

Projekt pn.: „Wykorzystanie naturalnych źródeł energii słonecznej jako alternatywy dla energii węglowej w gminie Biszczka – etap II” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020

Załącznik Nr 1d do SIWZ
Opis wykonania, dostawy i wdrożenia systemu do zarządzania energią pochodzącą z instalacji kotłów wykorzystujących biomasę

1. Ogólna charakterystyka.

Dane ilościowe instalacji objętych możliwością systemu:

L.p.	Wyszczególnienie	Ilość instalacji w kpl.
1	Kotły na biomasę	93

2. Zakres rzeczowy realizowanego zadania:

- wykonanie analizy przedwdrożeniowej,
- wykonanie projektu wdrażanego systemu informatycznego,
- dostawa i wdrożenie oprogramowania systemu monitoringu energii pochodzącej z instalacji kotłów wykorzystujących biomasę,
- dostawa, instalacja i uruchomienie oprogramowania do zarządzania bazą danych, oraz innego oprogramowania, które jest niezbędne do uruchomienia Systemu dla użytkowników i administratorów,
- dostawa i wdrożenie strony internetowej dla instalacji kotłów wykorzystujących biomasę wraz z formularzem online,
- utrzymanie systemu-serwer przez okres 5 lat od daty odbioru,
- udzielenie gwarancji na System,
- przeszkolenie pracowników i użytkowników w zakresie obsługi i administracji Systemem,
- dostarczenie dokumentacji systemu oraz instrukcji dla administratora systemu.

3. Opis systemu TIK (technologie informacyjne i komunikacyjne) wraz z formularzem on-line.

Celem zadania jest zbudowanie i wdrożenie Systemu zarządzania danymi dotyczącymi produkcji energii pochodzących z instalacji kotłów wykorzystujących biomasę.

Projekt pn.: „Wykorzystanie naturalnych źródeł energii słonecznej jako alternatywy dla energii węglowej w gminie Biszcza – etap II” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020

Każda instalacja zostanie wyposażona w sterownik urządzenia (kocioł na biomasę) wraz z rejestratorem danych. Każdy rejestrator ma możliwość komunikacji zdalnej poprzez moduł internetowy wykorzystując sieć internetową. Każdy z systemów monitoringu – zbiera niezbędne dane z instalacji, pozwalając śledzić parametry pracy i ilość wyprodukowanej energii. Wykorzystując monitoring zdalny oraz połączenie do Internetu, zbierane dane w czasie rzeczywistym mogą być odczytane przez użytkownika z dowolnego miejsca. Projektowany sterownik musi posiadać kompletny inteligentny system zarządzania energią w oparciu o technologie TIK (w tym pomiaru, obsługi i monitoringu wykorzystania energii w kontekście ich skalowalności, elastyczności i niezależności od dostawców).

Wykonawca systemu skonfiguruje w/w system oraz zapewni konfigurację na wszystkich indywidualnych instalacjach (z wyjątkiem instalacji bez Internetu). Zapewnienie serwera „chmury” utrzymanie danych oraz inne koszty związane z utrzymaniem systemu poniesie Wykonawca przez okres 5 lat od daty odbioru końcowego wszystkich instalacji.

Zamawiający będzie posiadał dostęp do indywidualnych instalacji oraz dostęp do zestawień zbiorczych on-line. Użytkownik będzie posiadał dostęp tylko do swojej instalacji poprzez logowanie do systemu z hasłem użytkownika.

Zainstalowany system musi łączyć się z portalem internetowym (podstrona informująca o ilości wyprodukowanej energii) i innymi narzędziami ICT w celu wdrożenia i promocji rozwiązań, usług i produktów czystej energii, w tym promocji lokalizowania ośrodków czystej energii na obszarach peryferyjnych. Wykonawca ma obowiązek skonfigurowania sterownika lub dodatkowego układu, z istniejącą siecią Internet mieszkańca w taki sposób by spełnić wyżej wymienione kryteria, w przypadku braku dobrej łączności sterownika z routerem, wykonawca dostosuje instalacje do prawidłowego i bez zakłóceniewego przesyłu danych.

Charakterystyka systemu:

System zarządzania danymi dotyczącymi produkcji energii pochodzących z instalacji kotłowych wykorzystujących biomasę składa się z następujących układów:

- monitorowania parametrów pracy układu sterowania instalacji z możliwością zdalnego sterowania układem oraz przeprowadzenia zdalnego serwisu urządzeń, dokonania zdalnej aktualizacji oprogramowania a także monitorowania zdarzeń historycznych: ostrzeżenia, alarmy,
- strony internetowej wraz z formularze online.

Projekt pn.: „Wykorzystanie naturalnych źródeł energii słonecznej jako alternatywy dla energii węglowej w gminie Biszcza – etap II” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020

System ma w swoich założeniach spełniać następujące zadania:

1) System monitoringu, który będzie:

- zbierać i przechowywać w centralnej bazie danych, informacje o instalacjach kotłów wykorzystujących biomasę,
- zbierać i przechowywać w centralnej bazie danych, informacje o produkcji energii w poszczególnych instalacjach kotłów wykorzystujących biomasę,
- zbierać dane o produkcji energii w instalacjach kotłów wykorzystujących biomasę dla wszystkich lub określonych instalacji
- zbierać dane o produkcji energii automatycznie, za pomocą sieci komputerowej lub GSM lub poprzez bezpośredni pomiar pracownika i manualne wprowadzanie do systemu.
- automatycznie zbierać dane o produkcji energii z różną, zależną od urządzenia, technologii lub zdefiniowanej przez system częstotliwością (min. raz na miesiąc)
- monitorować pracę instalacji kotłów wykorzystujących biomasę i w razie konieczności powiadamiać określonych użytkowników systemu o nienormalnych stanach czy przerwach w pracy instalacji (poprzez emaila lub SMS).
- generować raporty dotyczące ilości wyprodukowanej przez określone grupy instalacji energii w określonych okresach czasu (gminny serwer aplikacji),
- generować raporty dotyczące stanu pracy określonych instalacji lub grup instalacji w określonych okresach czasu,
- wizualizować stany poprawnej pracy, awarii urządzeń z możliwością zdalnego serwisu.

2) Strona internetowa

- dodatkowym elementem będzie formularz on-line, dzięki któremu mieszkańcy (użytkownicy) będą mogli zgłaszać uwagi, skargi, zapytania, zgłaszać awarie instalacji –w celu serwisowania instalacji,
- przesyłanie raportów w arkuszu kalkulacyjnym do Zamawiającego, który będzie uzupełniany o dane odczytywane bezpośrednio ze sterowników użytkowników i upubliczniany na podstronie internetowej w sposób zbiorczy,
- wizualizacja na mapie gminy ośrodków czystej energii – punktowe rozmieszczenie instalacji kotłów wykorzystujących biomasę,
- strona zawierająca moduł e-learningowy (promujący rozwiązania czystej energii, w tym lokalizowanie ośrodków czystej energii na obszarach

Projekt pn.: „Wykorzystanie naturalnych źródeł energii słonecznej jako alternatywy dla energii węglowej w gminie Biszczka – etap II” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020

peryferyjnych), kalkulator oszacowujący wpływ funkcjonowania gospodarstw domowych na zjawisko globalnego ocieplenia, wizualizację rozmieszczenia instalacji na mapie, a także pracy systemów instalacji kotłów wykorzystujących biomasę zbierającą informacje do bazy danych.

Funkcjonalność systemu:

- funkcja alarmów historycznych – umożliwi przeglądanie archiwalnych zdarzeń alarmowych na wszystkich lub wybranym monitorowanym obiekcie za dowolny okres czasu. Dodatkowo dostępna jest informacja, kiedy dany alarm został potwierdzony i przez jakiego operatora. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego zestawienia.
- podgląd stanu sterownika – pełen podgląd wszystkich wejść, wyjść i wykorzystanych rejestrów – narzędzie diagnostyczne szybkiego podglądu stanu monitorowanych modułów telemetrycznych,
- baza danych – zapis wszystkich odebranych danych w relatywnej bazie danych wraz z narzędziem do jej przeglądania oraz eksportowania który jest obsługiwany przez arkusz kalkulacyjny
- kontrola połączenia serwera aplikacji z monitorowanymi obiektami – informowanie operatora o braku komunikacji wraz z podaniem dokładnego czasu zerwania połączenia.

Rejestracja i archiwizacja parametrów pracy:

- tryb pracy urządzeń,
- stan pracy urządzeń,
- stany ostrzegawcze i awaryjne urządzeń,
- parametry procesowe układów temperatury układu, praca pomp.
- zdalna zmiana parametrów pracy układów,
- wykresy szybkiego podglądu – pozwalają na podgląd: pracy, spoczynku, awarii urządzeń,
- trendy historyczne – możliwość sporządzania wykresów archiwalnych na dokładniejszej skali czasu w wybranym okresie historycznym. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego wykresu,
- raporty – możliwość sporządzania raportów odnośnie: czasu pracy, ilości załączeń, ilości awarii, czasu awarii urządzeń w wybranym okresie historycznym. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego zestawienia.

Projekt pn.: „Wykorzystanie naturalnych źródeł energii słonecznej jako alternatywy dla energii węglowej w gminie Biszcza – etap II” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020

Dostępność informacji oraz usług:

- Każda osoba, bez względu na poziom sprawności fizycznej czy intelektualnej, wiek, sprzęt czy oprogramowanie, korzystająca z platformy internetowej ma mieć pełny dostęp do zamieszczonych na niej informacji i funkcjonalności.
- Platforma internetowa winna być zrealizowana zgodnie z wymaganiami WCAG 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines) dla systemów teleinformatycznych w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych, zgodnie z zapisami Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych.
- Dostępność platformy zostanie zagwarantowana w aspekcie informacyjnym - m.in. poprzez: udostępnienie informacji w sposób przyjazny dla czytelnika, przygotowany z uwzględnieniem zasad zrozumiałości i czytelności, bez nadmiernie skomplikowanych i specjalistycznych treści tekstowych (dobrze zredagowany i zrozumiały tekst będzie dostępny zarówno dla osób z zaburzeniami poznawczymi, niepełnosprawnościami intelektualnymi oraz osób niesłyszących).
- Dostępność platformy zostanie zagwarantowana w aspekcie technicznym - dostępność informacji oraz usług (np. formularza on-line) dla osób z niepełnosprawnościami zgodnie ze standardami WCAG 2.0.
- Potwierdzeniem spełnienia przez zbudowaną platformę internetową wymagań określonych ww. rozporządzeniu będzie raport z audytu końcowego wykonany przez niezależny podmiot.