**Załącznik nr 8A do Umowy nr …………z dnia ……………**

**Praca dwuośrodkowa Systemu.**

1. Wykonawca w ramach prawa opcji Wykonawca:

a) w terminie 24 miesięcy, liczonych od daty przekazania przez Zamawiającego pisemnej informacji o skorzystaniu z prawa opcji, wdroży System i przetestuje jego działanie   
w dwóch ośrodkach (kolokacja) oraz świadczyć będzie usługi określone w § 2 ust 1 pkt 1 Umowy dlakażdego przełączonego podsystemu Systemu w siedzibie B,

b) po protokolarnym odbiorze produkcyjnego przełączenia pracy Systemu pomiędzy lokalizacjami świadczyć będzie usługi określone w § 2 ust 1 pkt 1 Umowy dla części Systemu w siedzibie B.

1. Infrastrukturę techniczno-systemową całego Systemu Wykonawca zainstaluje  
    i skonfiguruje w dwóch siedzibach na terenie kraju;

W **siedzibie A** będą zlokalizowane wszystkie środowiska technologiczne wymienione w tabeli w pkt 9 Załącznika nr 7.

W **siedzibie B** będą zlokalizowane następujące środowiska technologiczne: Produkcyjne i Testowe.

1. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić możliwość przetwarzania danych klaster Active-Passive w dwóch siedzibach Active (Lokalizacja A) - Passive (Lokalizacja B), tzn. System ma działać w drugiej lokalizacji w przypadku całkowitego wyłączenia pierwszej lokalizacji.
2. Zamawiający zapewnia infrastrukturę techniczno-systemową wraz z niezbędnymi licencjami na oprogramowanie gotowe/narzędziowe/systemowe niezbędne do poprawnego działania Systemu;
3. Wykonawca zobowiązany jest opracować i przedstawić Zamawiającemu, nie później niż w ciągu 110 dni od daty przekazania przez Zamawiającego pisemnej informacji o skorzystaniu z prawa opcji:
   1. projekt wykonania kolokacji - projekt wykonania kolokacji musi uwzględniać wymagania określone w Załączniku nr 7 pkt 1 „Zakres realizowanych usług”, z wyłączeniem punktu 1.5 „Środowisko developerskie do kompilacji kodów”,
   2. szczegółową specyfikację techniczną infrastruktury techniczno-systemowej wraz ze wskazaniem licencji na oprogramowanie gotowe/narzędziowe/systemowe (z podaniem numerów katalogowych) stosując standardy wskazane w dokumentacji Zamawiającego, która zostanie udostępniona Wykonawcy wraz z oświadczeniem o skorzystaniu z prawa opcji. Specyfikacja techniczna, o której mowa powyżej będzie zwierać ceny katalogowe poszczególnych elementów infrastruktury techniczno-systemowej i oprogramowania gotowego/narzędziowego/systemowego,
   3. harmonogram prac związanych z wykonaniem kolokacji (dalej jako „Harmonogram”) z szczegółowym podziałem na etapy w zakresie przełączenia grup podsystemów, o którym mowa w pkt 9), uwzględniając:
      1. w jednym etapie następuje przełączenie tylu podsystemów Systemu, ile podłączonych jest do jednej bazy danych,
      2. zadania (czynności) wykonywane w ramach danego etapu nie mogą być wykonywane w tym samym czasie,
      3. każdy etap przełączenia na środowisku testowym nie może trwać krócej niż miesiąc.

Zamawiający oczekuje zmiany w architekturze Systemu mające na celu, zaktualizowanie oraz optymalizację (zgodnie z standardami Zamawiającego) w tym ujednolicenie infrastruktury oraz ujednolicenie warstwy technologicznej wykorzystywanego oprogramowania gotowego/narzędziowego/systemowego, po wcześniejszym uzyskaniu pisemnej akceptacji Zamawiającego.

Projekt wykonania kolokacji oraz szczegółowa specyfikacja techniczna infrastruktury techniczno-systemowej wraz ze wskazaniem licencji na oprogramowanie gotowe/narzędziowe/systemowe, a także Harmonogram prac związanych z kolokacją zostaną przedstawione przez Wykonawcę do akceptacji Zamawiającego;

1. Zamawiający w terminie do 45 dni od daty przedstawienia ostatecznych wersji dokumentów wskazanych w pkt 4) dokona ich weryfikacji. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zgłaszania uwag do przedstawionej dokumentacji. W przypadku nieuwzględnienia zgłoszonych przez Zamawiającego uwag, Wykonawca zobowiązany jest przedstawić pisemne uzasadnienie. Akceptacja dokumentów wskazanych w punkcie 4) powyżej nastąpi przez podpisanie przez Zamawiającego bez zastrzeżeń protokołu odbioru, według wzoru dla Protokołu odbioru Dokumentacji Systemu wskazanego **w Załączniku nr 11** do Umowy**;**
2. Po akceptacji dokumentów wskazanych w punkcie 4) powyżej, wszystkie ryzyka oraz koszty, wynikające ze zlecanych modyfikacji Systemu mających wpływ na projekt i wykonanie kolokacji, ponosi Wykonawca, dotyczy to także terminowego wykonania kolokacji;
3. Po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego dokumentów w wskazanych w punkcie 4) powyżej Wykonawca dokona instalacji i konfiguracji wszystkich podsystemów Systemu w obu ośrodkach. Instalacja i konfiguracja przez Wykonawcę wszystkich podsystemów Systemu w obu ośrodkach nastąpi nie później niż w ciągu 15 miesięcy od daty przekazania przez Zamawiającego pisemnej informacji o skorzystaniu z prawa opcji. Potwierdzenie należytego wykonania prac wskazanych w zdaniu powyżej nastąpi przez podpisanie przez Zamawiającego bez zastrzeżeń protokołu odbioru, według wzoru dla Protokół Odbioru instalacji i konfiguracji wszystkich podsystemów Systemu w obu ośrodkach Zamawiającego wskazanego w Załączniku nr 11 do Umowy;
4. Wykonawca na 10 dni przed testowym przełączeniem pracy Systemu dostarczy procedury przełączeniowe do wykonania prawidłowego przełączenia (bez stratnego dla danych) Systemu pomiędzy ośrodkami (dla środowiska Produkcyjnego i Testowego), dalej jako „Procedury przełączeniowe”:
   1. Procedury przełączeniowe muszą opisywać wszystkie czynności niezbędne do wykonania przełączenia każdego podsystemu Systemu do drugiego ośrodka,
   2. Wykonawca jest zobowiązany dla każdej grupy podsystemów Systemu (związanych   
      z jedną baza danych/źródłem danych) wytworzyć oddzielną procedurę przełączeniową,
   3. Wykonawca jest zobowiązany do określenia kolejności przełączania podsystemów Systemu tak aby nie doprowadzić do utraty danych w bazach danych w tym integralności, spójności i danych,
   4. Procedury przełączeniowe pomiędzy ośrodkami muszą zawierać także opracowane przez Wykonawcę testy funkcjonale podsystemu/Systemu potwierdzające prawidłowe działanie podsystemu/Systemu po przełączeniu,
   5. Procedury przełączeniowe zostaną przedstawione do akceptacji Zamawiającego. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zgłaszania uwag do przedstawionych procedur. W przypadku nieuwzględnienia zgłoszonych przez Zamawiającego uwag Wykonawca zobowiązany jest przedstawić pisemne uzasadnienie. Akceptacja Procedur przełączeniowych nastąpi przez podpisanie przez Zamawiającego bez zastrzeżeń protokołu odbioru, według wzoru dla Protokołu odbioru Dokumentacji Systemu wskazanegow Załączniku nr 11do Umowy,
   6. Wykonawca jest zobowiązany aktualizować procedury przełączeniowe dla każdego podsystemu Systemu w przypadku każdorazowej modyfikacji Systemu;
5. Wykonawca wykona etapami proces przełączenia pracy elementów Systemu (podsystemów Systemu) pomiędzy lokalizacjami zgodnie z przyjętym Harmonogramem i Procedurami przełączeniowymi wykonanymi zgodnie z pkt 8) powyżej. W ramach
6. Wykonawca nie później niż na 5 miesięcy przed ostatecznym terminem wykonania kolokacji przeprowadza proces testowego przełączenia pracy Systemu pomiędzy lokalizacjami dla środowiska testowego, na podstawie Procedur przełączeniowych. Potwierdzenie należytego wykonania prac wskazanych w zdaniu powyżej nastąpi przez podpisanie przez Zamawiającego bez zastrzeżeń protokołu odbioru, według wzoru dla Protokołu Odbioru testowego przełączenia pracy Systemuwskazanegow Załączniku nr 11do Umowy.

Wykonawca przedstawia Zamawiającemu raport przeprowadzenia przełączenia testowego pomiędzy lokalizacjami oraz zgłasza gotowość Systemu do produkcyjnego przełączenia pracy Systemu;

1. Wykonawca po protokolarnym odbiorze testowego przełączenia pracy Systemu przeprowadza (na środowisku produkcyjnym) proces produkcyjnego przełączenia pracy Systemu pomiędzy lokalizacjami, na podstawie procedur przełączeniowych.

Wykonawca przedstawia Zamawiającemu raport z przeprowadzenia przełączenia produkcyjnego.

Zamawiający w oparciu o Procedury przełączeniowe przeprowadza (na środowisku produkcyjnym) proces produkcyjnego przełączenia pracy Systemu pomiędzy lokalizacjami.

Potwierdzenie należytego wykonania prac wskazanych w zdaniu powyżej nastąpi przez podpisanie przez Zamawiającego bez zastrzeżeń protokołu odbioru, według wzoru dla Protokołu Odbioru produkcyjnego przełączenia pracy Systemuwskazanegow Załączniku nr 11do Umowy. Wraz z odbiorem produkcyjnego przełączenia pracy Systemu Zamawiający dokona odbioru Procedur przełączeniowych.