



Załącznik nr 4h do Umowy nr .....

## **ZAŁĄCZNIK NR 4h**

### **USŁUGA GWARANCYJNA – USŁUGA UTRZYMANIA INFRASTRUKTURY PROJEKTU**

#### **1. Cel usługi**

Usługa Utrzymania Infrastruktury Projektu (UUIP) jest jedną z usług składających się na Usługę Gwarancyjną. Celem świadczenia UUIP jest zapewnienie prawidłowego, bezawaryjnego działania Systemu P1, poprzez zapewnienie prawidłowego funkcjonowania Infrastruktury Projektu oraz prawidłowe działanie Infrastruktury Projektu, niezależnie od Systemu P1. Usługa ma zapewnić taką sprawność Infrastruktury Projektu, aby była ona zgodna z zaleceniami producentów, a także, aby jej sprawne funkcjonowanie zapewniało realizację wszystkich wymagań funkcjonalnych, niefunkcjonalnych oraz ilościowych, wskazanych w Umowie. Dodatkowym celem świadczenia UUIP jest prawidłowo skonfigurowane Infrastruktury Projektu w zakresie wymagań do instalacji i wykorzystywania Środowisk. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania w sprawności wszystkich elementów infrastrukturalnych **wymienionych w Załączniku nr 12, a składających się na Środowiska.**

Infrastruktura Projektu ma być w pełni sprawna i kompletna z chwilą zakończenia Umowy.

#### **2. Zakres UUIP**

- 1) zapewnienie kopii zapasowej dla systemów Zamawiającego w COPD i ZOPD;
- 2) odmiejszczanie kopii bezpieczeństwa;
- 3) poprawne i wydajne odtwarzanie systemów Zamawiającego w sytuacjach awaryjnych;
- 4) cykliczne odtwarzanie na środowiskach pomocniczych i testowych;
- 5) monitoring poprawności wykonania kopii zapasowych;
- 6) raportowanie wykonanych kopii zapasowych;
- 7) zarządzanie składowiskiem backup'owanych danych.
- 8) utrzymanie systemów operacyjnych dla systemów aplikacyjnych i bazodanowych Zamawiającego;
- 9) utrzymanie hypervisor-ów będących podstawą platformy witalizacyjnej;
- 10) równoważenia poziomu utylizacji zasobów hostów;
- 11) utrzymanie wirtualnych przełączników;
- 12) utrzymanie serwerów bazodanowych, aplikacyjnych, usług katalogowych oraz load balancer;
- 13) utrzymanie datastore;
- 14) zapewnienie niezawodnego i wydajnego połączenia pomiędzy urządzeniami korzystającymi z sieci SAN w lokalizacjach Zamawiającego;



- 15) monitoring wydajności i poprawności komunikacji pomiędzy urządzeniami podłączonymi do sieci SAN;
- 16) raportowanie dot. błędów sieci SAN;
- 17) zarządzanie i optymalizacja komunikacji pomiędzy urządzeniami korzystającymi z sieci SAN.
- 18) zapewnienie odpowiedniej wydajności i niezawodności przestrzeni dyskowej dla systemów IT pracujących u Zamawiającego poprzez m.in. odpowiednie poziomy RAID i redundantne kontrolery macierzowe;
- 19) monitoring wydajności i poprawności konfiguracji zasobów dyskowych;
- 20) raportowanie dot. błędów konfiguracji i degradacji wydajności;
- 21) zarządzanie i optymalizacja przestrzeni dyskowych.
- 22) zapewnienie możliwości automatycznego zgłaszania awarii przez elementy komponentów do serwisu producenta sprzętu z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa danych;
- 23) zbieranie danych wydajnościowych przez dedykowane oprogramowanie zainstalowane na serwerach, ich analiza oraz optymalizacja;
- 24) wykonywanie prac konfiguracyjnych.

Wykonywanie kopii bezpieczeństwa będzie realizowane poprzez oprogramowanie HP Data Protector

Wykonawca, ma obowiązek podejmować działania niezbędne dla zapewnienia celu, kompletności i efektywności UUIP, w tym:

- 1) przyjmować i analizować Zgłoszenia;
- 2) przywracać prawidłowe działanie Infrastruktury Projektu;
- 3) udzielać użytkownikom Systemu P1 wyczerpujących odpowiedzi dotyczących Zgłoszeń.

Obowiązkiem Wykonawcy jest wykonanie pełnej kopii zapasowej wszystkich danych i programów z Infrastruktury Projektu przed rozpoczęciem świadczenia jakichkolwiek czynności serwisowych chyba, że rodzaj Błędu Infrastruktury uniemożliwił sporządzenie tego rodzaju kopii. Niezależnie od powyższego Wykonawca odpowiada wobec Zamawiającego za utratę, uszkodzenie lub udostępnienie osobom nieuprawnionym danych i programów oraz zobowiązany będzie do naprawienia wynikłej szkody, gdy utrata, uszkodzenie lub udostępnienie osobom nieuprawnionym danych i programów powstanie wskutek działania, bądź zaniechania Wykonawcy.

W ramach UUIP Wykonawca rekomendował będzie aktualizację/rekonfigurację oprogramowania wspomagającego i oprogramowania układowego i po akceptacji Zamawiającego dokonywał będzie jego aktualizacji oraz jego konfiguracji i optymalizacji. Aktualizację/rekonfigurację może również zlecić Zamawiający.



W przypadku wystąpienia problemu, powstałego w zakresie Infrastruktury Projektu, związanego z działaniem Infrastruktury Projektu w połączeniu z oprogramowaniem wspomagającym - Wykonawca w ramach UUIP zobowiązany będzie również do odpowiedniej rekonfiguracji sprzętu i jego oprogramowania układowego (w tym sterowników) oraz pomocy w optymalizacji funkcji systemów operacyjnych lub programów komputerowych, mających na celu eliminację wadliwego działania Infrastruktury Projektu. W odniesieniu do Infrastruktury Projektu pomoc Wykonawcy ograniczać się będzie wyłącznie do wykorzystania tych funkcji, w które ingerencja nie jest wyłączona na skutek ochrony praw autorskich osób trzecich.

Wykonawca zobowiązany jest w ramach UUIP do zapewnienia prawidłowego działania oprogramowania wspomagającego poprzez instalację i konfigurację oprogramowania wspomagającego w sposób zapewniający prawidłowe działanie oprogramowania wspomagającego i Systemu P1. Zamawiający zapewnia wsparcie producenta dla oprogramowania wspomagającego co do którego wykorzystania Wykonawca jest uprawniony w imieniu Zamawiającego.

Wykonawca niezależnie od zgłoszeń ma obowiązek realizować działania bieżące:

- monitorowanie stanu pracy elementów Infrastruktury Projektu;
- monitorowanie dostępności elementów Infrastruktury Projektu;
- monitorowanie stanu bezpieczeństwa elementów Infrastruktury Projektu;
- monitorowanie sesji backupowych;
- monitorowanie przestrzeni dyskowej;
- monitorowanie stanu oraz wykorzystania urządzeń backupowych;
- monitorowanie stanu nośników;
- obejmowanie systemem obsługi kopii zapasowych nowych elementów Systemu P1;
- wykonywanie kopii zapasowych zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem kopii zapasowych;
- analiza logów pod kątem poprawnego działania Infrastruktury Projektu oraz podejmowanie niezbędnych działań;
- rekonfiguracje dotyczące Infrastruktury Projektu w zakresie architektury, usług, działania, realizowanej polityki bezpieczeństwa, zbierania informacji i raportowania;
- administracja kontami i uprawnieniami użytkowników w zakresie Infrastruktury Projektu;
- zarządzanie bezpieczeństwem, analiza logów pod kątem zdarzeń z obszaru bezpieczeństwa i podejmowanie niezbędnych działań;
- aktualizacja platformy systemowej i programowej, usuwanie podatności, instalacja poprawek i łat;
- realizacja procedur i wytycznych dostarczonych przez Zamawiającego;



- cykliczna, zgodna w zatwierdzonym przez Zamawiającego harmonogramem, weryfikacja prawidłowości wykonania kopii zapasowych i podjęcie działań korekcyjnych w przypadku stwierdzenia błędów;
- bieżące dostosowywanie harmonogramu sesji backupowych do aktualnych potrzeb w porozumieniu z Kierownikiem Projektu P1;
- gospodarka nośnikami w tym odmiejszczawianie i zabezpieczenie nośników;
- okresowe odtwarzanie systemów (systemy operacyjne, bazy danych, aplikacje, pliki itp.) z kopii zapasowych;
- awaryjne odtwarzanie danych po awarii lub na życzenie Zamawiającego;
- szczegółowe dokumentowanie działań w ramach obsługi bieżącej w Systemie Obsługi Zgłoszeń;
- odtwarzanie danych z kopii zapasowych na podstawie Zgłoszenia;
- przygotowywanie nośników z kopiami zapasowymi w celu ich odmiejszczawienia lub przekazania innym podmiotom zewnętrznym;
- nadzór nad procesem usuwania nieprawidłowości w działaniu elementów Infrastruktury Projektu oraz zgłaszanie awarii w imieniu Zamawiającego do podmiotu świadczącego usługi serwisowe sprzętu i oprogramowania;
- utrzymywanie bazy konfiguracji Infrastruktury Projektu;
- współpraca z innymi podmiotami świadczącymi usługi informatyczne dla Zamawiającego;
- bezpieczne przewożenie nośników danych pomiędzy lokalizacjami Zamawiającego na żądanie (maksymalnie 5 razy w tygodniu);
- monitorowanie pracy serwerów (fizycznych i wirtualnych) wraz ze wszystkimi elementami systemu operacyjnego;
- monitorowanie obecności kluczowych procesów serwera;
- bieżąca obsługa urządzeń i okablowania w lokalizacjach Zamawiającego;

oraz działania profilaktyczne:

- okresowa (co 6 miesięcy) analiza poziomu bezpieczeństwa i niezawodności oraz rekomendowanie niezbędnych działań;
- okresowe (co 3 miesiące) przeglądy uprawnień;
- sprawdzanie i rekomendowanie listy uaktualnień (patche) co 6 miesięcy;
- planowanie i rekomendowanie zmian związanych z standardowym procesem kopii zapasowych (co 6 miesięcy);
- okresowa (raz na kwartał), oraz po każdej modyfikacji elementów Infrastruktury Projektu, identyfikacja występujących podatności;



- okresowa (raz w miesiącu) analiza zidentyfikowanych podatności, prób włamań i innych zdarzeń z obszaru bezpieczeństwa, niedostępności, rodzaju i ilości ruchu sieciowego na interfejsach oraz rekomendowanie niezbędnych działań w obszarze bezpieczeństwa;
- planowanie i rekomendowanie zmian w systemach operacyjnych;
- okresowe (raz na kwartał) testowe odtwarzanie serwerów i uruchomionych na nich usług.

### **3. Obsługa Zgłoszeń**

- 1) Szczegółowe zasady obsługi Zgłoszeń określa Załącznik nr 4j do Umowy.
- 2) W przypadku Zgłoszenia Wykonawca może zwrócić się o podanie przez Zamawiającego informacji o treści i czasie wyświetlenia komunikatów o błędach, a także o działaniach, które poprzedziły wyświetlenie danego komunikatu o błędzie oraz o podjętych do tej pory przez Zamawiającego krokach.
- 3) W szczególnych wypadkach Kierownik Projektu Zamawiającego na wniosek Kierownika Projektu Wykonawcy może wydłużyć termin przewidziany dla usunięcia danego Błędu Infrastruktury w stosunku do SLA wskazanego w Załączniku nr 11. Przy czym wydłużenie to nie może być dłuższe jak 48 godzin, w przypadku czasu powyżej 48 godzin niezbędna jest jednomyślna zgoda Sygnatariuszy Umowy.
- 4) W ramach UUIP Wykonawca zapewni wysłanie technika lub inżyniera serwisowego do Zamawiającego (z tym że czas dojazdu wlicza się w czas realizacji zgłoszenia) w celu usunięcia Błędu Infrastruktury lub rozwiązania problemów zaistniałych w funkcjonowaniu Infrastruktury Projektu, a Zamawiający zapewni niezbędne części zamienne (o ile jest to konieczne). Czas dostarczenia przez Zamawiającego niezbędnych części nie jest wliczany do czasu usunięcia Błędu Infrastruktury.
- 5) W przypadku, gdy usunięcie Błędu Infrastruktury nie będzie technicznie możliwe, Zamawiający dostarczy, a Wykonawca uruchomi na czas realizacji Zgłoszenia sprzęt zamienny o parametrach technicznych (dotyczy również oprogramowania znajdującego się w urządzeniu) co najmniej takich, jakie miał uszkodzony sprzęt. W tym przypadku również musi zostać dotrzymany poziom SLA wskazany w Załączniku nr 11 z wyłączeniem czasu na dostarczenie sprzętu przez Zamawiającego.
- 6) W uzasadnionych przypadkach Wykonawca zwróci się do Zamawiającego o wymianę uszkodzonego elementu Infrastruktury Projektu na inny o co najmniej równoważnych parametrach. W takich przypadkach czas dostarczenia sprzętu przez Zamawiającego nie wlicza się do czasu obsługi zgłoszenia.
- 7) Zamawiający zapewni Wykonawcy dostęp do Infrastruktury Projektu w celu świadczenia UUIP, w tym możliwość korzystania z zasilania elektrycznego i lokalnej linii telefonicznej.
- 8) Każdy wymieniany sprzęt Wykonawca zobowiązany jest zamontować i skonfigurować, a aktualizacje zainstalować i skonfigurować.
- 9) Wykonawca każdorazowo zapewni odtworzenie połączeń fizycznych oraz logicznych Infrastruktury Projektu oraz każdorazowo trwale usunie konfigurację z uszkodzonego sprzętu.
- 10) Wykonawca każdorazowo wczyta bazową konfigurację Infrastruktury Projektu.



### 3. Okno dostępności Usługi

Okno dostępności UUIP (czas świadczenia UUIP): 7/24.

### 4. Definicje priorytetów Zgłoszeń

Priorytet	Definicja
ZP1	Błąd Infrastruktury
ZP2	Reinstalacja oprogramowania układowego, instalacja oprogramowania wspomagającego/standardowego, konfiguracja oprogramowania wspomagającego/standardowego, konfiguracja elementu infrastruktury, backup indywidualny całości/elementu Środowiska, inne zgłoszenia zgodnie z zakresem usługi.

Na co najmniej 30 dni przed upływem terminu wsparcia producenta dla elementów Infrastruktury Projektu wymienionych w Załączniku nr 12 do Umowy, Wykonawca jest zobowiązany do przekazania listy sprzętu i licencji, które są wymagane na potrzeby realizacji Projektu P1, dla których Zamawiający jest zobowiązany zapewnić wsparcie producenta.