

Opis Przedmiotu Zamówienia:

„Budowa portalu i podglądu danych operacyjnych wraz ze świadczeniem usługi pierwszej linii wsparcia”

ZADANIE NR 1 – PORTAL DANYCH

Celem zamówienia jest stworzenie funkcjonalnej strony bazodanowej, która będzie służyła do zbierania, przechowywania i analizowania danych pochodzących z stacji telemetrycznych zintegrowanych w ramach projektu LIFE.PILICA. Te stacje telemetryczne są kluczowe dla monitorowania różnych parametrów środowiskowych, które mają bezpośredni wpływ na stan ekosystemu rzeki Pilicy. Strona bazodanowa będzie nie tylko magazynem danych, ale także platformą do ich przetwarzania i interpretacji, co umożliwi naukowcom i ekologom lepsze zrozumienie dynamiki środowiska naturalnego.

W skład portalu danych włączone będą następujące systemy telemetryczne:

- a) Stacje telemetryczne – hydrologiczne(stan wody, zlewnia rzeki Bogdanówka) – dane dostępne poprzez API
- b) Stacje telemetryczne – hydrologiczne(stan wody, zlewnia rzeki Pilicy) - dostęp poprzez API
- c) Stacje telemetryczne – hydrologiczne(stan wody dolnej i górnej zapory Zbiornika Sulejów) - dostęp poprzez API
- d) Stacje telemetryczne- hydrologiczne(przepływ, zlewnia rzeki Pilicy) -dane dostępne na serwerze FTP wykonawcy
- e) Stacje telemetrycznych (piezometry) - dane dostępne na serwerze FTP wykonawcy
- f) Stacje telemetryczne – meteorologiczne (zlewnia rzeki Bogdanówka) – dane dostępne poprzez API
- g) Stacje telemetrycznych – meteorologiczne (boje zbiornik Sulejowski) – dane dostępne poprzez API
- h) Stacje telemetrycznych – monitoring jakości wód (boje telemetryczne Zbiornik Sulejowski) - dane dostępne na serwerze FTP wykonawcy
- i) Stacje telemetryczne – monitoring jakości wód (zlewni rzeki Pilicy) - dane dostępne na serwerze FTP wykonawcy
- j) Dane operacyjne IMG-PIB (dane operacyjne, opady i przepływy) – dane dostępne na serwerze FTP zamawiającego
- k) Dostęp do prognoz ICM – dane dostępne na serwerze FTP wykonawcy:
 - 1. Portal ma gromadzić dane pomiarowe z różnych źródeł danych raz na godzinę.
 - 2. Dane muszą być gromadzone przez okres 5 lat minimum.
 - 3. Po każdym zapytaniu godzinnym “ zewnętrznych źródeł danych” powinien zostać utworzony plik *.csv zawierający aktualne dane z ostatnich 24 godzin.
 - 4. Nazwa pliku musi w jednoznaczny sposób informować o zakresie dat z którego pochodzą dane.
 - 5. Dodatkowo strona GUI skąd użytkownik będzie mógł pobierać plik z danymi 24 godzinnymi - musi posiadać funkcjonalność kalendarza z którego użytkownik będzie mógł wybrać zakres dat z którego chce pobrać dane (może to być dowolny zakres)
 - 6. Powinny być zaimplementowane 3 rodzaje/typy użytkowników:

- **admin** (konto typu master - pełna funkcjonalność możliwość tworzenia i akceptacji wniosków o dostęp) plus dostęp do wszystkich danych (dane P – pomiarowe i S – serwisowe)
 - **operator** - dostęp do danych typu P (wszystkie dane pomiarowe)
 - **serwis** - dostęp do danych typu S (wszystkie dane serwisowe)
 - admin musi mieć prawo dodać dodatkowe dane do kont użytkowników typu operator i serwis
7. Aby założyć konto użytkownik powinien podać na stronie głównej (uzyskaj dostęp) adres e-mail. Po zaakceptowaniu przez admina i decyzji o typie konta - użytkownik otrzymuje nazwę użytkownika i hasło dostępowe do portalu poprzez zwrotny e-mail.
 8. Strona główna powinna zawierać tylko tytuł " Dane pomiarowe systemu monitoringu LIFE.PILICA", logowanie do portalu i uzyskiwanie dostępu.
 9. Po zalogowaniu w zależności od typu użytkownika musi znaleźć aktualny plik 24 godzinny i możliwość pobrania dowolnych danych (kalendarz)
 10. Dla stacji bez komunikacji admin musi mieć możliwość zaimportowania danych z pliku wskazując zakres dat z którego pochodzą dane :question_mark:
 11. Admin musi mieć możliwość samodzielnego dodania kolejnych stacji z dostępem API lub FTP) tego samego typu co istniejące.
 12. Dla wszystkich stacji admin musi mieć możliwość wykonania zrzutu baz danych (czy danych P czy S czy P i S) od dnia wystartowania portalu w dowolnym zakresie dat.
 13. Kompletność danych powinna być weryfikowana za pomocą prostego sprawdzenia czy za dane za 24 godziny zawierają odpowiednią liczbę rekordów. Na przykład dla logowania co 10 minut (5 razy na godzinę) za każdą dobę powinno być 144 dane natomiast dla logowania co godzinę powinno być 24 dane za każde 24 godziny.
 14. Informacja o ewentualnych brakach danych powinna być widoczna tylko dla konta typu admin.
 15. Portal musi gromadzić dane w taki sposób aby w przyszłości można było "dobudować" GUI z elementami graficznymi (mapy, ikonki stacji, tabele) prezentujące w graficzny sposób dane.
 16. Portal zostanie zainstalowany na serwerze i zostanie zarejestrowana odpowiednia domena, która zostanie podana przez ERCE PAN po wyłonieniu Wykonawcy.

Mapowanie danych:

- 1) Sekwencja działania powinna rozpoczynać się pobraniem danych z każdego źródła, sprawdzenie kompletności danych za 24 godziny, następnie wygenerowanie i udostępnienie tych danych w formie pliku (*.csv) na dedykowanych stronach www.
- 2) Weryfikacja kompletności danych powinna się opierać na zliczeniu ilości pobranych danych z każdego czujnika i porównanie go z wzorcową wartością (6 próbek na godzinę przez 24 godziny – daje 144 próbki danych z jednego czujnika).
- 3) Braki więcej niż 2 procent danych powinien być sygnalizowany wykrzyknikiem przy wygenerowanym później pliku z danymi.
- 4) Dane z każdej ze stacji powinny być zapisywane w odpowiednio dobranej bazie danych umożliwiającej przechowywanie wszystkich danych pomiarowych przez okres 5 lat. Po okresie 5 lat powinien zadziałać mechanizm data aging (usuwanie danych starszych niż 5 lata).
- 5) Każda dana pomiarowa z każdej ze stacji powinna być nazwana w sposób jednoznacznie identyfikujący pochodzenie danych.

Na przykład:

- Blizin_bat
 - Blizin_sol
 - Blizin_opad
 - Blizin_temperatura
 - Barkowice_tlen
 - Zarzęcin_mętność
 - Bonowice_przepływ
 - PiezometrNr_3_poziom wody
 - Kludzice_stan wody
- 6) Macierz z mapowaniem czujników z każdej ze stacji dostarczy Zamawiający. Zamawiający określa maksymalną liczbę czujników na 750.
 - 7) Konwencja nazw czujników i stacji zostanie dostarczona przez zamawiającego.
 - 8) Wszystkie dane powinny być dostępne do ściągnięcia ze stron www dedykowanej danej stacji po dobie, 7 dniach, miesiącu i roku w formacie (*.csv)
 - 9) Pliki z danymi powinny być jednoznacznie nazwane wg następującego schematu:

Nazwa_Stacji_24_13112023
Nazwa_Stacji_168_13112023
Nazwa_Stacji_720_13112023

gdzie: Nazwa_Stacji – nazwa stacji
24,168,720 – interwał godzinowy za ile powinny być zapisane dane (dzień, tydzień miesiąc)
13112023 – data stworzenia paczki/pliku

- 10) Pliki powinny być generowane co godzinę tak aby zawierać najnowsze dane. Informacja o czasie wygenerowania pliku powinna znaleźć się obok przygotowanego pliku.
- 11) Dodatkowo powinien za każdą godzinę generowany plik zawierający wszystkie dane od momentu uruchomienia strony. Plik powinien być jednoznacznie nazwany wg schematu:

LIFEPILICA_ALL_13112023

- 12) Oprócz stron umożliwiającej pobranie bieżących danych z każdej stacji (za dobę, 7 dni miesiąc i cały okres) powinna być stworzona podstrona umożliwiająca pobranie historycznych danych z wybranej stacji. Strona musi tylko umożliwiać pobranie każdej paczki po kliknięciu na wybraną paczkę danych.
- 13) Dostęp do strony powinien być ograniczony do użytkowników posiadających hasło i konto użytkownika z funkcją administratora
- 14) Konta użytkownika powinny być tworzone przez administratora strony w łatwy i szybki sposób.
- 15) Użytkownik musi mieć możliwość zmiany swojego hasła.

ZADANIE NR 2 – PIERWSZA LINIA WSPARCIA

ŚWIADCZENIE USŁUGI PRZEZ OKRES 12 MIESIĘCY

Pierwsza linia wsparcia będzie obejmować kompleksową obsługę informatyczną stacji telemetrycznych w celu monitorowania działania stacji, szybkie diagnozowanie problemów technicznych oraz zapewnienie ciągłości zbierania danych. Wsparcie powinno również obejmować regularne przeglądy stacji w celu zapewnienia ich optymalnej pracy.

Do zadań codziennych dotyczących weryfikacji stacji pomiarowych należy:

- a. monitorowanie komunikacji ze stacjami i kompletności danych
- b. inicjowanie i nadzorowanie zgłoszeń gwarancyjnych z poszczególnym wykonawcami
- c. monitorowanie realizacji napraw gwarancyjnych i ich weryfikacja
- d. miesięczne raportowanie stanu działania stacji w zaproponowanym przez wykonawcę formacie
- e. miesięczne raportowanie zgłoszeń gwarancyjnych w zaproponowanym przez wykonawcę formacie
- f. informowanie o nieprawidłowościach w działaniu czujników i podzespołów telemetrycznych

Dodatkowo: Wspieranie działania stacji telemetrycznych będzie odbywać się poprzez dedykowany, kompetentny zespół wsparcia technicznego, dostępny w ustalonych godzinach pracy, z możliwością interwencji awaryjnej poza standardowymi godzinami pracy. Zespół będzie dostępny zarówno telefonicznie, jak i mailowo.

Dokumentacja i Raportowanie: Każda interwencja lub działanie wsparcia będzie odpowiednio dokumentowane. Dokumentacja będzie kluczowa dla zapewnienia przejrzystości działań oraz dla dalszej analizy i ulepszeń systemu.

Zapewnienie Bezpieczeństwa i Ochrony Danych: Zespół wsparcia będzie odpowiedzialny za zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa systemów i danych zbieranych przez stacje telemetryczne. Obejmuje to zarządzanie zabezpieczeniami cyfrowymi, ochroną przed nieautoryzowanym dostępem osób nieupoważnionych przez ERCE PAN.

Wymagania dot. realizacji zadania nr 1 i 2.

Wykonawca wykaże że:

Posiada w swoim zespole osobę/y:

- a) która pełniła role kierownicze w procesie projektowania, wdrażania oraz świadczenia usług serwisowych dla informatycznych systemów telemetrycznych o charakterze hydrologicznym i meteorologicznym, obejmujących co najmniej 25 stacji telemetrycznych.
- b) która pełniła role kierownicze w procesie projektowania, zarządzania w obszarze analizy surowych danych pochodzących z telemetrycznych systemów pomiarowych o profilu hydrologiczno-meteorologicznym, w skład których wchodziło co najmniej 25 stacji telemetrycznych.