

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1. WPROWADZENIE

Celem realizacji przedmiotu zamówienia jest zapewnienie narzędzi informatycznych w ramach SI EkoInfonet wspomagających rejestrację, gromadzenie, przetwarzanie, raportowanie, sprawozdawczość i analizę danych w ramach wybranych 4 podsystemów monitoringu środowiska tj monitoringu powietrza, monitoringu wód powierzchniowych, monitoringu hałasu, monitoringu promieniowania niejonizującego – pól elektromagnetycznych. Docelowo system SI EkoInfonet obejmie wszystkie pozostałe podsystemy monitoringu, które funkcjonują w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS).

### 2 ZAKRES USŁUG SKŁADAJĄCY SIĘ NA PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA/UMOWY

2.1. Wykonanie projektów technicznych, implementacja i wdrożenie: baz danych, aplikacji oraz podhurtowni danych w zakresie:

- monitoringu powietrza atmosferycznego JPOAT 2.0,
- monitoringu wód powierzchniowych (rzeki) JWODA,
- monitoringu hałasu EHAŁAS,
- monitoringu promieniowania niejonizującego - pól elektromagnetycznych JELMAG.

2.2. Zorganizowanie i przeprowadzenie szkoleń w zakresie obsługi systemu dla administratorów i operatorów systemu w zakresie:

- instalacji systemu
- administrowania systemem
- obsługi systemu z poziomu operatora w GIOŚ (szkolenie w siedzibie GIOŚ)
- obsługi systemu z poziomu operatora w WIOŚ
- obsługi systemu z poziomu operatora wprowadzającego dane w WIOŚ
- obsługi systemu z poziomu administratora WIOŚ
- obsługi systemu z poziomu administratora GIOŚ (szkolenie w siedzibie GIOŚ)
- obsługi narzędzia do generowania raportów

Szkolenie będzie realizowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego (Siedziby 16 WIOŚ oraz siedziba GIOŚ). Zamawiający zapewni salę szkoleniową, komputery dla uczestników oraz niezbędne pomoce w postaci rzutnika, tablicy.

Szkolenia zostaną przeprowadzone w terminie do 2 miesięcy od dnia odbioru systemu zgodnie z harmonogramem zatwierdzonym przez GIOŚ. Uczestnikom szkolenia Wykonawca wystawi zaświadczenia (certyfikaty) potwierdzające ukończenie szkolenia. Każde szkolenie będzie trwać przynajmniej 2 dni po 6 godzin/dziennie.

W każdej grupie szkoleniowej (16 WIOŚ oraz GIOŚ) uczestniczyć będzie maksymalnie 12 osób.

Wykonawca opracuje, powieli i przekaże uczestnikom szkoleń odpowiednie materiały szkoleniowe. Materiały te będą uwzględniać specyficzne cechy systemu. Wykonawca przekaże Zamawiającemu materiały w wersji elektronicznej.

Wykonawca opracuje i przekaże Zamawiającemu materiały szkoleniowe w postaci pakietu filmów instruktażowych zawierających treści merytoryczne prezentowane na szkoleniach.

Wszystkie materiały szkoleniowe (podręczniki użytkowników oraz filmy instruktażowe) zostaną dołączone do aplikacji w postaci HELP'a.

Potwierdzeniem odbycia szkolenia przez uczestników będzie lista uczestników i odbiór materiałów oraz certyfikatów.

2.3. Świadczenie usługi asysty technicznej w liczbie minimum 320 osobogodzin (dokładna liczba osobogodzin zależy od składanej przez Wykonawcę oferty) przez okres 36 miesięcy od dnia odbioru końcowego SI EKOINFONET PMŚ.

2.4. Świadczenie usługi gwarancyjnej przez okres 36 miesięcy od dnia odbioru końcowego SI EKOINFONET PMŚ.

2.5. W czasie startu produkcyjnego SI EKOINFONET PMŚ Wykonawca zapewni konsultantów będących do dyspozycji użytkowników Systemu w liczbie 30 osobodni. Konsultanci będą pomagać użytkownikom Systemu we wprowadzaniu pierwszych danych, generowaniu pierwszych zestawień, raportów i rozliczeń.

Zakres usług do wykonania jest szczegółowo przedstawiony w dodatkach do SIWZ:

- Załącznik nr 7.1 Projekt wstępny bazy danych monitoringu powietrza,
- Załącznik nr 7.2 Projekt wstępny bazy danych monitoringu wód śródlądowych powierzchniowych,
- Załącznik nr 7.3 Projekt wstępny bazy danych monitoringu promieniowania niejonizującego pól elektromagnetycznych,
- Załącznik nr 7.4 Projekt wstępny bazy danych monitoringu hałasu,
- Załącznik nr 7.5 projekt wstępny hurtowni danych.

### 3. Wymagania technologiczne

3.1. System musi zapewniać:

- system musi posiadać rejestr wszystkich operacji biznesowych,
- oprócz raportów określonych w dodatkach do OPZ system musi posiadać oddzielny moduł generowania raportów o którym mowa w punkcie 3.5,
- oprócz raportów określonych w dodatkach do OPZ wykonawca wykona do 25 dodatkowych raportów, które określone będą przez Zamawiającego na etapie projektowania i implementacji systemu,
- jednolitą formę zapisu danych przestrzennych z możliwością przeliczania pomiędzy różnymi układami współrzędnych (np. ETRS89, WGS84, PUWG1992, PUWG2000),
- możliwość dostosowania się do wymagań standaryzacyjnych (m. in. XML, GML 3.2) wynikających z Dyrektywy INSPIRE i rozporządzeń wykonawczych do dyrektywy INSPIRE oraz norm ISO z rodziny 19100,
- przygotowania aplikacji do generowania raportów tematycznych w technologii GIS,
- przygotowanie aplikacji do budowy infrastruktury informacji przestrzennej, w tym możliwości wygenerowania usług sieciowych WMS i WFS w celu zasilania innych systemów lub z nich korzystania.

3.2. Rozwiązania techniczne muszą umożliwić pracę aplikacji:

- z wykorzystaniem łączy o maksymalnej przepustowości dostępu do Internetu:
  - a) 4 Mb/sek dla aplikacji centralnej (siedziba GIOŚ)
  - b) 1 Mb/sek dla aplikacji końcowej (siedziby WIOŚ)
- na następującym sprzęcie:
  - a) serwer główny bazy danych - Procesor: 2 x Intel Quad Core 3,0 GHz Pamięć: 32GB DDR Dyski: 2 x 72GB 15K system operacyjny Red Hat Enterprise 5
  - b) serwer aplikacji - Procesor: 2 x Quad Core 3,0 GHz Pamięć: 32GB DDR Dyski: 2 x 72GB 15K system operacyjny Red Hat Enterprise 5
  - c) serwer zapasowy i testowy Procesor: 2 x Intel Quad Core 3,0 GHz Pamięć: 32GB DDR Dyski: 2 x 72GB 15K system operacyjny Red Hat Enterprise 5
  - d) macierz dyskowa: Dyski: 12 x 300 GB 15K
  - e) stacje robocze – minimalne wymagania: komputery klasy PC Celeron 2.6 GHz lub równoważne pamięć operacyjna 512 MB

- f) stanowiska administracyjne – minimalne wymagania: komputery klasy PC Pentium 4 GHz lub równoważne pamięć operacyjna 1024 MB
- na Systemie Zarządzania Relacyjnymi Bazami Danych Oracle 10g Enterprise Edition pracującym pod kontrolą zwirtualizowanego systemu operacyjnego Red Hat Enterprise 5.0 za pomocą VMWare ESX, sposób zaprojektowania aplikacji musi umożliwiać łatwe przeniesienie na inny System Zarządzania Relacyjnymi Bazami Danych,
- na Serwerze Aplikacji Oracle WebLogic Suite 11g,
- na systemie operacyjnym stacji roboczych, XP, 2003, Vista przeglądarka Internet Explorer 7 oraz Mozilla Firefox 3,
- Zamawiający zapewni, że wszystkie serwery centralne pracują pod kontrolą systemu operacyjnego LINUX.

### 3.3. Technologia wykonania aplikacji JEE:

- warstwa biznesowa - ADF Business components,
- model - ADFm model Layer (JSR-227),
- kontroler - JSF/ADFc,
- warstwa prezentacji - ADF Faces Rich Client.

### 3.4 Informacje dotyczące projektu technicznego.

Po dokonaniu analizy wymagań prawnych (PMŚ) projektowanej aplikacji i baz danych, Wykonawca przedstawi do akceptacji GIOŚ wnioski z analizy wraz z ewentualnymi propozycjami zmian odnośnie projektu technicznego baz danych i aplikacji, który stanowią dodatki 7.1 - 7.5 do OPZ.

Po przeanalizowaniu wymagań projektowych Wykonawca opracuje projekt techniczny baz danych i aplikacji. Projekt techniczny oprogramowania powinien zawierać co najmniej:

- opis aplikacji głównej baz danych,
- opis powiązań logicznych i funkcjonalnych z aplikacją główną SI Ekoinfonet i z bazą autoryzacyjną Systemu,
- opis funkcjonalności systemu na poziomie zdarzeń w warstwie logiki biznesowej,
- projekt warstwy prezentacyjnej wraz z projektem formularzy interfejsu użytkownika dla każdej z aplikacji. Projekt graficzny wyglądu interfejsu użytkownika obejmie ekrany powitalne, umieszczenia logo, kolorów elementów graficznych, ich stylów oraz czcionek. Należy dostosować się do przyjętych w Ekoinfonecie stylów i kolorystyki interfejsu użytkownika,
- opis procedur i technik wprowadzania danych,
- opis systemu raportowania oraz projekt raportów, jakie mają być generowane przez aplikacje,
- konceptualny model danych (KMD). KMD powinien zawierać: opis związków encji poszczególnych baz danych wraz z diagramami. Musi on być sporządzony dla danych korporacyjnych i dla tablic wszystkich grup obiektów objętych zamówieniem. Jeżeli encja jest słownikiem, należy podać jego zawartość. Każdy opis encji zawiera co najmniej:
  - a) listę kluczy pierwotnych i wtórnych
  - b) nazwy pól danych oraz określenie ich typu
  - c) specyfikację dla każdej z danych, czy podanie jej wartości jest obowiązkowe, czy opcjonalne i ew. określenie jej źródła
  - d) specyfikację ew. wartości standardowych tych danych, dla których jest to konieczne
  - e) opisy słowne pól danych

- opis technologii wykonania aplikacji,
- projekt systemu bezpieczeństwa na poziomie wykonanej aplikacji,
- opis i specyfikację oprogramowania niezbędnego do zbudowania systemu zarządzania wersjami oprogramowania.

Za wykonany projekt techniczny Wykonawca będzie ponosił odpowiedzialność w pełnym zakresie bez możliwości powoływania się na zapisy projektu wstępnego.

Informacja dotyczące standardu aplikacji.

Środowiskiem aplikacji końcowych będzie Java Enterprise Edition (JEE). Styl pisania kodu oraz sposób jego komentowania musi spełniać ogólnie przyjęte zasady dobrej praktyki programowania. Wymaga się, by programy były pisane w taki sposób, by ich modyfikacje były możliwe przez inną firmę, aniżeli wykonującą oprogramowanie.

Nie dopuszcza się żadnych standardów tworzenia aplikacji lub jej elementów, zarządzania wersjami oprogramowania, itp. które są zależne od systemów Wykonawcy, chyba że Zamawiający wyrazi na to zgodę i systemy te zostaną przekazane nieodpłatnie Zamawiającemu w ramach tego zamówienia wraz z instrukcją ich użycia. Warunek ten nie dotyczy oprogramowania powszechnie dostępnego komercyjnie, jak np. kompilatory, systemy CASE czy RAD.

### 3.5 Informacje dotyczące modułu do generowania raportów.

Moduł do generowania raportów powinien spełniać następujące kryteria:

- zapewniać możliwość edytowania raportów przy ciągłej widoczności danych z bazy danych. Narzędzie musi mieć możliwość ograniczenia ilości danych pobieranych z bazy danych podczas edycji,
- zapewniać możliwość definiowania dowolnie skomplikowanych raportów bez korzystania z poleceń języka SQL. Narzędzie powinno automatycznie generować zapytania SQL oraz powinno umożliwiać zapisanie takiego zapytania do późniejszego wykorzystania w innych raportach,
- zapewniać możliwość definiowania raportów o dowolnym układzie graficznym, zawierających wiele niezależnych lub połączonych ze sobą zestawień, wykresów oraz raportów w postaci dokumentów (z odpowiednimi elementami identyfikacji wizualnej),
- zapewniać możliwość edycji wyglądu szablonów raportów dostępna dla odpowiednich (uprawnionych) użytkowników. Narzędzie musi udostępniać możliwość pełnej edycji i tworzenia nowych raportów przez przeglądarkę WWW. Musi posiadać prosty i intuicyjny interfejs użytkownika dla podstawowych operacji: podsumowań, filtrowania, sortowania i grupowania danych.

### 3.6 Informacje dotyczące testowania

Przez wdrożenie systemu Zamawiający rozumie zainstalowanie aplikacji i jej przetestowanie. Testowanie odbywać się będzie przez GIOŚ oraz wyznaczone przez niego podmioty niezwiązane z Wykonawcą. Testowanie trwać będzie maksymalnie 50 dni od dnia instalacji systemu na serwerach wskazanych przez GIOŚ dla każdego modułu (powietrze, hałas, wody, promieniowanie niejonizujące). GIOŚ przeprowadzi standardowe testy funkcjonalne i integracyjne wykonywane przez GIOŚ przy realizacji podobnych systemów. Wykonawca, na życzenie GIOŚ musi wziąć udział w testowaniu i udzielać wyjaśnień dot. jego funkcjonalności. Wykonawca weźmie również udział w dodatkowych testach określonych i przeprowadzonych przez GIOŚ odzwierciedlających specyfikę procesów właściwych dla GIOŚ. Wykonawca uwzględni zarówno uwagi merytoryczne, jak i te, które poprawią komfort pracy oraz dokona niezbędnych poprawek w Systemie.

### 3.7. Informacje dotyczące gwarancji jakości wykonanego oprogramowania.

Gwarancja powinna objąć co najmniej 36 miesięcy liczone od dnia odbioru końcowego wdrożonego systemu. Gwarancja musi obejmować:

- usuwanie błędów i usterek uniemożliwiających poprawne działanie poszczególnych modułów systemu,
- usuwanie błędów i usterek, które są wynikiem nieprawidłowych założeń projektu technicznego Wykonawcy powodujących brak stabilności pracy systemu, a w szczególności wydłużenie czasu przetwarzania danych,
- przekazanie i instalację w siedzibie GIOŚ nowej wersji oprogramowania po usunięciu błędów i usterek,
- zmiany w dokumentacji oprogramowania po usunięciu błędów i usterek,
- ponowne przekazanie kodów źródłowych wraz z usuniętymi błędami,
- przeniesienie danych do nowej wersji oprogramowania, która powstanie w przypadku usunięcia wymienionych powyżej błędów i usterek, o ile zajdzie taka konieczność,
- maksymalny czas reakcji na zgłoszone błędy i usterek będzie wynosił 24 godzin od momentu zgłoszenia przez GIOŚ,
- GIOŚ będzie zgłaszał błędy i usterek faksem lub pocztą elektroniczną.

### 3.8. Informacje dotyczące asysty technicznej.

Asysta techniczna powinna obejmować minimum 320 osobogodzin (dokładna liczba godzin zależy od złożonej oferty) w okresie nie krótszym niż 36 miesięcy od dnia odbioru końcowego wdrożonego systemu. Asysta techniczna musi obejmować:

- pomoc w analizie kodu źródłowego oraz dokumentacji systemu,
- udzielanie administratorom wyjaśnień dotyczących użytkowania i eksploatacji wykonanego systemu,
- pomoc w dokonywaniu zmian w systemie,
- dostosowywanie systemu do zmieniających się przepisów,
- zmiany funkcjonalności systemu na żądanie zamawiającego,
- aktualizacje systemu w związku z instalacją nowych wersji oprogramowania RDBMS i Serwera Aplikacji oraz w związku z koniecznością zwiększenia jego funkcjonalności,
- pomoc w optymalizacji pracy systemu,
- czas reakcji na zapytanie skierowane faksem lub pocztą elektroniczną w ramach asysty technicznej, nie może przekroczyć 24 godzin od momentu zgłoszenia przez Zamawiającego.

### 3.9 Informacje dotyczące świadczenia usług pomocy technicznej

Wykonawca będzie świadczył usługi pomocy technicznej polegające na wsparciu użytkowników w korzystaniu z wdrożonego systemu, w łącznym wymiarze 3 miesięcy od dnia odbioru końcowego wdrożonego systemu.

Świadczenie pomocy technicznej obejmuje:

- przyjmowanie zgłoszeń użytkowników (problemów, uwag, itp.) za pośrednictwem telefonu, faxu i e-mail'a,
- pomoc użytkownikom za pośrednictwem telefonu, faxu i e-mail'a,
- bieżące konsultacje telefoniczne dla użytkowników,
- prowadzenie rejestru zgłoszeń.

W przypadku zgłoszeń problemów o charakterze merytorycznym, Wykonawca będzie je niezwłocznie przysyłał wskazanemu przedstawicielowi Zamawiającego, który się do nich ustosunkuje i przekaże Wykonawcy informacje umożliwiające obsłużenie tych zgłoszeń.

Wykonawca będzie świadczył usługi pomocy technicznej w dni robocze w godz. 8.00 - 16.00. Czas reakcji na zgłoszenie użytkownika nie może przekroczyć 24 godzin od momentu przesłania zgłoszenia (z wyłączeniem dni wolnych od pracy). Do czasu rozwiązania problemu nie wlicza się czasu, jaki zajęło rozwiązanie problemu przez przedstawiciela Zamawiającego.

3.10. Informacje dotyczące zasad usuwania błędów systemu opisano w załączniku nr 4 do OPZ.

#### 4. TERMIN WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – MAKSYMALNIE 400 DNI OD DNIA ZAWARCIA UMOWY (JEDNAK NIE DŁUŻEJ NIŻ DO 20 LISTOPADA 2011 ROKU)

Dla zobrazowania harmonogramu realizacji zadania Zamawiający poniżej przedstawił orientacyjny harmonogram przyjmując, że umowa z Wykonawcą zostanie zawarta w dniu 4.08.2010r.. Okres realizacji określony w dniach nie ulega zmianie.

Nazwa zadania	Cz. trw.	Rozp.	Zak.	2010, Kw 3			2010, Kw 4			2011, Kw 1			2011, Kw 2			2011, Kw 3		
				lip	sie	wrz	paź	lis	gru	sty	lut	mar	kwi	maj	cze	lip	sie	wrz
1	Podpisanie umowy	3 dn	Pn, 10-08-02	Śr, 10-08-04														
2	Projekt techniczny JPOAT	35 dn	Cz, 10-08-05	Śr, 10-09-22														
3	Odbiór projekt techniczny	2 dn	Cz, 10-09-23	Pt, 10-09-24														
4	Implementacja JPOAT	60 dn	Pn, 10-09-27	Pt, 10-12-17														
5	Testowanie, poprawki	30 dn	Pn, 10-12-20	Pt, 11-01-28														
6	Testy akceptacyjne JPOAT	10 dn	Pn, 11-01-31	Pt, 11-02-11														
7	Testy bezpieczeństwa i wydajności	10 dn	Pn, 11-01-31	Pt, 11-02-11														
8	Odbiór JPOAT	7 dn	Pn, 11-02-14	Wt, 11-02-22														
9	Projekt techniczny JWODA	30 dn	Cz, 10-09-23	Śr, 10-11-03														
10	Odbiór projekt techniczny	2 dn	Cz, 10-11-04	Pt, 10-11-05														
11	Implementacja baza JWODA	50 dn	Pn, 10-11-08	Pt, 11-01-14														
12	Testowanie poprawki	30 dn	Pn, 11-01-17	Pt, 11-02-25														
13	Testy akceptacyjne baza JWODA	7 dn	Pn, 11-02-28	Wt, 11-03-08														
14	Testy bezpieczeństwa i wydajności	7 dn	Pn, 11-02-28	Wt, 11-03-08														
15	Odbiór JWODA	7 dn	Śr, 11-03-09	Cz, 11-03-17														
16	Projekt technicznych JELMAG	30 dn	Pn, 11-01-03	Pt, 11-02-11														
17	Odbiór projekt techniczny	2 dn	Pn, 11-02-14	Wt, 11-02-15														
18	Implementacja JELMAG	45 dn	Śr, 11-02-16	Wt, 11-04-19														
19	Testowanie, poprawki	30 dn	Śr, 11-04-20	Wt, 11-05-31														
20	Testy akceptacyjne Jelmag	7 dn	Śr, 11-06-01	Cz, 11-06-09														
21	Testy bezpieczeństwa i wydajności	7 dn	Śr, 11-06-01	Cz, 11-06-09														
22	Odbiór JELMAG	7 dn	Pt, 11-06-10	Pn, 11-06-20														
23	Projekt techniczny EHAŁAS	30 dn	Pn, 11-02-14	Pt, 11-03-25														
24	Odbiór projekt techniczny	2 dn	Pn, 11-03-28	Wt, 11-03-29														
25	Implementacja EHAŁAS	50 dn	Śr, 11-03-30	Wt, 11-06-07														
26	Testowanie, poprawki	30 dn	Śr, 11-06-08	Wt, 11-07-19														
27	Testy akceptacyjne EHAŁAS	7 dn	Śr, 11-07-20	Cz, 11-07-28														
28	Testy bezpieczeństwa i wydajności	7 dn	Śr, 11-07-20	Cz, 11-07-28														
29	Odbiór EHAŁAS	7 dn	Pt, 11-07-29	Pn, 11-08-08														
30	Szkolenia	30 dn	Wt, 11-08-09	Pn, 11-09-19														
31	Odbiór Końcowy	2 dn	Wt, 11-09-20	Śr, 11-09-21														

#### 5. DOKUMENTY I INNE WYNIKI PRACY, KTÓRE BĘDĄ STANOWIĆ PODSTAWĘ DO ROZLICZENIA UMOWY ORAZ TERMINY REALIZACJI PRACY

Wyniki pracy stanowiące podstawę do rozliczenia umowy:

I etap:

1) projekt techniczny bazy danych monitoringu powietrza atmosferycznego JPOAT 2.0 w terminie maksymalnie 40 dni roboczych od dnia podpisania umowy,

2) projekt techniczny bazy monitoringu wód powierzchniowych (rzeki) JWODA w terminie maksymalnie 69 dni roboczych od dnia podpisania umowy,

## II etap:

1) projekt techniczny bazy monitoringu promieniowania niejonizującego - pól elektromagnetycznych w terminie maksymalnie 143 dni roboczych od dnia podpisania umowy,

## III etap:

1) projekt techniczny bazy monitoringu hałasu EHAŁAS w terminie maksymalnie 175 dni roboczych od dnia podpisania umowy,

IV ETAP - Wykonawca równocześnie ze zgłoszeniem gotowości do odbioru ostatecznego prac przekaże Zamawiającemu:

- 1) wersje instalacyjne oprogramowania SI EKOINFONET PMŚ wraz instrukcją instalacji;
- 2) dokumentację techniczną SI EKOINFONET PMŚ w języku polskim w postaci:
  - a) powykonawczej dokumentacji technicznej zawierającej co najmniej te elementy, jakie obejmował projekt techniczny wraz z projektem technicznym diagramów związków encji w postaci pliku wynikowego programu używanego do projektowania oraz projekty warstwy prezentacji danych w postaci plików wynikowych SI EKOINFONET PMŚ projektowania używanego przez Wykonawcę,
  - b) opisanego kodu źródłowego ze szczegółową instrukcją umożliwiającą kompilację aplikacji,
  - c) dokumentacji administratora SI EKOINFONET PMŚ,
  - d) podręcznika użytkownika razem z opisami pomocniczymi oprogramowania (tzw. helpami) dotyczącymi wszystkich funkcjonalności SI EKOINFONET PMŚ,
  - e) instrukcję obsługi SI EKOINFONET PMŚ, na którą składać się będą:
    - o instrukcje dla poszczególnych kategorii użytkowników,
    - o instrukcje stanowiskowe;
  - f) system zarządzania wersjami oprogramowania wraz z opisem i specyfikacją.
- 3) listę narzędzi ogólnie dostępnych (kompilatory, interpretry, środowisko) a także narzędzia nie będące ogólnie dostępnymi (jeżeli takie zostaną użyte) niezbędne do kompilacji aplikacji;
- 4) oprogramowanie składające się na SI EKOINFONET PMŚ w formie kodu maszynowego, poprzez dokonanie instalacji przez upoważnionych przedstawicieli Wykonawcy w systemie komputerowym Zamawiającego.

Pozostałe etapy pracy (określone w dniach) powinny następować zgodnie z harmonogramem w pkt. 4.