



Załącznik A do SWZ OZP.261.4.2025.PZP

1. Nazwa zamówienia:

IBM Instana Observability Standard Self-Hosted Managed Virtual Server License (dostawa 40 licencji oprogramowania) lub równoważnego, zgodnego z wymaganiami OPZ (opisanych w pkt. 10), w ilości wynikającej z OPZ wraz z Wsparciem Technicznym Producenta na okres 12 miesięcy od dnia odbioru

Dostarczone rozwiązanie ma monitorować środowisko Zamawiającego pracujące na klastrze serwerów IBM Power, w tym monitorowany jest klaster bazodanowy DB2 PureScale oraz bazy danych DB2 Workgroup

2. Oznaczenie przedmiotu zamówienia wg CPV:

48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne
72250000-2 Usługi w zakresie konserwacji i wsparcia systemów
72611000-6 Usługi w zakresie wsparcia technicznego

3. Definicje:

3.1. Awaria – nieprawidłowe działanie Oprogramowania, niezależnie od przyczyny takiej nieprawidłowości; w szczególności sytuacja, w której nie jest możliwe używanie Oprogramowania w sposób zgodny z jego przeznaczeniem oraz działanie Oprogramowania w sposób niezgodny z dokumentacją Producenta.

3.2. Godziny Robocze - Godziny od 8:00 do 17:00 w Dni Robocze.

3.3. Czas Obsługi - Okres od dokonania Zgłoszenia do momentu w jakim zostanie przywrócona pierwotna funkcjonalność i efektywność działania Oprogramowania.

3.4. Czas Reakcji - Czas pomiędzy dokonaniem Zgłoszenia a uzyskaniem potwierdzenia przystąpienia do realizacji Wsparcia technicznego.

3.5. Dni Robocze – wszystkie dni od poniedziałku do piątku, oprócz dni ustawowo wolnych od pracy na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

3.6. Lokalizacja – oznacza miejsce zainstalowania Oprogramowania mieszczące się na terenie kraju (w tym momencie okolice Krakowa), wskazane przez Zamawiającego (lokalizacja zostanie podana po podpisaniu Umowy).

3.7. Obejście – przywrócenie działania Oprogramowania, z możliwymi ograniczeniami sposobu korzystania z niego, nieuniemożliwiającymi jednak realizacji funkcji obsługiwanych przez Oprogramowanie. Obejście nie stanowi rozwiązania Awarii i nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku jej usunięcia. Jako Obejście rozumiana jest również czasowa wymiana Oprogramowania.

3.8. Oprogramowanie – wszelkie oprogramowanie dostarczane w celu wykonania zamówienia, obejmujące możliwość zainstalowania wszystkich aktualizacji i wersji tego oprogramowania udostępnianych przez jego producenta (w zakresie Wsparcia Technicznego Producenta) oraz wszystkie

elementy przewidziane przez producenta dla prawidłowego korzystania z tego oprogramowania wraz z licencjami na oprogramowanie określonymi w OPZ.

3.9. OPZ – niniejszy Opis Przedmiotu Zamówienia.

3.10. – odbiór jakościowy – odbiór polegający na sprawdzeniu wskazanych przez Zamawiającego funkcjonalności oprogramowania.

3.11. Producent – producent Oprogramowania.

3.12. Umowa – umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą w wyniku rozstrzygnięcia postępowania o udzielenie zamówienia.

3.13. Zgłoszenie – Poinformowanie przez Zamawiającego o wystąpieniu Awarii. Za moment dokonania Zgłoszenia uznaje się datę i godzinę jego złożenia przez jeden z kanałów wskazanych zgodnie z OPZ i Umową. W przypadku dokonania zgłoszenia Awarii przez więcej niż jeden kanał, chwilą dokonania Zgłoszenia będzie wcześniejsza data i godzina.

3.14. Wsparcie Techniczne Producenta - Oferowane przez producenta danego rozwiązania aktualizacje, definicje, sygnatury i inne usprawnienia funkcjonalności, udostępniane dla Oprogramowania przez zdefiniowany okres czasu.

4. Przedmiotem zamówienia jest:

4.1. Dostawa i instalacja Oprogramowania:

4.1.1. IBM Instana Observability Standard Self-Hosted Managed Virtual Server License lub równoważnego, zgodnego z wymaganiami OPZ (opisanych w pkt. 10), w ilości wynikającej z OPZ wraz z Wsparciem Technicznym Producenta na okres 12 miesięcy od dnia odbioru.

4.1.2. ogólne funkcje przedmiotu zamówienia (oprogramowania)

- narzędzie analizujące rzeczywiste czasy ładowania strony oraz liczby zapytań do witryny internetowej.
- narzędzie do automatyzacji powtarzalnych zadań w procesach biznesowych, integrując powiadomienia i śledząc te procesy. Pozwala ono na podstawie liczby zapytań dla danego procesu określić, na ile jest on krytyczny. Narzędzie daje także możliwość sprawdzenia, w jaki sposób aplikacje czy infrastruktura IT wpływają na dany proces
- narzędzie do sprawdzania zależności działania danej aplikacji oraz procesów odpowiedzialnych za uruchomienie danej usługi
- narzędzie do monitorowania kondycji hostów, serwerów, maszyn wirtualnych, kontenerów i baz danych. Można w zautomatyzowany sposób monitorować zasoby infrastruktury z dokładnością do 1 sekundy.

5. Terminy realizacji:

5.1. Wykonawca zobowiązany będzie zrealizować dostawę Oprogramowania (w na nośniku fizycznym lub poprzez możliwość pobrania z wybranej lokalizacji sieci Internet) w terminie 2 dni od zawarcia Umowy.

5.2. Wykonawca zobowiązany będzie zapewnić rozpoczęcie Wsparcia Technicznego od dnia ostatecznego odbioru Oprogramowania, którego Wsparcie Techniczne będzie dotyczyć.

5.4. Ostateczny termin wdrożenia oprogramowania od daty jego dostawy określonej w pkt 5.2 obejmujący jego instalację, uruchomienie, walidację oraz niezbędne szkolenia wyniesie 10 dni roboczych.

Wsparcie świadczone przez 12 miesięcy od daty ostatecznego odbioru.

6. Wymagania dotyczące odbiorów

6.1. Zamawiający wymaga zrealizowania dostawy Oprogramowania zgodnie z następującymi wymaganiami:

6.1.1. Dostawa, montaż i uruchomienie zostaną wykonane w Lokalizacji, poza standardowymi godzinami pracy Zamawiającego, tj. w Weekend lub w Dni Robocze, w godzinach 20:00-06:00, w celu uniknięcia wpływu na prace środowiska produkcyjnego Zamawiającego.

6.1.2. Wraz z dostawą Oprogramowania, Wykonawca zobowiązany będzie przekazać, na adres poczty elektronicznej wskazany w zawartej z nim umowie niezbędnych danych dostępowych umożliwiających Zamawiającemu skorzystanie z Gwarancji.

6.2. Wraz z dostawą Oprogramowania oraz Wykonawca zobowiązany będzie przekazać, na adres poczty elektronicznej wskazany w zawartej z nim umowie:

6.2.1. niezbędnych danych dostępowych umożliwiających Zamawiającemu skorzystanie z usług Wsparcia Technicznego Producenta,

6.2.2. oświadczenie Producenta w formie certyfikatu, potwierdzające objęcie Oprogramowania Wsparciem Technicznym Producenta, zawierające co najmniej: numer klienta, numer umowy, numer witryny, numer zamówienia, liczbę produktów, numery produktów, nazwy produktów, okres obowiązywania usługi Wsparcia Technicznego Producenta,

6.3. Po zakończeniu czynności pierwszego uruchomienia, bezpośrednio po dostawie oprogramowania ale przed dniem wyznaczonym jako dzień dokonania odbioru ostatecznego, Wykonawca zobowiązany będzie dostarczyć Zamawiającemu wszelkie dokumenty lub informacje, na podstawie których Zamawiający będzie mógł dokonać odbioru tzw. jakościowego. Konfiguracja Oprogramowania i szkolenia będzie wykonywana przez Zamawiającego po czynnościach odbioru jakościowego i przed dniem ostatecznego odbioru przedmiotu umowy.

6.4. Wykonawca przeprowadzi szkolenie produktowe z dostarczonego rozwiązania w języku polskim. Szkolenie powinno trwać minimum 3 dni, po 6 godzin dziennie, w tym warsztaty typu hands-on, **dla nie więcej niż 5 osób**.

7. Ogólne Wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia:

7.1. O ile inaczej nie zaznaczono, wszelkie zapisy OPZ zawierające parametry techniczne należy odczytywać jako parametry minimalne.

7.2. Ogólne zasady oceny równoważności:

7.2.1. W opisie przedmiotu zamówienia Zamawiający dla każdego przedmiotu zamówienia opisanego poprzez odniesienie do znaku towarowego wskazał kryteria stosowane w celu oceny równoważności. W przypadku zaoferowania rozwiązania równoważnego, na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania

równoważności, w sposób umożliwiający Zamawiającemu weryfikację spełnienia przez rozwiązanie równoważne wszystkich kryteriów oceny równoważności.

7.2.2. Przedmiot zamówienia został opisany przez odniesienie do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, a Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym i takim odniesieniom towarzyszą wyrazy "lub równoważne".

7.2.3. W przypadku gdy opis przedmiotu zamówienia odnosi się do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 oraz ust. 3 Pzp., Zamawiający nie odrzuci oferty tylko dlatego, że oferowane dostawy lub usługi nie są zgodne z normami, ocenami technicznymi, specyfikacjami technicznymi i systemami referencji technicznych, do których opis przedmiotu zamówienia się odnosi, pod warunkiem że wykonawca udowodni w ofercie, w szczególności za pomocą przedmiotowych środków dowodowych, o których mowa w art. 104-107 Pzp., że proponowane rozwiązania w równoważnym stopniu spełniają wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia.

7.2.4. W przypadku gdy opis przedmiotu zamówienia odnosi się do wymagań dotyczących wydajności lub funkcjonalności, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 1 Pzp., zamawiający nie odrzuci oferty zgodnej z Polską Normą przenoszącą normę europejską, normami innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszącymi normy europejskie, z europejską oceną techniczną, ze wspólną specyfikacją techniczną, z normą międzynarodową lub z systemem referencji technicznych ustanowionym przez europejski organ normalizacyjny, jeżeli te normy, oceny techniczne, specyfikacje i systemy referencji technicznych dotyczą wymagań dotyczących wydajności lub funkcjonalności określonych przez zamawiającego, pod warunkiem że wykonawca udowodni w ofercie, w szczególności za pomocą przedmiotowych środków dowodowych, o których mowa w art. 104-107 Pzp., że dostawa lub usługa, spełniają wymagania dotyczące wydajności lub funkcjonalności określone przez zamawiającego.

7.2.5. W przypadku, gdy zaoferowane przez Wykonawcę rozwiązanie równoważne (dotyczy równoważności we wszystkich wskazanych powyżej przypadkach) nie będzie poprawnie współpracować z oprogramowaniem lub sprzętem Zamawiającego lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu infrastruktury Zamawiającego, Wykonawca podejmie na własny koszt wszelkie niezbędne działania celem przywrócenia sprawnego działania infrastruktury, w tym dokona ewentualnych niezbędnych modyfikacji po odinstalowaniu rozwiązania.

7.2.6. Zastosowanie rozwiązania równoważnego nie może wymagać żadnych nakładów, których nie wymagałoby również zastosowanie rozwiązań opisanych, jako rozwiązania referencyjne, po stronie Zamawiającego, celem dostosowania do niego aktualnie posiadanej przez Zamawiającego infrastruktury ani w warstwie fizycznej ani w warstwie oprogramowania.

7.2.7. Wykonawca zobowiązany jest podać w ofercie co najmniej nazwę producenta, nazwę oferowanego Oprogramowania, identyfikator Oprogramowania nadawany przez jego producenta, rodzaj licencji (według oznaczenia producenta), w sposób umożliwiający Zamawiającemu jednoznaczną identyfikację i weryfikację zaoferowanego Oprogramowania oraz udowodnić, że oferowane rozwiązanie spełnia wskazane przez Zamawiającego kryteria stosowane w celu oceny równoważności.

7.2.8. Zamawiający nie dopuszcza dostarczenia licencji dla produktów równoważnych w formie upgradu, licencji czasowej, OEM, chyba że Zamawiający określił taki warunek w opisie oprogramowania.

7.2.9. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania subskrypcji licencyjnej opartej o rozwiązania chmurowe z wyłączeniem sytuacji, w którym Zamawiający określił taki warunek w opisie Oprogramowania.

7.2.10. W przypadku błędnego działania środowiska lub wykrytych niezgodności pod kątem spełnienia warunków OPZ po instalacji oprogramowania równoważnego Zamawiający ma prawo odstąpić od umowy.

8. Wymagania dotyczące Wsparcia Technicznego Producenta dla nabywanego Oprogramowania

8.1. Zamawiający wymaga zapewnienia Wsparcia Technicznego dla Oprogramowania przez 12 miesięcy od dnia ostatecznego bezusterkowego odbioru. Zapewnienie usługi wsparcia, obejmuje nieograniczony dostęp do wszystkich udostępnionych przez Producenta aktualizacji, poprawek, komunikatów, subskrypcji, baz sygnatur, dokumentacji technicznej, baz wiedzy oraz instrumentów zgłaszania błędów

8.2. Usługa Wsparcia Technicznego Producenta dla Oprogramowania świadczona będzie przez Producenta lub w imieniu Producenta przez podmiot autoryzowany przez tego Producenta.

8.3. Usługa Wsparcia Technicznego Producenta Oprogramowania będzie realizowana poprzez:

8.3.1. nieodpłatne udostępnienie (wystawienie) serwisu www Producenta w zakresie nowych wersji oprogramowania, wydań uzupełniających, poprawek programistycznych, aktualnych wersji oprogramowania, a także nowych wydań oprogramowania, będących kontynuacją linii produktowej;

8.3.2. obsługę Zgłoszeń w języku polskim lub angielskim;

8.3.3. nieodpłatne dostarczanie okresowych wersji zbiorów korekt kodu, poprawek, rozszerzeń funkcjonalnych a także nowych wersji oraz wydań oprogramowania i dokumentacji;

8.3.4. nieodpłatny dostęp za pośrednictwem serwisu www do aktualnej dokumentacji technicznej publikowanej i udostępnianej przez Producenta;

8.3.5. nieodpłatny dostęp za pośrednictwem serwisu www do plików do pobrania, zawierających poprawki/aktualizacje/nowe wersje oprogramowania, niezwłocznie po ich udostępnieniu przez Producenta;

8.3.6. nieodpłatne wsparcie w korzystaniu z oprogramowania, w formie świadczenia całodobowej obsługi Zgłoszeń we wszystkie dni tygodnia (również w dni ustawowo wolne od pracy), w formie elektronicznej (poprzez internetowy serwis www) lub telefonicznej pod numerem wskazanym przez Wykonawcę;

8.3.7. przekazywanie ostrzeżeń o zagrożeniach bezpieczeństwa; nieodpłatne zapewnienie elektronicznego dostępu do informacji w zakresie posiadanego oprogramowania, w tym biuletynów technicznych, poprawek programistycznych oraz bazy danych zgłoszonych problemów technicznych oraz internetowy serwis wsparcia technicznego, jak również repozytoriów Oprogramowania, forów dyskusyjnych i bazy wiedzy producenta oprogramowania przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu.

8.4. Wsparcie Techniczne Producenta dla Oprogramowania będzie obejmować następujące Czasy Reakcji:

8.4.1. dla Awarii o krytyczności 1 (każde zdarzenie, które nie jest częścią standardowego działania oprogramowania powodujące, że Zamawiający nie może korzystać z żadnej lub z istotnych funkcjonalności oprogramowania, dotyczy to w szczególności jednej lub kilku z wymienionych poniżej sytuacji: uszkodzenia danych, niedostępności udokumentowanej (w dokumentacji producenta) funkcji oprogramowania, zawieszenia się oprogramowania powodujące niedopuszczalne lub nieprzewidywalne opóźnienia w udostępnianiu zasobów, funkcji lub reakcji oprogramowania): do 2 godzin.

8.4.2. dla Awarii o krytyczności 2 (każde zdarzenie, które nie jest częścią standardowego działania oprogramowania powodujące, że funkcjonalności oprogramowania są częściowo niedostępne, korzystanie z oprogramowania jest jednak nadal możliwe, choć w ograniczonym zakresie): do 4 Godzin Roboczych.

8.4.3. dla Awarii o krytyczności 3 (każde nie będące Awarią na poziomie krytyczności 1 lub 2): do końca następnego Dnia Roboczego.

9. Szczegółowe wymagania dotyczące Oprogramowania oraz kryteria stosowane w celu oceny równoważności

9.1. Zamawiający wskazuje, że zgodnie z przepisem art. 99 ust. 5 Ustawy Pzp dokonał opisu przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie produktów referencyjnych uzupełnionych o oznaczenia ich producenta i znaku towarowego oraz określenie kryteriów stosowanych w celu oceny równoważności bezpośrednio pod opisem produktu referencyjnego.

9.2. Zamawiający wymaga, aby dostarczone Oprogramowanie pozwalało na jego używanie wraz z urządzeniami obecnie posiadanymi przez Zamawiającego.

9.3. Zamawiający, w celu zapewnienia niezakłóconego świadczenia swoich kluczowych usług cyfrowych, chce podnieść do odpowiedniego poziomu bezpieczeństwo systemów informacyjnych służących do świadczenia tych usług oraz zapewnić obsługę incydentów, przez co wymaga aby Oprogramowanie dostarczone przez Wykonawcę nie zagrażało cyberbezpieczeństwu, bezpieczeństwu publicznemu lub istotnemu interesowi bezpieczeństwa państwa.

9.4. Zamawiający wymaga dostarczenia Oprogramowania, zgodnego z poniższym opisem:

9.4.1. IBM Instana Observability Standard Self-Hosted Managed Virtual Server License lub równoważne; wraz ze Wsparciem Technicznym Producenta oraz Gwarancją na okres 12 miesięcy od dnia odbioru;

10. Opis produktu równoważnego do produktu referencyjnego IBM Instana

10.1. Wymagania ogólne

10.1.1. Dostarczone licencje muszą dotyczyć oprogramowania standardowego, powszechnie dostępnego w komercyjnym obrocie na rynku polskim.

10.1.2. Zamawiający wymaga nowoczesnego rozwiązania klasy Observability (rozwiązania koncepcji APM) pomagającego nadzorować i optymalizować wydajność nowoczesnych systemów aplikacyjnych działających w różnych środowiskach, w tym klastrowych i chmurowych, poprzez w pełni zautomatyzowane monitorowanie wydajności oraz transakcji, a także kontekstową analizę tych parametrów.

10.1.3. Zamawiający wymaga aby produkt posiadał szeroki zestaw dostępnych, praktycznie bezobsługowych, agentów i sensorów pozwalających na skuteczne monitorowanie różnych środowisk IT.

10.1.4. Dostarczone oprogramowanie musi pochodzić z legalnego, oficjalnego kanału dystrybucji producenta.

10.1.5. Dla oferowanego systemu muszą być dostępne dedykowane, autoryzowane przez producenta oprogramowania, szkolenia.

10.1.6. Oferowany system musi posiadać oficjalne wsparcie producenta oprogramowania, nie jest akceptowane wsparcie typu „community support”, oferowane przez społeczność jego użytkowników lub wsparcie oferowane wyłącznie przez dostawcę.

10.1.7. Użytkownik systemu musi mieć możliwość zgłaszania problemów z oprogramowaniem bezpośrednio do producenta oprogramowania.

10.1.8. System monitorowania musi być produktem aktualnie dostępnym w ofercie producenta, bez określonego terminu wycofania ze sprzedaży. Cecha ta nie dotyczy "wygaszania" konkretnej wersji oprogramowania, o ile będzie dostępny jej następca.

10.1.9. System monitorowania musi mieć możliwość instalacji swoich komponentów serwerowych w środowisku wirtualnym.

10.1.10. Podczas okresu ważności wsparcia producenta dla systemu muszą być zapewnione bezpłatne aktualizacje do nowych wersji produktu. Cecha ta nie dotyczy usługi aktualizacji, a określa prawa użytkownika w zakresie dostępności plików instalacyjnych nowych wersji poszczególnych komponentów.

10.1.11. Wszystkie komponenty wymagane do działania systemu muszą być dostarczone wraz z nim – dotyczy to elementów takich, jak bazy danych, serwery aplikacyjne, serwery raportujące etc.

10.1.12. Wszystkie oferowane elementy muszą być dostępne na rynku w momencie składania oferty, nie jest dopuszczalne oferowanie wersji/modułu który dopiero jest tworzony.

10.1.13. Elementy oferowanego rozwiązania w zakresie komunikacji wewnętrznej oraz zewnętrznej muszą wykorzystywać protokoły oparte o HTTPS z szyfrowaniem.

10.1.14. Wsparcie do systemu musi występować w języku polskim.

10.1.15. Oprogramowanie musi mieć możliwość zapewnienia wysokiej dostępności środowiska – np. poprzez tryby Hot/Cold lub mechanizmy klastra Kubernetes/Openshift.

10.1.16. Oprogramowanie musi posiadać mechanizm kontroli/nadawania uprawnień oparty na rolach (tzw. Role Base Access Control – RBAC).

10.1.17. Oprogramowanie musi posiadać mechanizm „heartbeat” pozwalający na wykrycie niedostępności każdego z komponentów (agentów).

10.1.18. Graficzny interfejs operatorski musi być dostępny przez stronę WWW.

10.1.19. System musi działać ze standardową przeglądarką WWW, bez żadnych modułów dodatkowych (java, silverlight).

10.2. Licencjonowanie

10.2.1. Licencjonowanie produktu nie może ograniczać liczby użytkowników końcowych korzystających z jego funkcji (operatorów systemu).

10.2.2. Licencjonowanie produktu nie może ograniczać liczby analizowanych aplikacji, obserwowanych transakcji oraz procesów działających na serwerach, dla których zakupiono licencje.

10.2.3. Licencjonowanie produktu nie może bazować na metrykach objętych zmiennością w wyniku procesów skalowania wertykalnego aplikacji podczas jej działania – tj. CPU i Memory.

10.2.4. Licencje produktu muszą umożliwiać przenoszenie pomiędzy środowiskami i serwerami należącymi do Zamawiającego.

10.2.5. Licencjonowanie produktu musi być opisane w oficjalnym dokumencie (fizycznym lub online) i taki dokument musi być dostarczony zamawiającemu w trakcie realizacji umowy.

10.2.6. Funkcjonalność śledzenia interakcji użytkownika z aplikacją przez przeglądarkę lub aplikację mobilną (End User monitoring) nie może limitować ilości obserwowanych użytkowników czy też transakcji – o ile tylko są one realizowane przez środowisko serwerowe objęte licencjami oferowanego systemu.

10.2.7. Licencjonowanie produktu dla instalacji on-prem wraz z wieczystą licencją na produkt bez ponoszenia dodatkowych kosztów przez Zamawiającego oraz 12 miesięcznym Wsparciem Technicznym Producenta.

10.2.8. Zamawiający wymaga dostarczenia Oprogramowania w ilości pozwalającej na monitorowanie środowiska teleinformatycznego składającego się łącznie z 40 sztuk serwerów wirtualnych.

10.3. Funkcjonalność

10.3.1. Oferowane oprogramowanie do akwizycji danych ze środowisk on-prem jak i cloud musi wykorzystywać mechanizm agenta , dostarczanego przez producenta oprogramowania.

10.3.2. Oferowane oprogramowanie musi posiadać mechanizm pojedynczego agenta – gdzie instalowany jest jeden komponent na monitorowanym środowisku a następnie komponent ten automatycznie wykrywa uruchomione aplikacje, podłączając się do nich w celu pobrania metryk. Nie jest dopuszczalne rozwiązanie wymagające oddzielnej instalacji agenta per monitorowana aplikacja/komponent.

10.3.3. System musi udostępniać m.in. agenta monitoringowego niewymagającego dostępu do Internetu.

10.3.4. System musi posiadać mechanizm automatycznej aktualizacji agenta monitorującego poprzez sieć oraz z lokalnego repozytorium agentów.

10.3.5. System musi mieć możliwość akwizycji danych dla aplikacji działających na serwerach fizycznych, wirtualnych, chmurowych, wewnątrz kontenerów, na platformach Kubernetes, Openshift, CloudFoundry i serverless.

10.3.6. Agent musi mieć możliwość instalacji z wykorzystaniem HELM w środowisku Kubernetes.

10.3.7. Monitorowanie aplikacji skonteneryzowanych w technologii Java, PHP, Python nie może opierać się o modyfikację obrazu kontenera – musi działać w oparciu o dynamiczną iniekcję komponentu monitorującego do wnętrza kontenera. W analogiczny sposób musi działać monitorowanie tych aplikacji na platformach Kubernetes i Openshift.

10.3.8. Agent musi być dostępny co najmniej dla następujących platform systemowo/sprzętowych:

- Linux na platformach x86, ARM, s390, PowerPC dla dystrybucji RedHat, Suse, Amazon, Debian, CentOS, Ubuntu;
- Unix – Solaris/Sparc i AIX/PowerPC;
- Windows
- MacOS
- Kubernetes
- Openshift
- Docker
- CloudFoundry
- Środowisk chmurowych Amazon EC2, Amazon ECS
- Środowisk chmurowych Azure Kubernetes Service,
- Środowisk chmurowych Google Kubernetes Engine (GKE), Google Compute Engine (GCE)
- Środowisk chmurowych IBM Cloud

10.3.9. Oprogramowanie musi pozwalać na monitorowanie co najmniej następujących rozwiązań bazodanowych:

- IBM DB2, MS SQL server, Oracle DB, PostgreSQL, Sybase SQL Anywhere, MariaDB, MySQL,
- AWS DynamoDB
- Azure CosmosDB, Azure SQL Database Service, Azure SQL Elastic Pool, Azure SQL Server Service,
- Cassandra, Redis, Clickhouse, Cockroach DB, Couchbase,
- Google Cloud Datastore, Google Cloud SQL,
- Hazelcast IMDG,
- JBOSS Data Grid,
- SAP Hana
- Apache HBase

10.3.10. Oprogramowanie musi monitorować rozwiązania:

- Apache HTTPD, Apache SOLr, Apache Spark, Apache Tomcat
- AWS S3, SQS, RDS, Kinesis
- Azure Storage Service
- CEPH
- Consul
- Envoy proxy
- Kubernetes, Openshift
- GraphQL
- HAProxy
- NGINX
- IBM ACE
- IBM DataPower
- Jenkins
- Hashicorp Nomad
- OpenLDAP
- OpenStack
- Zookeeper
- IBM Power HMC

10.3.11. Oprogramowanie musi monitorować systemy:

- ActiveMQ, Active MQ Artemis,
- Amazon MQ,
- Google Cloud Pub/Sub
- IBM MQ
- Kafka

- Rabbit MQ
- Tibco EMS

10.3.12. System musi mieć możliwość zbierania kluczowych metryk z dokładnością do 1 sekundy.

10.3.13. System musi umożliwiać monitorowanie dowolnego procesu w zakresie metryk systemowych.

10.3.14. System musi umożliwiać wyłączenie wybranych procesów z monitorowania (blacklisting).

10.3.15. System musi umożliwiać monitoring kluczowych parametrów systemowych w zakresie minimum:

- CPU
- pamięć RAM
- zajętość dysków
- utylizacja interfejsów sieciowych

10.3.16. System musi mieć możliwość śledzenia transakcji wewnątrz środowiska

10.3.17. System musi mieć możliwość tworzenia tzw. Thread dump i Heap Dump dla aplikacji Java.

10.3.18. System musi przechowywać zebrane dane we własnych repozytoriach (bazach) z możliwością wskazania jak długo dane te będą składowane w formie niezmienionej.

10.3.19. System musi posiadać dostępny automatyczny mechanizm sumaryzacji.

10.3.20. Zebrane informacje muszą być prezentowane na wykresach i pulpitach monitorowania

10.3.21. Zebrane informacje muszą być udostępniane poprzez API

10.3.22. System musi dostarczać gotowe, predefiniowane pulpity operatorskie monitorowania każdej ze wspieranych przez siebie technologii jak również musi pozwalać na budowanie własnych pulpitów operatorskich

10.3.23. System musi umożliwiać porównywanie działania aplikacji w różnych przedziałach czasowych (Time Shift)

10.3.24. System musi pozwalać na zbieranie również informacji o stanie aplikacji z punktu widzenia jej użytkowników – np. czasach odpowiedzi, opóźnieniach wprowadzanych poprzez poszczególne warstwy tworzące aplikację.

10.3.25. System musi mieć możliwość importu danych z Prometheus.

10.3.26. System musi mieć możliwość integracji ze środowiskiem Grafana

10.3.27. Mechanizmy analityczne muszą pozwalać operatorowi co najmniej na:

- Obserwację zebranych transakcji z funkcjonalnością ich filtrowania i grupowania (np. „pokaż mi transakcje z błędami o czasie wykonania większym niż 5 sekund za ostatnie 7 dni”);
- Obserwacji zapytań bazodanowych z funkcjonalnością ich filtrowania i grupowania (np. pokaż mi zapytania SQL których czas wykonania przekracza 10 sekund, pogrupowane po treści zapytania);
- Profiling kodu (np. CPU hotspots, Memory hotspots);
- Obserwację transakcji użytkowników końcowych z funkcjonalnością ich filtrowania i grupowania;
- Grupowanie i filtrowanie zapytań analitycznych z automatycznym wyliczaniem kluczowych parametrów grup – np. opóźnieniem, ilością błędnych calli itp.;

- Prezentacją treści zapytania do API oferowanego systemu, zwracającego prezentowane na pulpicie analitycznym dane;

10.4. Zdarzenia

10.4.1. System musi pozwalać na wysyłanie zdarzeń i incydentów na zewnątrz co najmniej za pomocą:

- Wiadomości email
- Integracji ze Slack
- Integracji z OpsGenie
- Integracji z PagerDuty
- Integracji z MS Teams
- Integracji ze Splunk
- Integracji z Google Chat
- Integracji z Prometheus Alertmanager
- Integracji z IBM Watson AIOps
- Integracji z Cisco Webex Teams
- Komunikacji poprzez Webhook

10.4.2. System musi generować zdarzenia sygnalizujące wykrycie nieprawidłowości w środowisku.

10.4.3. System musi generować incydenty zawierające kilka zdarzeń występujących w podobnym czasie i na ścieżce wykonawczej danej transakcji (określonej na bazie automatycznie wykrytej topologii) i pozwalać na tej podstawie na określenie potencjalnego źródła problemu.

10.4.4. System musi posiadać predefiniowaną bazę zdarzeń oraz pozwalać na graficzne dodawanie własnych zdarzeń.

10.4.5. System musi mieć możliwość wykrywania odstępstw kluczowych parametrów od automatycznie wyliczanej „krzywej bazowej” dla danej usługi czy też aplikacji. Krzywa taka powinna być wyliczana co najmniej w kontekście zmienności dziennej i tygodniowej.

10.4.6. System musi mieć możliwość ograniczania ilości tworzonych zdarzeń w odniesieniu do ilości dotkniętych problemem użytkowników lub transakcji – np. jeśli problem dotyczy mniej niż 2% użytkowników to nie będzie sygnalizowany.

10.4.7. System musi pozwalać na definiowanie okien serwisowych „wyciszających” zdarzenia.

10.5. Transakcje

10.5.1. System musi automatycznie pobierać i korelować transakcje w oparciu o samodzielnie „wstrzykiwane” przez własnego agenta monitoringowego nagłówki śledzące.

10.5.2. System musi wspierać importowanie transakcji z rozwiązań:

- Open telemetry
- Open Tracing
- Zipkin
- Jaeger

10.5.3. System musi udostępniać własny tracing SDK co najmniej dla:

- .NET i .NET Core

- Crystal
- Go
- Haskell
- Java
- Node.js
- PHP
- Python
- Ruby

10.5.4. System musi pozwalać na dezaktywację monitoringu danego serwera lub wyłączenie na nim funkcjonalności śledzenia transakcji. Operacje te muszą być wykonywane „na kliknięcie” z centralnej konsoli systemu.

10.5.5. Wykryte przez agenta przebiegi muszą być prezentowane w formie graficznej w celu ich łatwej analizy – w formie mapy oraz kontekstowej informacji o powiązaniach obserwowanego aktualnie w środowisku GUI modułu.

10.5.6. Oprogramowanie musi wykrywać i monitorować przebieg transakcji w aplikacji bez potrzeby manualnego definiowania zależności pomiędzy warstwami/usługami/serwerami. Funkcjonalność musi być wbudowana w oferowane narzędzie i nie może być realizowana przy użyciu komponentów dodatkowych (np. skanerów, bazy CMDB)

10.5.7. Transakcje powinny prezentować różne elementy/komponenty danej komunikacji w jednym widoku – zatem jeśli aplikacja np. wykorzystuje jednocześnie serwer WWW, komunikację między serwisową opartą o REST, system kolejkowy, bazę SQL, bazę noSQL i inne komponenty to muszą one być łączone w jeden, spójny widok pojedynczej złożonej transakcji

10.5.8. Oprogramowanie musi mieć możliwość obserwowania interakcji z rzeczywistymi użytkownikami poprzez mechanizm agenta javascript dołączanego do obserwowanej aplikacji (strony). Mechanizm taki powinien raportować metryki, transakcje i błędy javascript po stronie przeglądarki WWW.

10.5.9. System musi mieć możliwość prezentowania informacji o fakcie wgrania nowej wersji obserwowanej aplikacji na serwery – co najmniej poprzez integrację z mechanizmami CI/CD i oznaczanie momentu zmiany na wykresach parametrów. Dodatkowo system musi pozwalać na wybór okna czasowego obserwacji bazującego na wskazanej przez operatora wersji monitorowanej aplikacji

10.5.10. Wykryte przez agenta przebiegi muszą być prezentowane w formie graficznej w celu ich łatwej analizy – w formie mapy oraz kontekstowej informacji o powiązaniach obserwowanego aktualnie w środowisku GUI modułu.

10.5.11. Oprogramowanie musi mieć możliwość obserwowania interakcji z rzeczywistymi użytkownikami poprzez mechanizm agenta javascript dołączanego do obserwowanej aplikacji (strony). Mechanizm taki powinien raportować metryki, transakcje i błędy javascript po stronie przeglądarki WWW.

10.5.12. Oprogramowanie musi mieć możliwość obserwowania interakcji z rzeczywistymi użytkownikami poprzez mechanizm monitorowania aplikacji mobilnych.

10.5.13. Oprogramowanie musi posiadać możliwość własnego definiowania aplikacji składających się z należących do niej modułów – dla takiej aplikacji oferowany system musi prezentować wewnętrzną mapę połączeń.

10.5.14. Dla obiektów typu serwis i aplikacja oferowane oprogramowanie musi prezentować wszystkie transakcje przetworzone przez nie w zadanym okresie czasu. Nie może w tym zakresie być stosowane samplowanie czy też inna metoda wstępnej selekcji transakcji podczas ich akwizycji.

10.5.15. W przypadku serwisów/komponentów współdzielonych przez różne aplikacje oprogramowanie musi rozróżniać i prezentować transakcje inicjowane przez każdą z takich aplikacji oddzielnie

10.5.16. System musi mieć możliwość maskowania adresów i geolokalizacji dla transakcji zbieranych z przeglądarek użytkowników

10.5.17. System musi umożliwiać korelację danych transakcyjnych (np. serwis, transakcja) z odpowiadającymi im danymi infrastrukturalnymi (np. proces, serwer)

10.5.18. Dla każdej z transakcji w której wystąpił wyjątek lub został zasygnalizowany błąd (log poziomu warning lub error) system musi przechować stosowną informację i udostępnić ją w widoku danej, konkretnej transakcji i na pulpitach operacyjnych aplikacji czy też serwisu.