Zał. 2 – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Opis inwestycji: zaprojektowanie wraz z uzgodnieniami i wykonanie stacji transformatorowej SN-nN wraz z podłączeniem instalacji nN do budynku oraz zaprojektowanie i wykonanie instalacji fotowoltaicznej.

Elementy inwestycji:

1. wykonanie projektu całej inwestycji wraz z wszelkimi uzgodnieniami
2. dostawa i instalacja stacji transformatorowej SN-nN
3. doprowadzenie nN do budynku wraz z wykonaniem złączy kablowych
4. podłączenie budynku do nowych złączy kablowych
5. dostawa i wykonanie instalacji fotowoltaicznej o mocy do 50kWp z podłączeniem do nowego ZK
6. dokonanie wszelkich wymaganych prawem odbiorów i zgłoszeń

Minimalne parametry (wymagania techniczne) i zakres przedmiotu zamówienia - stacja transformatorowa:

* moc transformatora minimum 180kVA
* rodzaj stacji: słupowa
* stacja przystosowana do montażu transformatora do 600kVA
* rozdzielnia nN słupowa 6 polowa (6x rozłącznik bezpiecznikowy 630A)
* układ pomiarowy pośredni
* linia kablowa SN 15kV, co najmniej XRUHAKXS 3x1x120 (trasa ok 13mb)
* 3 linie kablowe nN 0.4kV, co najmniej YAKXS 4x240 (trasa ok 50mb)
* 3 złącza kablowe
* słup nN
* 3 linie napowietrzne nN 0.4kV, co najmniej AsXSn 4x120 dla zasilania budynku oraz instalacji fotowoltaicznej (trasa ok 60mb)

Minimalne parametry (wymagania techniczne) i zakres przedmiotu zamówienia - instalacja fotowoltaiczna:

1. Zamawiający wymaga aby w celu osiągnięcia stabilnej pracy system był w pełni zintegrowany w związku z tym falownik oraz optymalizatory mocy muszą pochodzić od tego samego producenta. System musi umożliwiać kontrolę pracy falownika oraz optymalizatorów mocy poprzez aplikację dostarczoną przez producenta tych urządzeń.
2. Minimalne parametry instalacji
   1. Moduły fotowoltaiczne:
      * moduły fotowoltaiczne o mocy łącznej nie mniejszej niż 49 kWp i nie większej niż 50 kWp
      * minimalna sprawność modułów fotowoltaicznych 21%
      * minimalna moc pojedynczego modułu nie mniej niż 490W
      * złącza w panelach typu MC4
      * dodatnia tolerancja mocy modułów
      * gwarancja na moduły: nie mniej niż 12 lat na uszkodzenia mechaniczne, nie mniej niż 25 lat na utrzymanie mocy na poziomie nie mniejszym niż 80% wartości nominalnej
   2. Falownik:
      * hybrydowy z możliwością współpracy z magazynem energii oraz pracy w trybie „wyspy” (off-grid) w przypadku zaniku napięcia z sieci
      * maksymalna ilość falowników: 2
      * łączna moc znamionowa falowników 40-50 kW
      * maksymalna sprawność nie mniejsza niż 98%
      * zakres napięcia roboczego mieszczący się w przedziale 200-1000V
      * maksymalny prąd wejściowy dla jednego MPPT nie mniejszy niż 20A
      * gwarancja minimum 10 lat
   3. Konstrukcja wsporcza montażu modułów fotowoltaicznych
      * bezinwazyjna, system klejony do membrany dachowej
      * wszystkie śruby wykonane ze stali nierdzewnej
      * szyny montażowe wykonane z aluminium
      * gwarancja minimum 10 lat
   4. Optymalizatory mocy:
      * w ilości 1 optymalizator na każdy 1 lub 2 moduły fotowoltaiczne i z parametrami dopasowanymi do oferowanych modułów fotowoltaicznych
      * zapewniające obniżenia napięcia DC przy wyłączonym falowniku do napięcia bezpiecznego
      * gwarancja minimum 25 lat
   5. Okablowanie AC oraz DC:
      * przewody AC - maksymalne napięcie pracy nie mniejsze niż 750V, przekrój minimum 25mm2
      * przewody DC - typu H1Z2Z2-K, maksymalne napięcie pracy nie mniejsze niż 1500V, przekrój minimum 6mm2
      * złącza typu MC4
      * przy układaniu przewodów DC zachować zasady dotyczące eliminacji efektu pętli indukcyjnej
   6. Komplet zabezpieczeń po stronie AC i DC
      * Ograniczniki przepięć po stronie DC typu T12
      * Ograniczniki przepięć po stronie AC typu T12
      * Wyłącznik nadmiarowo-prądowy
3. Montaż
   1. bezinwazyjny, system klejony do membrany dachowej
4. Dokumentacja instalacji - Wykonawca w ramach zlecenia wykona
   1. zgłoszenie do lokalnego dostawcy energii
   2. uzgodnienia ze specjalistą ds. zabezpieczeń ppoż.
   3. protokół z pomiarów elektrycznych po montażu instalacji