minimum 7 lat z możliwością przedłużenia.

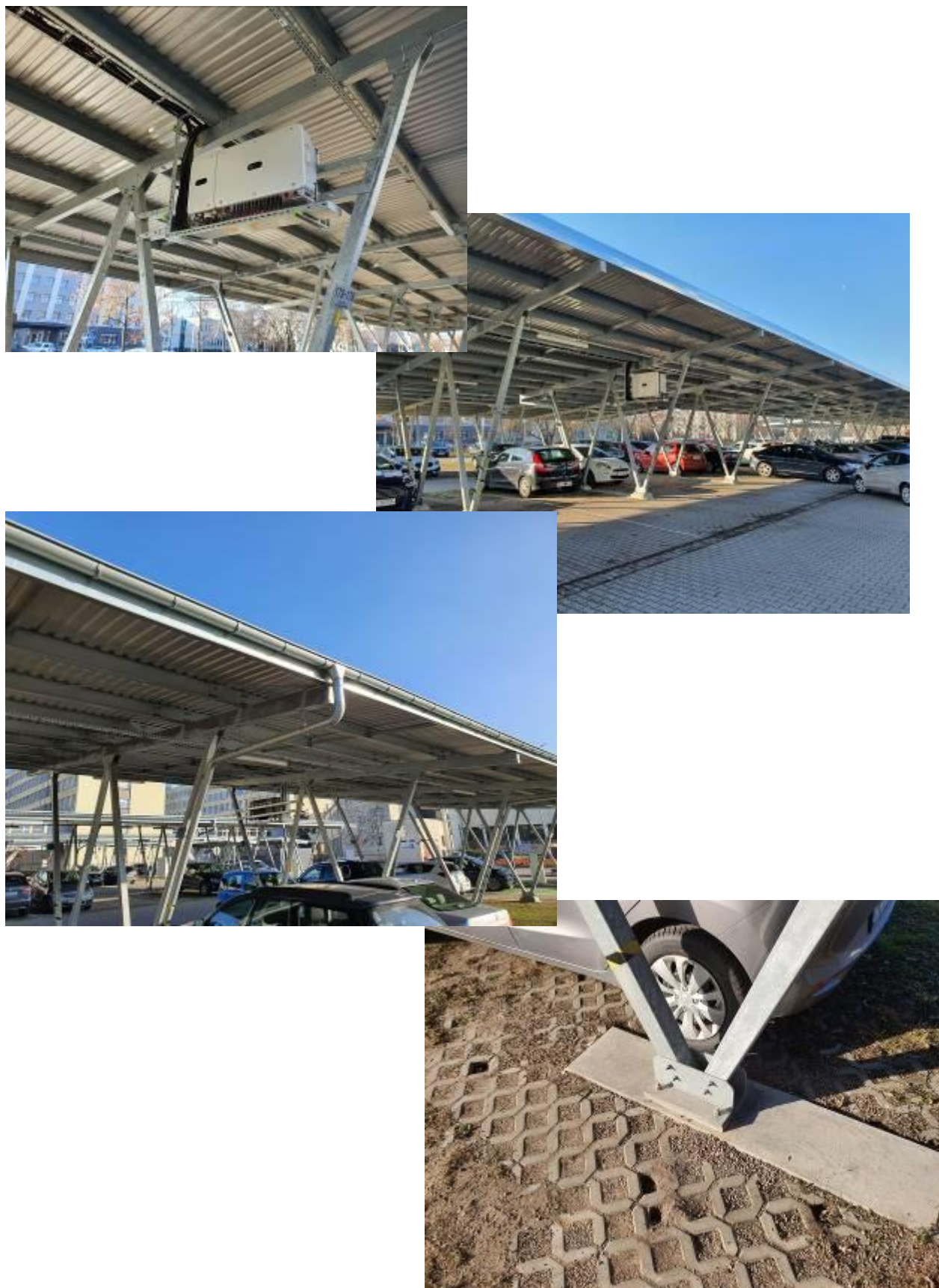
#### 1.2.5.4 KONSTRUKCJE WSPORCZE NAD MIEJSCAMI PARKINGOWYMI (CARPORTY)

W zakresie doboru i montażu konstrukcji zadaszenia przeznaczonej pod montaż paneli PV:

- Wymiary konstrukcji zoptymalizowane do zainstalowania na jej dachu instalacji PV o łącznej mocy 351 kWp.
- konstrukcja prefabrykowana aluminiowa montowana w całości poprzez skręcanie. Nie dopuszcza się cięcia ani spawania elementów na placu budowy. Rodzaj posadowienia w gestii projektanta. Dopuszcza się zarówno stopy prefabrykowane jak i wykonywane na placu budowy. Zamawiający wymaga, aby poziom stóp fundamentowych był zlicowany z istniejącymi nawierzchniami parkingu.
- inwertery i dodatkowe elementy systemu np. pomiarowe należy montować na specjalnie do tego celu przeznaczonych konstrukcjach i w razie konieczności dodatkowo zabezpieczyć przed działaniem czynników atmosferycznych. Należy przewidzieć montaż zawiesi w celu rozprowadzenia instalacji oświetleniowej ze źródłami światła LED.
- całą konstrukcję należy ustabilizować poprzez zastosowanie odpowiednio zaprojektowanego systemu stężeń.
- przy projektowaniu konstrukcji wiaty należy przewidzieć możliwość lokalizacji pod konstrukcją 2 stacji do ładowania pojazdów elektrycznych dla minimum 2 pojazdów zlokalizowanej zgodnie z koncepcją zagospodarowania terenu stanowiącą załącznik do PFU,
- konstrukcje wsporcze pod panele fotowoltaiczne spełniały wymagania normy PN-EN 1090-1+A1:2012 i były wykonane z aluminium zapewniających długą żywotność ich użytkowania,

- stosowane konstrukcje wsporcze były przygotowywane poza terenem Starostwa Powiatowego w Kielcach. Nie dopuszcza się cięcia lub nawiercania profili na placu budowy,
- konstrukcje były wykonane zgodnie z normami określającymi wpływ czynników zewnętrznych dla stref obciążenia wiatrem i śniegiem odpowiednich dla lokalizacji inwestycji,
- konstrukcje wsporcze były zoptymalizowane i dostosowane do montażu projektowanych paneli fotowoltaicznych,
- stosowane konstrukcje nie zawierały połączeń spawanych lecz były skręcane przy wykorzystaniu śrub ze stali nierdzewnej minimalizując ryzyko korozji,
- stosowane konstrukcje wsporcze umożliwiały montaż paneli pod kątem 15° oraz posiadały minimalną wysokość w świetle 2,60 m.
- profile konstrukcji były tak ukształtowane, aby kable falowników były niewidoczne zapewniając wysoką estetykę instalacji.
- Wykonawca opracował projekt wykonawczy obejmujący montaż nowych opraw oświetlenia zewnętrznego. Projekt wykonawczy oświetlenia powinien zawierać obliczenia fotometryczne oraz rozkład luminacji spełniający obowiązujące normy w tym zakresie. Sposób montażu nowych opraw w gestii Wykonawcy, należy go zweryfikować na etapie opracowania projektu wykonawczego. Oświetlenie powinno być wyposażone w czujniki zmierzchu oraz wyłączniki czasowe i rozmieszczone pod konstrukcją „carportów”.
- Wykonawca dokonał według sporządzonego przez siebie i zatwierdzonego przez Zamawiającego projektu wykonawczego, montażu opraw oświetlenia typu LED tak, aby nowe oświetlenie było zgodne z obowiązującymi przepisami.
- Wykonawca zaprojektował i zamontował oprawy oświetleniowe LED dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej i spełniające polskie normy,
- Wykonawca sporządził kompletną dokumentację powykonawczą wraz z załączeniem stosownych certyfikatów i atestów dotyczących zastosowanych rozwiązań i zainstalowanych urządzeń.
- Wykonawca przeprowadził próby i konfiguracje zamontowanych instalacji i opraw oświetleniowych ze źródłem światła LED tak, aby umożliwiały one komfortowe korzystanie z oświetlanych powierzchni.





*Wzorcowa konstrukcja wiaty pod instalację fotowoltaiczną.*

Instalacja fotowoltaiczna dla budynku Starostwa Powiatowego w Kielcach

#### 1.2.5.5 ROZDZIELNICE DC

W projektowanych instalacjach fotowoltaicznych zaleca się zastosowanie rozdzielnic DC wyposażonych w ograniczniki przepięć DC po jednym na obwód paneli w sytuacji, gdy ograniczniki te nie będą zintegrowane w zastosowanych inwerterach. Rozdzielnice DC mogą być dostarczone jako prefabrykowane spełniające wymagania normy PN-HD 60364-7-712:2007 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 7-712: Wytyczne dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania.

Rozdzielnice zaleca się wyposażać w przyłącza wtykowe kompatybilne z MC4 umożliwiające podłączenie kilku łańcuchów paneli fotowoltaicznych. Moduły fotowoltaiczne należy połączyć z falownikami fotowoltaicznymi wewnątrz obudowy termoutwardzalnej odpornej na promieniowanie UV oraz warunki atmosferyczne – klasa ochronności II, stopień ochrony min: IP65. Rozdzielnice o termicznych warunkach pracy w przedziale pomiędzy  $-40^{\circ}\text{C}$  -  $+120^{\circ}\text{C}$  należy montować w miejscach osłoniętych od bezpośredniego działania promieniowania słonecznego np. pod konstrukcjami wsporczymi instalacji.

W celu zapewnienia poprawnej i bezpiecznej pracy instalacji i urządzeń elektrycznych rozdzielnice DC powinny być wyposażone we wkładki bezpiecznikowe DC o charakterystyce gPV montowane na podstawach bezpiecznikowych lub w rozłącznikach bezpiecznikowych oraz ograniczniki przepięć typu I lub w przypadku integrowania z instalacją odgromową typu I+II (zgodnie z wytycznymi PN-EN 50539-11). Dopuszczalna jest rezygnacja z montażu rozdzielnic DC, w przypadku, gdy falowniki są wyposażone we wkładki bezpiecznikowe oraz ograniczniki przepięć strony DC typu I lub I+II (zgodnie z wytycznymi PN-EN 50539-11).

Wszystkie rozdzielnice należy wyposażać w zamki oraz opisać umieszczając trwałe, odporne na warunki atmosferyczne oznaczenie na obudowie, które umożliwi identyfikację rozdzielnic zgodnie z dokumentacją projektową.

#### 1.2.5.6 ROZDZIELNICE POŚREDNICZĄCE AC

Inwertery fotowoltaiczne należy połączyć z rozdzielnicami pośredniczącymi AC wykonanymi z obudowy termoutwardzalnej, odpornej na promieniowanie UV oraz warunki atmosferyczne.

Rozdzielnice należy montować w miejscach osłoniętych od bezpośredniego działania promieniowania słonecznego np. pod konstrukcjami wsporczymi instalacji. Rozdzielnice AC należy wyposażać w rozłączniki bezpiecznikowe listwowe oraz ograniczniki przepięć typu II lub I+II (zgodnie z wytycznymi PN-EN 50539-11) chroniące instalację w przypadku przepięć od strony sieci niskiego napięcia.

Rozdzielnica AC powinna być nieco większa z uwagi na okoliczność ewentualnej rozbudowy systemu i montażu dodatkowych elementów zabezpieczających.

W każdej rozdzielnicy na drzwiach należy umieścić zalaminowany schemat ideowy instalacji oraz zamieścić na obudowie oznaczenie informujące o zasilaniu z instalacji fotowoltaicznej zgodnie z normą PN-HD 60364-7-712:2007 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 7-712: Wytyczne dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania.

#### **1.2.5.7 OKABLOWANIE STRONY DC**

Kable stałoprądowe należy prowadzić pod modułami fotowoltaicznymi. Zabronione jest tworzenie pętli na połączeniach tworząc tzw. antenę. Połączenie pomiędzy poszczególnymi modułami w rzędach należy wykonać za pomocą kabli DC dołączonych do skrzynki przyłączeniowej każdego modułu fotowoltaicznego. Połączenie pomiędzy skrajnymi końcami łańcuchów (stringów), a falownikiem fotowoltaicznym oraz połączenia pomiędzy poszczególnymi rzędami modułów fotowoltaicznych, należy wykonać za pomocą dedykowanego kabla solarnego. Zakończenia przewodów wykonać za pomocą konektorów solarnych MC-4. Stosowane kable powinny być odporne na promieniowanie UV i warunki atmosferyczne. Do łączenia przewodów używać jedynie opasek kablowych odpornych na promieniowanie UV. Luźne fragmenty przewodów m.in. przy wejściu na falownik należy zabezpieczyć rurami osłonowymi elastycznymi odpornymi na działanie warunków atmosferycznych w tym UV.

Zastosowane okablowanie strony DC powinno się charakteryzować następującymi parametrami: podwójna izolacja z gumy usieciowanej; przekrój dobrany do instalacji - żyły: wg PN/EN-60228, miedziane wielodrutowe klasy 5, izolacja: polietylen usieciowany (XLPE) lub guma termoutwardzalna bezhalogenowa (LSZH) dla których temperatura pracy to - 40 °C do + 90 °C; powłoka: odporna na UV).

Wykonując okablowanie DC należy prowadzić przewody możliwie najkrótszą drogą, nie powodując ich naprężenia podczas przeciągania. Należy zachować odpowiednią odległość od instalacji odgromowej oraz kabli sieciowych i transmisyjnych.

#### **1.2.5.8 OKABLOWANIE STRONY AC**

Okablowanie od falowników do rozdzielnic pośredniczących oraz od rozdzielnic pośredniczących do istniejących rozdzielnic prowadzić bezpośrednio w ziemi oraz na przygotowanych przez Wykonawcę trasach kablowych. W przypadku konieczności przejścia przez ciągi piesze lub drogowe Zamawiający wymaga wykonania przewiertów lub przecisków w celu poprowadzenia przewodów. Nie dopuszcza się niszczenia i rozkopywania istniejących nawierzchni. W przypadku skrzyżowania z istniejącymi instalacjami gruntowymi stosować rury osłonowe oraz zasady zgodne z normą SEP N SEP-E-004:2014. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Okablowanie strony AC między falownikiem, a rozdzielnią główną należy wykonać jako miedziane o parametrach dobranych do mocy zainstalowanej instalacji fotowoltaicznej. Przekrój przewodu należy dobrać do warunków obciążenia długotrwałego, spadku napięć oraz warunków zwarciovych danej sekcji. Rozdzielnia powinna być wyposażona w zabezpieczenia dobrane do warunków pracy każdego falownika.

#### **1.2.5.9 KOMUNIKACJA, MONITORING, STEROWANIE**

Zamawiający wymaga, aby instalacje fotowoltaiczne wyposażać w niezależny system monitorujący i zarządzający umożliwiający:

- sterowanie pracą instalacji fotowoltaicznej,
- dostęp do pomiarów za pomocą przeglądarki internetowej oraz lokalnie. Wszystkie informacje pochodzące z instalacji PV w tym z inwerterów i systemu zarządzania energią powinny być zapisywane na serwerach. Urządzenie monitorujące zbierające wszystkie dane z falownika po stronie systemu, informujące o statusie instalacji w danym momencie, co

oznacza, że powinno ono zawierać rejestrator danych, oferujący opcje archiwizacji i przetwarzania danych, zapewniać bezpłatny pełny – zdalny i lokalny - dostęp dla użytkownika oraz posiadać możliwość powiadamiania za pomocą sms-a i e-maila o wystąpieniu awarii. Urządzenie powinno posiadać moduł komunikacyjny, który może współpracować z urządzeniami wielu producentów falowników. Powinno ono dawać możliwość zalogowania się w sieci w charakterze administratora lub gościa w celu podglądu bieżących parametrów pracy instalacji.

- podgląd produkcji przy użyciu komputera oraz telefonu poprzez aplikację mobilną,
- wstępne przygotowanie do obróbki danych pomiarowych,
- możliwość graficznego przedstawienia danych pomiarowych z poziomu przeglądarki oraz lokalnie,
- sygnalizacja alarmów i błędów falowników,
- możliwość sterowania mocą czynną i współczynnikiem mocy  $\cos \phi$ .
- system sterowania energią powinien umożliwiać sterowanie i monitorowanie pracy instalacji w systemie zarówno on-grid jak również off-grid i być dostosowany do współpracy z magazynami energii.

#### 1.2.5.10 POMIARY ENERGII WYTWORZONEJ

Zamawiający wymaga aby, Wykonawca zaprojektował, zainstalował oraz sparametryzował układy pomiarowo-rozliczeniowe energii wytworzonej wraz z modułami komunikacyjnymi zgodnie z wytycznymi Operatora Systemu Dystrybucyjnego PGE Dystrybucja S.A. Na licznikach w uzgodnieniu z OSD należy zainstalować moduły komunikacyjne umożliwiające dostęp do danych pomiarowych przez Zamawiającego np. za pośrednictwem interfejsu RS485.

#### 1.2.5.11 ELEKTROENERGETYCZNA AUTOMATYKA ZABEZPIECZENIOWA (EAZ)

Elektroenergetyczną Automatykę Zabezpieczeniową (EAZ) instalacji fotowoltaicznej należy zrealizować zgodnie z otrzymanymi warunkami przyłączenia od Operatora Systemu Dystrybucyjnego – PGE Dystrybucja S.A.

#### 1.2.5.12 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA, ODGROMOWA, PRZEPIĘCIOWA

Ochrona przeciwporażeniowa powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi zasadami wiedzy technicznej i powinna zawierać rozwiązania techniczne, w tym połączenia wyrównawcze i ochronne, zgodnie:

- z normą PN-HD 60364-7-712 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 7-712: Wytyczne dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania,
- oraz uwzględniać postanowienia normy PN\_HD 60364-4-41:2009: Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym.

Po wykonaniu instalacji, ochrona przeciwporażeniowa powinna podlegać sprawdzeniu z określeniem zastosowanych środków i sporządzeniem protokołu sprawdzenia zawierającym wyniki oględzin i prób.

Poziom ochrony odgromowej należy dobrać zgodnie z normą PN-EN 62305 poprzedzając dobór analizą ryzyka. Wszystkie elementy metalowe elektrowni PV w szczególności konstrukcja wsporcza oraz moduły muszą zostać objęte systemem uziemionych połączeń wyrównawczych. Konstrukcję należy uziemić w taki sposób, aby osiągnąć rezystancję uziemienia poniżej 10  $\Omega$ . Falowniki po stronie AC i DC muszą być chronione ogranicznikami przepięć minimum typ II. W razie braku szyny wyrównania potencjałów zastosować należy sondy uziemiające. W przypadku montażu instalacji odgromowej i braku odstępu separacyjnego między generatorem PV i zwodami poziomymi lub pionowymi dodatkowo należy zastosować ograniczniki przepięć typ I (dla obiektów, dla których ustawodawca wymaga dodatkowego zabezpieczenia ogranicznikami przepięć typ I).

Ochrona przed przepięciami powinna uwzględniać obejmować ochronę poszczególnych elementów instalacji – tj. modułów, inwerterów, obwodów transmisji danych.

Wykonawca dokona szczegółowego i kompletnego oznakowania wykonanych instalacji i wyposaży obiekt w niezbędne materiały dotyczące prawidłowego i bezpiecznego użytkowania nowopowstałych instalacji.

Dla ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi Wykonawca powinien wykonać nową instalację odgromową minimum o następujących parametrach:

- zwody poziome z dFeZn  $\Phi 8$  mm,
- zwody poziome izolowane dla urządzeń elektrycznych zabudowanych na zadaszeniach,
- przewody odprowadzające z dFeZn  $\Phi 8$  w RL47 ułożone w osłonach wzdłuż elementów konstrukcji,
- zaciski kontrolne ZUK w obudowach z materiału izolacyjnego zabudowane na przewodach odprowadzających w miejscu połączenia z uziomem,
- uziom powierzchniowy z FeZn 30x4mm,
- rezystancja uziemienia odgromowego  $R < 10$
- przyłączenie wszystkich elementów metalowych na zadaszeniach z uziomem poprzez zwody i przewody odprowadzające.

Zamawiający wymaga, aby przy projektowaniu instalacji odgromowej Wykonawca objął tym zabezpieczeniem również nowoprojektowaną instalację fotowoltaiczną oraz stację ładowania pojazdów elektrycznych jeśli będzie to wymagane odpowiednimi przepisami.

#### **1.2.5.13 KONCEPCJA ROZMIESZCZENIA PANELI FOTOWOLTAICZNYCH O ŁĄCZNEJ MOCY 351 kWp.**

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zaprojektował i wykonał montaż modułów fotowoltaicznych o mocy nie mniejszej niż 351 kWp zgodnie z poniższą koncepcją lub zaproponował inne rozwiązanie do akceptacji przez Zamawiającego.



Przykładowe rozmieszczenie 780 szt. modułów 450 Wp o mocy całkowitej 351 kWp zlokalizowanych na konstrukcjach wsporczych typu „Carport” nad miejscami parkingowymi. Zamawiający dopuszcza zmianę ilości i lokalizacji paneli z zastrzeżeniem zachowania całkowitej mocy instalacji na poziomie minimum 351 kWp z zastrzeżeniem uzyskania akceptacji dla proponowanego rozwiązania alternatywnego.

#### **1.2.5.14 DOPROWADZENIE KOMPLETNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W MIEJSCE PRZEZNACZONE POD MONTAŻ STACJI ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH ORAZ DOSTAWA I MONTAŻ STACJI ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH (ALTERNATYWNIE)**

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zaprojektował i doprowadził kompletną infrastrukturę techniczną pod montaż 2 stacji ładowania dla min. 2 pojazdów elektrycznych każda. Proponowana lokalizacja stacji ładowania została wskazana w części graficznej opracowania. Ostateczną lokalizację

Instalacja fotowoltaiczna dla budynku Starostwa Powiatowego w Kielcach



należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektowania. Przekrój przewodów zasilających należy przyjąć dla maksymalnego prądu ładowarek. Zabezpieczenie w złączu dla zasilania ładowarki dostosować do wytycznych urządzenia. Na trasie kolizji z infrastrukturą podziemną kable układać w rurze ochronnej.

Dostawa i montaż stacji ładowania pojazdów elektrycznych (zgodnie z decyzją Zamawiającego może być przedmiotem odrębnego zamówienia) o parametrach:

- możliwość równoczesnego ładowania min. dwóch pojazdów prądem typu DC i AC z automatycznym dopasowaniem parametrów ładowania, moc ładowarki (dla DC) min. 100 kW
- ładowarka samochodów elektrycznych ma posiadać standardy ładowania umożliwiające naładowanie wszystkich aktualnie oferowanych na rynku europejskim seryjnych samochodów elektrycznych z możliwością szybkiego ładowania,
- szybkie ładowanie prądem DC i AC w czasie odpowiednio do 30 min i do 60 min,
- dostępność całodobowa,
- temperatura pracy  $-25^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$ ,
- sprawność powyżej 92%,
- praca w trybie bezpłatnym z możliwością zmiany na tryb płatny, rodzaj terminala płatniczego w który należy wyposażyć stację ładowania pojazdów należy uzgodnić na etapie projektowania z Zamawiającym,
- ustawienie trybu pracy zabezpieczone i możliwe do uruchomienia wyłącznie przez Zamawiającego,
- zachowanie ciągłości pracy, tj. możliwości ładowania pojazdów w przypadku awarii jednego z prostowników,
- możliwość zastosowania kolorystyki i malowania stacji ładowania wg. wzoru ustalonego z Zamawiającym,
- system oprogramowania, o funkcjonalności zgodnej z Ustawą z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych, z podglądem online na komputerze Zamawiającego. Transmisja danych w czasie rzeczywistym i historycznym (dla każdego

punktu), informujących o parametrach: daty i godziny ładowania, zużywanej i zużytej energii, danych z kart, stratach energii,

- monitoring on-line za pomocą dostarczonej karty SIM bądź kabla Ethernet i wsparcie (zdalna diagnoza problemów i naprawy), zdalne aktualizacje i zarządzanie dostępem pozwalające na integrację z zapleczem administracyjnym, platformami płatniczymi i inteligentnymi sieciami,
- zarządzanie użytkownikami i klientami, umożliwiające dywersyfikację taryfy cenowej dla poszczególnych grup klientów,
- zarządzanie taryfami opłat,
- aplikacja mobilna zawierająca: lokalizator stacji, nawigację i system płatności (dla: IOS i Android),
- minimum 7-calowy dotykowy, kolorowy, wyświetlacz, umożliwiający przekazywanie informacji o:
  - zasadach korzystania ze stacji ładowania samochodów elektrycznych,
  - czynnościach niezbędnych do wykonania przez Klienta w celu skorzystania ze stacji ładowania samochodów elektrycznych,
  - czynnościach i możliwościach zmierzających do realizacji transakcji płatniczych w związku ze skorzystaniem z usługi ładowania,
  - procesie ładowania i autoryzacji,
  - lokalizacjach innych stacji ładowania samochodowa elektrycznych w najbliższej okolicy,
  - sposobie kontaktowania się z zarządzającym stacją i zalecanym zachowaniu w sytuacjach nietypowych np. przy awarii stacji itp.

Zamawiający wymaga aby, Wykonawca zaprojektował i wykonał stację ładowania pojazdów elektrycznych o powyższych parametrach w miejscu wskazanym na koncepcji zagospodarowania terenu. Dopuszcza się zmianę proponowanych lokalizacji urządzeń po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym.

### 1.2.6 ZAGOSPODAROWANIE TERENU

W związku z montażem instalacji fotowoltaicznych na parkingu Starostwa Powiatowego w Kielcach przy ul. Wrzosowej 44 poza wykonaniem podstawowego zakresu prac nie planuje się dodatkowych zmian w zagospodarowaniu terenu. Rozmieszczenie powyższych elementów należy wykonać zgodnie z załączoną koncepcją zagospodarowania terenu. Do obowiązków Wykonawcy w ramach ceny ofertowej poza robotami zasadniczymi, robotami budowlano-montażowymi należy jednak wykonanie wszystkich robót towarzyszących i odtworzeniowych w szczególności: odbudowanie i wierne odtworzenie dróg, chodników, opasek, odtworzenie trawników, zieleńców i ewentualnych nasadzeń, sprzątanie po zakończeniu robót w tym wywóz i utylizacja odpadów, demobilizacja zaplecza Wykonawcy itd. Wykonawca, po zakończeniu prac budowlanych i montażowych ma obowiązek przywrócenia do porządku terenu budowy oraz terenów sąsiadujących z terenem budowy i złożenia stosownego oświadczenia.

### 1.2.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, BADAŃ I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów oraz ich odpowiednie zastosowanie, aby nie stracić gwarancji na poszczególne elementy oraz zapewnia odpowiedni system kontroli. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegoś badania, należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie badania, a wyniki pomiarów i badań przedstawi na piśmie do akceptacji. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

#### Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiór częściowy
- odbiór końcowy,

Odbiór częściowy jest przeprowadzany dla robót zanikających lub ulegających zakryciu i jest przeprowadzany na warunkach określonych w Umowie z Zamawiającym.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pisemnym powiadomieniem o tym fakcie Zamawiającego. Komisja

odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest Protokół Końcowy Odbioru Robót podpisany bez zastrzeżeń przez Zamawiającego oraz Wykonawcę.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy,
- ustalenia technologiczne,
- wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów i urządzeń,
- instrukcje obsługi i serwisu zainstalowanych urządzeń.

Zakres opracowań musi odpowiadać wymogom jednostek zatwierdzających, opiniujących lub wymagających przedstawienia określonego opracowania.

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacji nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające Wykonawca wykona w terminach uzgodnionych z Zamawiającym. Wykonawca zagwarantuje, że dostarczy ujęte w umowie urządzenia fabrycznie nowe, kompletne, o wysokim standardzie, zarówno pod względem jakości jak i funkcjonalności, a także wolne od wad materiałowych i konstrukcyjnych.

Wykonawca zagwarantuje także, że dostarczy pełną dokumentację (w języku polskim) dotyczącą użytkowania i konserwacji oraz, że przeszkoli wybrany personel Zamawiającego w zakresie użytkowania i konserwacji urządzeń.

Do obowiązku Wykonawcy należy upewnienie się, że przekazane instrukcje obsługi zawierają:

- zestawienie dostarczonych urządzeń z podaną nazwą producenta, numerem seryjnym i katalogowym urządzenia,

- listę rutynowych czynności związanych z obsługą każdego z dostarczonych urządzeń,
- listę dostarczonych części zamiennych,
- listę narzędzi i substancji konserwujących,
- rysunki i schematy ideowe i diagramy urządzeń kontrolnych i układów,
- schematy połączeń elektrycznych pomiędzy urządzeniami kontrolnymi i zamontowanymi urządzeniami,
- pełną i zwięzłą instrukcję całego dostarczonego wyposażenia,
- instrukcje BHP i ppoż.

W instrukcji stanowiskowej należy zamieścić:

- opis ustawień,
- opis postępowania podczas awarii,
- charakterystykę przeglądów technicznych, remontów terminowych, konserwacji urządzeń i systemów,
- zalecenia BHP i ppoż.

Instrukcja BHP musi być opracowana przez rzeczoznawcę do spraw BHP i ergonomii pracy, natomiast instrukcja ppoż. przez rzeczoznawcę do spraw ochrony przeciwpożarowej. Wszystkie dokumenty należy przygotować z zachowaniem wymogów prawa i obowiązujących norm.

#### **1.2.8 UBEZPIECZENIE I GWARANCJA**

Wykonawca jest zobowiązany ubezpieczyć roboty. Szczegółowe wymagania w tym zakresie określone będą w SWZ. Wykonawca powinien posiadać opłacone ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia, na wartość określoną w Umowie. Warunkiem rozpoczęcia robót budowlanych jest okazanie potwierdzonej polisy.

Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji, w której w pełni zabezpiecza technicznie i użytkowo wykonane roboty oraz zamontowane urządzenia na okres wskazany w SWZ i Umowie z Zamawiającym. Okres gwarancji liczony będzie od dnia podpisania przez Zamawiającego protokołu

końcowego oznaczającego odebranie robót. W okresie trwania gwarancji Wykonawca zobowiązany jest do usuwania wszelkich zgłaszanych przez Zmawiającego usterek i problemów związanych z prawidłowym funkcjonowaniem urządzeń. Czas reakcji na zgłoszoną usterkę oraz czas jej usunięcia będzie szczegółowo określony w Umowie z Zamawiającym.

### 1.2.9 OCHRONA ŚRODOWISKA

Obowiązkiem Wykonawcy jest znajomość i stosowanie w czasie prowadzenia robót wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Dotyczy to również materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu przekraczającym wartości dopuszczalne. Inne materiały wykazujące właściwości szkodliwe dla otoczenia tylko podczas wykonywania robót, a których szkodliwość zanika np. materiały pyłaste, będą dopuszczone do użycia tylko pod rygorem bezwarunkowego przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania tych materiałów. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania wszelkich upoważnień i pozwoleń od organów administracyjnych jeśli zastosowanie jakichkolwiek materiałów tego wymaga.

W czasie trwania robót budowlanych i instalacyjnych do obowiązków Wykonawcy należy:

- utrzymywanie Terenu Budowy,
- podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikanie uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację zaplecza, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych;
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

- możliwością powstania pożaru,
- nadmiernym hałasem.

Wszystkie rośliny w sąsiedztwie budynku, w pobliżu których będą realizowane roboty, a nie zostały przeznaczone do wycinki bądź przesadzenia należy zabezpieczyć przed zniszczeniem.

Ze względu na bliskie sąsiedztwo obiektów mieszkalnych oraz w celu ochrony klimatu akustycznego prace rozbiórkowe i inne roboty wykonywane przy pomocy sprzętu emitującego hałas należy prowadzić w porze dziennej i w porozumieniu z Zarządcą budynku.

## 2 CZĘŚĆ INFORMACYJNA

### 2.1 DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW

Zamawiający informuje, iż Wykonawca, w ramach ceny ofertowej, będzie zobowiązany do zebrania i ujęcia w opracowaniach projektowych wszystkich wymaganych prawem i niezbędnych dokumentów potwierdzających zgodność przedmiotowego zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

### 2.2 OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Zamawiający oświadcza, iż posiada pełne prawo do dysponowania na cele budowlane nieruchomością, na których będzie realizowana inwestycja.

### 2.3 PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Zamawiający informuje, że przy projektowaniu i wykonywaniu robót budowlanych i instalacyjnych obowiązującymi są wydania Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. W przypadku braku Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane uwzględnia się: europejskie aprobaty techniczne, wspólne specyfikacje techniczne, normy państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszące europejskie normy zharmonizowane, Polskie Normy wprowadzające normy międzynarodowe, Polskie Normy, polskie aprobaty techniczne.

Ponadto Zamawiający informuje, że Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać i stosować niżej wymienione normy, akty prawne i rozporządzenia:

- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1710)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. 2022 poz. 1385 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916)
- Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2022 poz.2240)



- 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. 2021 poz. 1722)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2019 poz. 831)
- Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2018 poz. 1286 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2021 poz. 2458)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2022 poz. 1679)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. 2007 nr 93 poz. 623 z

- późn. zm.)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2022 poz. 2057)
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 z późn. zm.)
  - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. 2016 poz. 806).
  - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2021 poz. 1213)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. 2016 poz. 1968)
  - Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. 2022 poz. 1510 z późn. zm.)
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401)
  - Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. 2021 poz. 1210)
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2018 poz. 583 z późn. zm.)
  - Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2022 poz. 2336 z późn. zm.)
  - Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2022 poz. 503 z późn. zm.)
  - Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. 2022 poz. 1622)
  - PN-B-01025:2004 Rysunek budowlany -- Oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno-

## budowlanych

- PN-B-01027:2002 Rysunek budowlany -- Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działki lub terenu
- PN-B-01029:2000 Rysunek budowlany -- Zasady wymiarowania na rysunkach architektoniczno-budowlanych
- PN-EN 1990:2004 / PN-EN 1990:2004/Ap1:2004 / PN-EN 1990:2004/A1:2008 / PN-EN 1990:2004/Ap2:2010 /PN-EN 1990:2004/AC:2010 /PN-EN 1990:2004/NA:2010 - Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1:2004 / PN-EN 1991-1-1:2004/AC:2009 / PN-EN 1991-1-1:2004/Ap1:2010 / PN-EN 1991-1-1:2004/NA:2010 / PN-EN 1991-1-1:2004/Ap2:2011 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-2:2006 / PN-EN 1991-1-2:2006/NA:2010 / PN-EN 1991-1-2:2006/Ap1:2010 / PN-EN 1991-1-2:2006/AC:2013-07 / PN-EN 1991-1-2:2006/Ap2:2014-12 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-2: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru.
- PN-EN 1991-1-3:2005 / PN-EN 1991-1-3:2005/AC:2009 / PN-EN 1991-1-3:2005/Ap1:2010 / PN-EN 1991-1-3:2005/NA:2010 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3. Oddziaływania ogólne – Obciążenia śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4:2008 / PN-EN 1991-1-4:2008/AC:2009 / PN-EN 1991-1-4:2008/Ap1:2010 / PN-EN 1991-1-4:2008/Ap2:2010 / PN-EN 1991-1-4:2008/NA:2010 / PN-EN 1991-1-4:2008/A1:2010 / PN-EN 1991-1-4:2008/Ap3:2011 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4. Oddziaływania ogólne – Oddziaływanie wiatru.
- PN-EN 1991-1-5:2005 / PN-EN 1991-1-5:2005/AC:2009 / PN-EN 1991-1-5:2005/Ap1:2010 / PN-EN 1991-1-5:2005/ NA:2010 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-5: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania termiczne
- PN-EN 1991-1-6:2007 / PN-EN 1991-1-6:2007/Ap1:2010 / PN-EN 1991-1-6:2007/NA:2010 / PN-EN 1991-1-6:2007/AC:2013-07 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-6: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji

- PN-EN 1991-1-7:2008 / PN-EN 1991-1-7:2008/AC:2010 / PN-EN 1991-1-7:2008/Ap1:2010 / PN-EN 1991-1-7:2008/NA:2010 / PN-EN 1991-1-7:2008/Ap2:2014-12 / PN-EN 1991-1-7:2008/NA:2015-02 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-7: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wyjątkowe
- PN-EN 1992-1-1:2008 / PN-EN 1992-1-1:2008/Ap1: 2010 / PN-EN 1992-1-1:2008/NA: 2010 / PN-EN 1992-1-1:2008/ AC:2011 / PN-EN 1992-1-1:2008/ Ap2:2016-10 / PN-EN 1992-1-1:2008/ NA:2016-11 / PN-EN 1992-1-1:2008/ Ap3:2018-08 / PN-EN 1992-1-1:2008/ NA:2018-11 - Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1992-1-2:2008 / PN-EN 1992-1-2:2008/AC:2008 / PN-EN 1992-1-2:2008/ Ap1:2010 / PN-EN 1992-1-2:2008/ NA:2010 / PN-EN 1992-1-2:2008/ Ap2:2016-09 - Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-2: Reguły ogólne - Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe
- PN-EN 1993-1-1:2006 / PN-EN 1993-1-1:2006/AC:2009 / PN-EN 1993-1-1:2006/Ap1:2010 / PN-EN 1993-1-1:2006/NA:2010 / PN-EN 1993-1-1:2006/A1:2014-07 - Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1993-1-2:2007 / PN-EN 1993-1-2:2007/ Ap1:2009 / PN-EN 1993-1-2:2007/ AC:2009 / PN-EN 1993-1-2:2007/ NA:2010 - Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-2: Reguły ogólne - Obliczanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe
- PN-EN 1993-1-5:2008 / PN-EN 1993-1-5:2008/ AC:2009 / PN-EN 1993-1-5:2008/ Ap1:2010 / PN-EN 1993-1-5:2008/ NA:2010 - Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-5: Blachownice
- PN-EN 1993-1-8:2006 / PN-EN 1993-1-8:2006/ AC:2009 / PN-EN 1993-1-8:2006/ Ap1:2010 / PN-EN 1993-1-8:2006/ NA:2010 / PN-EN 1993-1-8:2006/ Ap2:2011 / PN-EN 1993-1-8:2006/ NA:2011 - Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-8: Projektowanie węzłów
- PN-EN 1993-1-11:2008 / PN-EN 1993-1-11:2008/ AC:2009 / PN-EN 1993-1-11:2008/ Ap1:2010 / PN-EN 1993-1-11:2008/ NA:2010 - Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-11: Konstrukcje ciągnowe
- PN-EN 1993-3-1:2008 / PN-EN 1993-3-1:2008/Ap1:2009 / PN-EN 1993-3-1:2008/ AC:2009 /

- PN-EN 1993-3-1:2008/ Ap2:2010 / PN-EN 1993-3-1:2008/ NA:2010 - Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 3-1: Wieże, maszty i kominy - Wieże i maszty
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)
  - PN-EN 61140:2005 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
  - PN-EN 61140:2005/A1:2008 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
  - PN-EN 61293:2000 Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego - Wymagania bezpieczeństwa
  - PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne
  - PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem
  - PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
  - PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach
  - PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
  - PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
  - PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
  - PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym
  - PN-HD 60364-4-444:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi
  - PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne
- PN-HD 60364-5-534:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Układy uziemiające i przewody ochronne
- PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzanie
- PN-HD 60364-7-704:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 7-704: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Instalacje na terenie budowy i rozbiórki
- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed obniżeniem napięcia
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza

- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza - Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
- PN-EN 1090-1+A1:2012 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych - Część 1: Zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych
- PN-EN 10088-1 Stale odporne na korozję - Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję
- PN-EN ISO 1461 Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową - Wymagania i metody badań.

Zamawiający informuje, że Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać zmiany w/w rozporządzeniach, ustawach przepisach itp. oraz uwzględniać je w opracowaniu dokumentacji projektowej i podczas prowadzenia prac oraz stosować się do innych obowiązujących przepisów nie ujętych powyżej, a dotyczących przedmiotowego zakresu robót.

## **2.4 INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **2.4.1 KOPIA MAPY ZASADNICZEJ**

Zamawiający informuje, iż posiada aktualną mapę zasadniczą obszaru obejmującego przedmiotową inwestycję i stanowi ona załącznik do PFU. Uzyskanie wszelkich innych niezbędnych map, w tym do celów projektowych leży po stronie Wykonawcy, a koszty wynikające z ich przygotowania należy uwzględnić w cenie ofertowej.

### **2.4.2 WYNIKI BADAŃ GRUNTOWO-WODNYCH NA TERENIE BUDOWY DLA POTRZEB POSADOWIENIA OBIEKTÓW**

Zamawiający informuje, że nie posiada aktualnych badań gruntowo-wodnych dla terenu na którym będzie realizowana inwestycja oraz informuje, że badania takie nie powinny być konieczne do prawidłowego zrealizowania zakresu prac objętych przedmiotowym Zamówieniem. Jeżeli Wykonawca uzna, że badania takie są niezbędne do prawidłowego zaprojektowania i wykonania podstawowego zakresu prac to należy je ująć w cenie ofertowej oraz bezwzględnie wykonać przed przystąpieniem do opracowania dokumentacji projektowej.

#### **2.4.3 ZALECENIA KONSERWATORSKIE KONSERWATORA ZABYTKÓW**

Zamawiający informuje, że teren na którym będzie realizowana inwestycja nie znajduje się na obszarze objętym ochroną konserwatorską i nie jest wpisany do rejestru zabytków. W związku z tym nie wymaga się dodatkowych uzgodnień z konserwatorem zabytków.

#### **2.4.4 INWENTARYZACJĘ ZIELENI,**

Zamawiający informuje, że nie posiada inwentaryzacji zieleni obszaru, na którym realizowana będzie inwestycja.

#### **2.4.5 DANE Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA**

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie powinna mieć negatywnego wpływu na środowisko naturalne. W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie zadasznień miejsc parkingowych, instalacji fotowoltaicznej oraz stacji ładowania pojazdów elektrycznych. Wszystkie prace budowlane realizowane będą z użyciem materiałów posiadających atesty i aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie. Wymogom ochrony środowiska odpowiadać będzie również używany w miejscu inwestycji sprzęt. Prowadzone prace będą wykonywane w sposób ograniczający wszelkie uciążliwości do niezbędnego minimum. Emisja zanieczyszczeń nie przekroczy dopuszczalnych stężeń, natomiast emitowany hałas nie przekroczy granic normatywnych natężeń. W trakcie realizacji robót zostanie wyodrębnione i zorganizowane miejsce na gromadzenie odpadów. Realizacja inwestycji nie będzie również negatywnie oddziaływać na sąsiednie nieruchomości. W wyniku realizacji inwestycji zmniejszone zostanie wprowadzanie do środowiska substancji takich jak: dwutlenek węgla, tlenek węgla, tlenki azotu i dwutlenek siarki. Nie przewiduje się również wzrostu oddziaływania obiektów na środowisko, co powinno skutkować brakiem konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Zamawiający informuje jednak, że ostateczna analiza i ewentualne uzyskanie decyzji środowiskowej leży po stronie Wykonawcy.

#### **2.4.6 POMIARY RUCHU DROGOWEGO, HAŁASU I INNYCH UCIAŻLIWOŚCI**

Nie dotyczy



**2.4.7 INWENTARYZACJĘ LUB DOKUMENTACJĘ OBIEKTÓW BUDOWLANYCH, JEŻELI PODLEGAJĄ ONE PRZEBUDOWIE, ODBUDOWIE, ROZBUDOWIE, NADBUDOWIE, ROZBIÓRKOM LUB REMONTOM W ZAKRESIE ARCHITEKTURY, KONSTRUKCJI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, A TAKŻE WSKAZANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE ZACHOWANIA URZĄDZEŃ NAZIEMNYCH I PODZIEMNYCH ORAZ OBIEKTÓW PRZEWIDZIANYCH DO ROZBIÓRKI I EWENTUALNE UWARUNKOWANIA TYCH ROZBIÓREK**

Zamawiający informuje, iż posiada inwentaryzację geodezyjną terenu przeznaczonego pod realizację inwestycji i zostanie ona udostępniona wybranemu Wykonawcy.

**2.4.8 POROZUMIENIA, ZGODY LUB POZWOLENIA ORAZ WARUNKI TECHNICZNE I REALIZACYJNE ZWIĄZANE Z PRZYŁĄCZENIEM OBIEKTU DO ISTNIEJĄCYCH SIECI WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, GAZOWYCH, ENERGETYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH ORAZ DRÓG SAMOCHODOWYCH, KOLEJOWYCH LUB WODNYCH**

Zamawiający informuje, że budynek Starostwa Powiatowego w Kielcach jest aktualnie przyłączony do wszystkich wymaganych mediów. W związku z wielkością projektowanej instalacji PV konieczne jest wystąpienie Wykonawcy w imieniu Zamawiającego o wydanie warunków przyłączeniowych nowej instalacji do dystrybutora sieci elektrycznej PGE Dystrybucja S.A. Do obowiązków Wykonawcy należy uzyskanie warunków przyłączeniowych oraz na ich podstawie wykonanie planowanej instalacji fotowoltaicznej wraz ze stacją ładowania pojazdów elektrycznych.

**2.4.9 DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ I JEJ PRZEPROWADZENIEM.**

Zamawiający informuje, że zawarte w PFU liczby dotyczące ilości, wymiarów, wagi lub innych parametrów, mają wyłącznie charakter informacyjny i są jedynie bazą dla parametrów, jednakową dla wszystkich wykonawców biorących udział w postępowaniu. Faktyczne ilości wykonanych robót, dostaw i usług, które okażą się niezbędne do wykonania po opracowaniu projektu budowlanego i wykonawczego przez Wykonawcę nie będą miały znaczenia dla ceny ofertowej.

**3 SPIS ZAŁĄCZNIKÓW :**

- Kopia mapy zasadniczej
- Koncepcja zagospodarowania terenu
- Wizualizacja rozmieszczenia paneli fotowoltaicznych



**BENSA** Krzysztof Żmudzki  
25-315 Kielce, ul. Starodomaszowska 30/48  
NIP 959-180-49-52 REGON 365982902  
tel. 501439466 [www.bensa.pl](http://www.bensa.pl)