ROZDZIAŁ II – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA CZĘŚĆ V

1. Nazwa przedmiotu zamówienia:

Zakup platformy sprzętowej i Oprogramowania oraz zakup i wdrożenie Oprogramowania do monitorowania, wraz ze wsparciem technicznym.

2. Kody CPV:

48000000 – 8 – Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne;

48820000 – 2 – Serwery;

71356300 – 1 – Usługi wsparcia technicznego;

72267000 – 4 – Usługi w zakresie konserwacji i napraw oprogramowania;

72265000 – 0 – Usługi konfiguracji oprogramowania;

3. Definicje:

Na potrzeby niniejszego dokumentu, definicjom nadaje się następujące znaczenie:

Lp.	Termin	Definicja
1.	**Administrator**	Pracownik Zamawiającego posiadający uprawnienia do konfigurowania Platformy i Monitoringu.
2.	**Awaria**	Nieprawidłowe działanie Oprogramowania do monitorowania lub Platformy, w szczególności brak możliwości używania Oprogramowania do monitorowania w sposób zgodny z jego przeznaczeniem lub Dokumentacją. Rodzaje Awarii: Awaria Krytyczna, Awaria Pilna, Awaria Standardowa.
3.	**Awaria Krytyczna**	Całkowity brak działania Platformy lub Oprogramowania do monitorowania
4.	**Awaria Pilna**	Nieprawidłowe działanie Platformy lub Oprogramowania do monitorowania nie będące Awarią Krytyczną powodującą ograniczenie korzystania z Platformy lub Oprogramowania do monitorowania przy zachowaniu spełnienia przez nie podstawowych funkcji. Na przykład działanie uniemożliwiające odczytywanie statusu dostępności usług w zadeklarowanym czasie.
5.	**Awaria Standardowa**	Nieprawidłowe działanie Platformy lub Oprogramowania do monitorowania nie będące Awarią Krytyczną lub Awarią Pilną.
6.	**Chmura obliczeniowa**	Wewnętrzna usługa obliczeniowa oferowana podmiotom administracji publicznej na zlecenie Ministra Cyfryzacji..
7.	**Cloud Management System**	Oprogramowanie i technologie przeznaczone do obsługi i monitorowania aplikacji, danych i usług znajdujących się w chmurze. Narzędzia do zarządzania Chmurą obliczeniową pomagają zapewnić optymalne i prawidłowe działanie zasobów opartych na chmurze oraz interakcję z użytkownikami i innymi usługami.
8.	**Dni Robocze**	Dni od poniedziałku do piątku, oprócz dni ustawowo wolnych od pracy na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

9.	**Dokumentacja**	Dokumenty dostarczane Zamawiającemu przez Wykonawcę w ramach realizacji Umowy, w tym: Projekt techniczny, Dokumentacja powykonawcza i Dokumentacja użytkowa oraz wszelkie ich nowe wersje i zmiany. Dokumentacja jest wersjonowana i dostarczana w formie elektronicznej.
10.	**Dokumentacja Powykonawcza**	Dokumentacja wykonanej dostawy i Wdrożenia Oprogramowania do monitorowania, obejmująca w szczególności wykaz wszystkich modułów, połączeń, wykonanych prac w zakresie wdrożenia oraz zawierająca techniczny opis konfiguracji, wszystkich jego elementów oraz procedury administracyjne, utrzymaniowe i disaster recovery.
11.	**Dokumentacja użytkowa**	Dokumentacja składająca się z procedur eksploatacyjnych, awaryjnych i instrukcji stanowiskowych, umożliwiająca prawidłowe korzystanie z Platformy oraz Monitoringu Administratorom i Użytkownikom.
12.	**ITSM**	System zarządzania usługami IT – ITSM – system zarządzania obszarem wsparcia usług IT realizujący zestaw wyspecjalizowanych zdolności organizacyjnych zapewniających wartość w postaci usług obejmujący takie elementy, jak: opis procesów, dostarczanie i wsparcie technologii i produktów oraz zarządzanie dostawcami.
13.	**Katalog usług**	Lista predefiniowanych i ustandaryzowanych usług infrastruktury informatycznej typu IaaS, SaaS, PaaS itd. zabezpieczona usługami bezpieczeństwa dostępnymi poprzez portal WWW, umożliwiająca samodzielne ich wykorzystanie przez Odbiorcę usług.
14.	**Odbiorca usług**	Podmiot administracji publicznej, z którym Minister Cyfryzacji zawarł umowę na udostepnienie Chmury obliczeniowej.
15.	**Oprogramowanie**	Całość lub dowolny element dostarczanego przez Wykonawcę w ramach realizacji zamówienia oprogramowania niezbędnego do uruchomienia i działania Platformy
16.	**Oprogramowanie do monitorowania lub Monitoring**	Oprogramowanie i technologie przeznaczone do monitorowania aplikacji, danych i usług znajdujących się w Chmurze obliczeniowej, oraz infrastruktury poza chmurą, opisanych w pkt 9 i 10 OPZ.
17.	**OPZ**	Niniejszy opis przedmiotu zamówienia.
18.	**Platforma**	Infrastruktura sprzętowa (Urządzenia) i programowa (Oprogramowanie), opisana w pkt. 7 i 8 OPZ na której będzie działać i zostanie zainstalowane Oprogramowanie do monitorowania.
19.	**Produkt**	Efekt prac podlegający akceptacji przez Zamawiającego, określony w pkt 18 OPZ.
20.	**Projekt techniczny**	Dokument, który precyzuje listę i szczegółowy zakres elementów/procesów podlegających wdrożeniu oraz sposób ich instalacji, implementacji, konfiguracji z uwzględnieniem zastosowanych technologii i wymagań określonych w OPZ.
21.	**Roboczogodzina**	Jednostka miary czasu wykonywania usługi, obejmująca pracę jednej osoby przez godzinę zegarową, do której nie wlicza się czasu dojazdu do lokalizacji, w której usługa jest wykonywana.
22.	**RTO**	Parametr RTO - z ang. Recovery Time Objective - maksymalny, akceptowalny czas, w jakim należy przywrócić procesy po wystąpieniu awarii.

23.	**RPO**	Parametr RPO - z ang. Recovery Point Objective - akceptowalny poziom utraty danych wyrażony w czasie.
24.	**SAM**	System zarzadzania licencjami – oprogramowanie typu SAM (Software Asset Management) umożliwiające rejestrowanie wykorzystania oprogramowania pochodzącego z repozytorium obrazów oraz oprogramowania wykorzystywanego do budowy i utrzymania środowiska Chmury obliczeniowej.
25.	**System**	Platforma wraz z Oprogramowaniem do monitorowania
26.	**Urządzenia**	Urządzenia będące składową Platformy, szczegółowo opisane w pkt 7 i 8 OPZ, które Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu wraz z wyposażeniem, komponentami, akcesoriami, elementami zapewniającymi właściwą instalację i używanie, zgodnie z przeznaczeniem Platformy.
27.	**Użytkownik**	Pracownik Zamawiającego lub podmiotu współpracującego z Zamawiającym, korzystająca z Monitoringu, o zdefiniowanych uprawnieniach w zależności od roli w organizacji, nie posiadający uprawnień do konfigurowania Monitoringu.
28.	**Wada**	Każda niezgodność działania Platformy lub Oprogramowania do monitorowania, w tym jej elementu, z wymaganiami OPZ, Dokumentacją i ofertą Wykonawcy, uniemożliwiająca całkowicie lub w ograniczonym zakresie niezakłócone korzystanie z wszystkich funkcjonalności Oprogramowania do monitorowania. Wyróżnia się Wadę Istotną, Wadę Krytyczną i Wadę Zwykłą.
29.	**Wada Istotna**	Zakłócenie działania Platformy lub Oprogramowania do monitorowania lub poszczególnych modułów, polegające na nienależytym działaniu lub niedziałaniu jednej z funkcji lub na wystąpieniu uciążliwości w korzystaniu z Oprogramowania do monitorowania, które jednak nie uniemożliwia Użytkownikom normalnego korzystania.
30.	**Wada Krytyczna**	Wada uniemożliwiająca całkowicie pracę Platformy lub Oprogramowania do monitorowania lub poszczególnych modułów, uniemożliwiająca normalne korzystanie z Oprogramowania do monitorowania, dla której nie ma alternatywnej metody wykonania danej operacji.
31.	**Wada Zwykła**	Każda Wada, która nie jest Wadą Krytyczną lub Wadą Istotną, w szczególności każde zakłócenie działania Platformy lub Oprogramowania do monitorowania lub jego modułu, polegające na nienależytym działaniu jego części, nieograniczające działania całego Oprogramowania do monitorowania; Wada Zwykła nie może mieć wpływu na zakres dostępnych funkcjonalności. Wadą Zwykłą są także wszelkie niezgodności w stosunku do OPZ, oferty Wykonawcy lub Dokumentacji, które nie mają istotnego wpływu na funkcjonowanie Oprogramowania do monitorowania oraz korzystanie z Oprogramowania do monitorowania przez jej Użytkowników.
32.	**Wdrożenie**	Prace świadczone przez Wykonawcę, obejmujące instalację, konfigurację, integrację i przeprowadzenie testów, których efektem jest działający Monitoring. Szczegółowy opis Wdrożenia zawarty jest w pkt. 12 OPZ uszczegółowiony w zakresie integracji w pkt. 13 OPZ

33.	**Wsparcie techniczne Monitoringu**	Usługa świadczona w zakresie Oprogramowania do monitorowania szczegółowo opisana w pkt. 11 OPZ.
34.	**Wsparcie techniczne Platformy**	Usługa świadczona w zakresie Platformy szczegółowo opisana w pkt. 8 OPZ, obejmująca wsparcie techniczne na Urządzenia i Oprogramowanie.

4. Przedmiot zamówienia:

4.1 Dostarczenie, montaż, instalacja wraz z konfiguracją dedykowanej Platformy w podziale na środowisko produkcyjne i testowe, w tym Oprogramowanie, niezbędne serwery fizyczne i wirtualne wraz z niezbędnymi licencjami na Oprogramowanie w terminie do 30 dni od zawarcia Umowy. Wymagania w zakresie Platformy są opisane w pkt. 7 OPZ.

4.2 Świadczenie usługi Wsparcia technicznego Platformy w zakresie Urządzeń wchodzących w skład Platformy przez okres 36 miesięcy na zasadach opisanych w pkt. 8 OPZ. Usługa wsparcia technicznego Platformy rozpoczyna się od daty podpisania protokołu odbioru Etapu I.

4.3 Świadczenie usługi Wsparcia technicznego Platformy w zakresie Oprogramowania wchodzącego w skład Platformy przez okres 36 miesięcy na zasadach opisanych w pkt. 8 OPZ. Usługa wsparcia technicznego Platformy w zakresie Oprogramowania rozpoczyna się od daty podpisania protokołu odbioru Etapu I.

4.4 Wykonawca zapewni gwarancję producenta na Urządzenia składające się na Platformę i Oprogramowanie w okresie 36 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru Etapu I

4.5 Dostawa Monitoringu w terminie do 145 dni od dnia zawarcia Umowy, tj.:

4.5.1 Przygotowanie oraz przekazanie Zamawiającemu planu i haromonogramu wdrożenia Monitoringu w terminie 10 dni od zawarcia Umowy.

4.5.2 Przygotowanie oraz przekazanie Zamawiającemu Projektu technicznego Monitoringu, podlegającego akceptacji Zamawiającego, w terminie do 40 dni od zawarcia Umowy.

4.5.3 Wdrożenie Monitoringu w terminie 95 dni od akceptacji przez Zamawiającego Projektu technicznego Monitoringu. Zakres wdrożenia Monitoringu określono w pkt 9 i 10 oraz 12 OPZ. Wdrożenie Monitoringu podzielone jest na następujące zadania:

1) instalacja Monitoringu;
2) konfiguracja Monitoringu;
3) dostosowanie Monitoringu do szczegółowych wymagań Zamawiającego określonych w pkt. 9 i 10 OPZ;
4) integracja Monitoringu z systemem ITSM i pozostałymi systemami uruchomionymi w ramach Chmury obliczeniowej w zakresie określonym w pkt. 9 i 10 oraz 13 OPZ.
5) przygotowanie oraz przekazanie Zamawiającemu Dokumentacji powykonawczej oraz Dokumentacji użytkowej w zakresie określonym w pkt 14 OPZ, zaakceptowanej przez Zamawiającego.

4.6 Objęcie systemu Monitoringu usługą Wsparcia technicznego Monitoringu przez okres 36 miesięcy w zakresie określonym w pkt. 11 OPZ od daty podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru Etapu II.

4.7 Zapewnienie Godzin eksperckich zgodnie z pkt. 16 OPZ w ramach prawa opcji w terminie od dnia podpisania protokołu odbioru Etapu II, do końca grudnia 2022 r.

4.8 Warunki odbioru Etapu I i Etapu II znajdują się w pkt. 18 OPZ.

5. Opis przedmiotu zamówienia obejmuje poniższe pozycje w zakresie Monitoringu:

5.1 Dostawa Oprogramowania do monitorowania wraz z bezterminowymi licencjami, służącego do monitorowania procesów i usług w Chmurze obliczeniowej .

5.2 Świadczenie usługi wsparcia technicznego w okresie 36 miesięcy dla punktu 5.1. od daty podpisania protokołu odbioru Monitoringu w środowisku Zamawiającego m.in. dostęp do aktualizacji, poprawek wpływających na poprawę działania Monitoringu, konsultacji w zakresie bieżącego użytkowania Monitoringu, w szczególności w obszarze konfiguracji i wyjaśniania wątpliwości dotyczących pracy Monitoringu.

5.3 Wykonanie prac przez Wykonawcę w zakresie wdrożenia oraz integracji z systemem ITSM i pozostałymi systemami uruchomionymi w ramach Chmury obliczeniowej ustalonymi na etapie wdrożenia, w zakresie infrastruktury i usług podlegających monitorowaniu przy uwzględnieniu specyfiki i wykorzystywanych technologii przez Zamawiającego w czasie trwania wdrożenia.

5.4 Przygotowanie i dostarczenie Dokumentacji, zgodnie z pkt. 14 OPZ.

5.5 Dodatkowe Godziny eksperckie w ramach prawa opcji w wymiarze 600 Roboczogodzin zgodnie z warunkami określonymi w pkt 16 OPZ.

5.6 Zapewnienie gwarancji jakości na prace wykonane w ramach wdrożeń i w przypadku pojawienia się błędów w zakresie przeprowadzonego wdrożenia, na wezwanie Zamawiającego, w terminie uzgodnionym przez Strony, przywrócenie stanu zgodnego z Umową, a w szczególności z OPZ. W ramach gwarancji Zamawiającemu przysługuje uprawnienie do naprawy lub wymiany niedziałającej części wdrożonego Systemu. Gwarancja Wykonawcy zostanie udzielona na okres 36 miesięcy, licząc od dnia podpisania przez Strony bez zastrzeżeń protokołu odbioru Etapu II.

6. Scenariusz uruchomienia Chmury obliczeniowej.

Zamawiający przygotowuje środowisko Chmury obliczeniowej przeznaczonej na potrzeby Ministra Cyfryzacji oraz podmiotów administracji publicznej. Chmura obliczeniowa będzie udostępniona Klientom, którzy będą instalowali oraz uruchamiali na własne potrzeby dostępne na rynku oprogramowanie oraz systemy informatyczne na zasadzie wspólnego, dużego centrum danych należącego do Skarbu Państwa.
W celu monitorowania infrastruktury i usług wchodzących w skład Chmury obliczeniowej, Zamawiający zamawia Monitoring.
Platforma obejmie serwery fizyczne i wirtualne wraz z niezbędnymi licencjami na Oprogramowanie, na potrzeby środowiska dostarczanego przez Wykonawcę Oprogramowania do monitorowania.
Dostarczane prawa licencyjne na Oprogramowanie do monitorowania muszą spełniać określone w OPZ funkcjonalności.
Oprogramowanie do monitorowania musi być przystosowane do obsługi określonego w OPZ modelu chmurowego.
Nie dopuszcza się rozwiązań tzw. „szytych na miarę". Wszystkie funkcjonalności Oprogramowania do monitorowania muszą być dostępne z tzw. „pudełka", tj. nie może to być oprogramowanie dedykowane, przez które Zamawiający rozumie oprogramowanie komputerowe (kod wynikowy oraz kod źródłowy) lub jego fragmenty dostarczone Zamawiającemu przez Wykonawcę (lub jego podwykonawców) w związku z realizacją Umowy, inne niż oprogramowanie standardowe. Dopuszcza się możliwość dostosowania Oprogramowania do monitorowania na etapie wdrożenia wyłącznie poprzez konfigurację.

Zamawiający zastrzega, że niniejszy przedmiot zamówienia jest przeznaczony do dalszej odsprzedaży. Wszelkie dokumenty licencyjne, rejestracyjne, subskrypcyjne itp. muszą być wystawione na docelowego licencjobiorcę, jakim będzie Skarb Państwa reprezentowany przez Ministra Cyfryzacji ul. Królewska 27, 00-060 Warszawa.
Zamawiający lub inny podmiot wskazany przez Ministra Cyfryzacji będzie uprawniony do korzystania

z oprogramowania w szczególności w zakresie prac związanych z budową, utrzymaniem, rozwojem i administracją chmury prywatnej na rzecz Ministra Cyfryzacji.

7. Wymagania w zakresie dostawy Platformy wraz z niezbędnymi licencjami dla Platformy.

7.1 Wykonawca na potrzeby wdrożenia i uruchomienia Platformy dostarczy dedykowaną infrastrukturę, to jest niezbędne serwery fizyczne i wirtualne, Oprogramowanie wraz z niezbędnymi licencjami, w podziale na środowisko produkcyjne i testowe. Platforma musi stanowić kompletne środowisko sprzętowo - programowe umożliwiające poprawne i wydajne funkcjonowanie Oprogramowania do monitorowania

7.2 Środowisko produkcyjne musi zapewnić niezawodność działania i wysoką dostępność Środowisko Musi być redundantne i pracować w dwóch lokalizacjach na terenie miasta st. Warszawy.

7.3 Zamawiający zastrzega, że niniejszy przedmiot zamówienia jest kupowany na potrzeby Skarbu Państwa reprezentowanego przez Ministra Cyfryzacji. Wszelkie dokumenty rejestracyjne, licencyjne muszą być wystawione na docelowego użytkownika jakim będzie Skarb Państwa - Minister Cyfryzacji.

7.4 W ramach wdrożenia Platformy na potrzeby monitorowania Chmury obliczeniowej, Wykonawca zapewni licencje wraz z 36 miesięcznym wsparciem, niezbędne do przygotowania i uruchomienia środowiska w zakresie m.in.:

7.4.1. Systemy operacyjne,

7.4.2. Bazy danych (jeśli są wymagane),

7.4.3. Inne licencje wymagane do prawidłowego działania Platformy.

7.5 Parametry Platformy muszą zapewnić sprawne działanie Oprogramowania do monitorowania, które będzie na niej działać i musi spełniać warunki zawarte w wymaganiach szczegółowych dla Monitoringu, które są określone w pkt 9 i 10 OPZ. Musi być zapewniona skalowalność Platformy.

7.6 Każdy z serwerów musi być wyposażony w minimum 2 porty 1GbE Base-T oraz dwie karty 10/25 Gbit/s w pełni obsadzone wkładkami SFP28 25G SR LC w slotach PCI Express;

7.7 Serwery muszą być przystosowane do instalacji w standardowej szafie RACK 19 calowej 600x1200. Zamawiający posiada szafy RACK w serwerowniach. Wraz z serwerem muszą być dostarczone szyny umożliwiające instalację w standardowej szafie RACK. Do serwera muszą być dostarczone przewody zasilające C13-C14. Serwery muszą być wyposażone w redundantne zasilacze i wentylatory. Dyski w serwerze muszą być skonfigurowane w sposób zabezpieczający przed awarią co najmniej jednego dysku. Serwery muszą posiadać kartę zarządzająca autonomiczną od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadającą dedykowane złącze Gigabit Ethernet umożliwiającą:
- zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej;
- zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera;
- możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów;
- wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury;
- integrację z Active Directory / Open LDAP.

7.8 System musi zapewnić wydajny monitoring i być tak wyskalowany (performance, storage itp.) aby z częstotliwością pollingu równą lub mniejszą niż 60 sekund zapewnić odświeżenie wszystkich czujek dla wymaganych parametrów, przy uwzględnieniu wolumetrii z (punkt 10.4).

7.9 Dostarczane przez Wykonawcę licencje muszą być zgodne z warunkami licencyjnymi producenta Oprogramowania. Odpowiedzialność w tym zakresie spoczywa na Wykonawcy, a wszelkie niezgodności i roszczenia wynikające z niewłaściwego zalicencjonowania Oprogramowania pokrywa Wykonawca. W takim przypadku Wykonawca na własny koszt będzie zobowiązany uzupełnić liczbę lub rodzaj licencji.

7.10 Dostarczane Urządzenia oraz licencje muszą pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji, a okres wsparcia technicznego dla Oprogramowania musi być zgodny z okresem wsparcia technicznego dla urządzeń Platformy.

7.11 Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu aktualnego zestawienia w formacie xls wszystkich dostarczonych Urządzeń, zawierającego informacje dotyczące miejsca dostawy, daty dostawy, typu i modelu Urządzenia, konfiguracji, numeru seryjnego Urządzenia;

7.12 Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu aktualnego zestawienia w formacie xls wszystkich dostarczonych pozycji w zakresie Oprogramowania zawierającego informacje m.in. dotyczące numer partii, pełna nazwa Urządzenia na którym zainstalowane jest oprogramowanie, metryka licencyjna, wersja i edycja Oprogramowania, rodzaj licencji, okres obowiązywania licencji, okres obowiązywania Wsparcia technicznego, poziom Wsparcia technicznego

7.13 Urządzenia dostarczone w ramach Platformy, mają być fabrycznie nowe, nie używane wcześniej.

7.14 W każdym przypadku wykorzystania oprogramowania open source Wykonawca zapewnia, że jego wykorzystanie na potrzeby wykonywania Przedmiotu zamówienia będzie zgodne z postanowieniami licencji, na jakiej dane oprogramowanie open source jest udostępniane.

7.15 Wykorzystanie oprogramowania open source przez Wykonawcę nie może ograniczać Zamawiającego w zakresie rozpowszechniania oprogramowania połączonego z oprogramowaniem open source, w tym nie może nakładać na Zamawiającego obowiązku rozpowszechniania takiego połączonego oprogramowania wraz z kodem źródłowym. W przypadku, w którym dana licencja na oprogramowanie open source uzależnia zakres takich obowiązków od sposobu połączenia oprogramowania open source z oprogramowaniem, Wykonawca zobowiązany jest do zrealizowania takiego połączenia w sposób nienakładający na Zamawiającego obowiązku rozpowszechniania połączonego oprogramowania wraz z kodem źródłowym.

7.16 Licencja na oprogramowanie open source nie może również nakładać na Zamawiającego obowiązku odprowadzania jakichkolwiek opłat lub wynagrodzenia na rzecz podmiotów uprawnionych do takiego oprogramowania.

8. Wymagania dotyczące usługi Wsparcia technicznego Platformy, w tym Urządzeń i Oprogramowania:

8.1 Platforma, w tym wchodzące w jej skład Urządzenia, mają być objęte 36 miesięcznym wsparciem technicznym producenta lub podmiotu autoryzowanego przez producenta oraz posiadać najnowszą dostępną wersję Oprogramowania.

8.2 Wykonawca zobowiązuje się do utrzymywania Platformy w stanie przydatnym do używania zgodnie z jej przeznaczeniem przy zachowaniu parametrów technicznych zgodnych z OPZ i ze specyfikacją producenta przez okres obowiązywania Umowy.

8.3 Rejestrowanie i zgłaszanie Awarii Platformy w trybie 24/7/365 (24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku), poprzez dedykowany portal zgłoszeniowy umożliwiający Zamawiającemu śledzenie statusów zarejestrowanych zgłoszeń, e-mail lub nr telefonu, wskazane w Umowie.

8.4 Do obowiązków Wykonawcy należy usuwanie:

8.4.1 Awarii Krytycznej Platformy w ciągu 2 godzin od chwili zgłoszenia przez Zamawiającego zgodnie z pkt. 8.3 powyżej

8.4.2 Awarii Pilnej Platformy w ciągu 8 godzin od chwili zgłoszenia przez Zamawiającego zgodnie z pkt 8.3 powyżej.

8.4.3 Awarii Standardowej Platformy do końca następnego Dnia Roboczego od chwili zgłoszenia Awarii zgodnie z pkt 8.3 powyżej.

8.5 W przypadku gdy Awaria wymaga wymiany urządzenia Platformy, Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia Zamawiającemu innego urządzenia składającego się na Platformę, wolnego od wad, w terminie wskazanym w pkt 8.4, o parametrach technicznych nie gorszych od parametrów technicznych urządzenia niesprawnego oraz zapewniających nie gorszy poziom bezpieczeństwa, a następnie świadczenia Wsparcia technicznego Platformy w stosunku do tego urządzenia.

8.6 W razie niedotrzymania przez Wykonawcę terminu usunięcia Awarii Platformy zgodnie z powyższym pkt. 8.4, Zamawiający ma prawo zlecić usunięcie Awarii stronie trzeciej, przy czym będzie ona realizowana w całości na koszt Wykonawcy. W takiej sytuacji Zamawiający wezwie Wykonawcę do zaprzestania dalszych działań związanych z obsługą zgłoszenia oraz przekaże informację o przekierowaniu zgłoszenia do strony trzeciej.

8.7 W przypadku stwierdzenia uszkodzenia nośnika danych (typu dysk twardy), będzie on wymieniony przez Wykonawcę na nowy, wolny od wad, bez konieczności zwrotu uszkodzonego nośnika danych i dokonywania jego ekspertyzy poza miejscem używania przedmiotu Umowy.

8.8 W przypadku Awarii Platformy Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznego, najpóźniej w terminie 3 dni od zakończenia naprawy, sporządzenia protokołu usunięcia Awarii. Dokument musi zostać podpisany przez przedstawiciela Zamawiającego.

8.9 Z uwagi na wymogi bezpieczeństwa obowiązujące w lokalizacjach, gdzie znajduje się Platforma, osoby wyznaczone przez Wykonawcę do realizacji prac mogą być zobowiązane do okazania służbom ochrony obiektów, przed rozpoczęciem świadczenia prac, aktualnego zaświadczenia o niekaralności (informacja z Krajowego Rejestru Karnego).

8.10 Wsparcie techniczne Platformy świadczone będzie w języku polskim.

8.11 Dostarczone licencje na Oprogramowanie muszą być objęte 36 miesięczną usługą wsparcia technicznego i aktualizacji Oprogramowania, świadczoną przez producenta Oprogramowania lub podmiot autoryzowany przez producenta Oprogramowania polegającą m.in. na zapewnianiu poprawek, aktualizacji, nowych wersji Oprogramowania.

8.12 Aktualizacje Oprogramowania, w szczególności nowe wersje, wersje aktualne, wydania uzupełniające, poprawki programistyczne, nie będą naruszały praw twórców i właściciela praw autorskich oraz nie będą ograniczały praw Zamawiającego oraz Ministra Cyfryzacji do korzystania z tego Oprogramowania.

8.13 Możliwość korzystania z wcześniejszych wersji Oprogramowania wydanych przez producenta, m.in. do wykonania downgrade'u Oprogramowania.

8.14 Zapewnienie elektronicznego dostępu do informacji (bazy wiedzy) w języku polskim lub angielskim na temat posiadanego Oprogramowania, wykaz znanych symptomów i rozwiązań w języku polskim lub angielskim (w tym programy korygujące do Oprogramowania) biuletynów technicznych, dokumentacji technicznych poprawek błędów i zabezpieczeń, dostęp do źródeł, kodów binarnych, dokumentacji Oprogramowania oraz bazy danych zgłoszonych problemów technicznych przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu - pod wskazanym przez Wykonawcę portalem producenta.

8.15 Dostarczone przez Wykonawcę aktualizacje Oprogramowania będą wolne od mechanizmów celowo blokujących jego funkcje i wolne od wirusów, koni trojańskich, robaków i innych

szkodliwych programów. Wykonawca zobowiązuje się do świadczenia usług Wsparcia technicznego Platformy w sposób zapobiegający utracie danych, do których będzie miał dostęp w czasie świadczenia wsparcia.

9. Wymagania ogólne dla Monitoringu

	Lp.	**Zakres minimalny wymagań na Oprogramowanie do monitorowania**
Wymagania funkcjonalne	1.	Monitoring musi być przystosowany do monitorowania dostępności i wykorzystania infrastruktury Chmury obliczeniowej (zasoby serwerowe, bazy danych, środowiska wirtualne, sieci SAN/LAN/WAN, urządzenia sieciowe switche/routery/firewalle/itp., elementy systemu operacyjnego).
	2.	Monitoring zapewni monitorowanie poszczególnych elementów klastra (w ramach dostępnych statusów funkcjonalności), oraz dostępność środowiska zarówno produkcyjnego jak i zapasowego w przypadku klastrów Active-Passive.
	3.	Monitoring zapewni komunikację przy pomocy protokołów SNMP (v2 i v3), ICMP, IPMI, flow.
	4.	Monitoring zapewni monitorowanie oprogramowania SDN (z ang. Software Defined Networking) takiego jak np. CISCO ACI.
	5.	Monitoring zapewni monitorowanie klastra CEPH i KUBERNETES jako usługi w celu zbierania danych o działaniu klastrów.
	6.	Monitoring będzie współpracował z bazą danych (TSDB) time series database którą zapewni Dostawca, w celu gromadzenia pozyskiwanych danych.
	7.	Monitoring zapewni przesyłanie wybranych danych do systemów zewnętrznych poprzez API na potrzeby integracji z ITSM lub innymi systemami.
	8.	Monitoring zapewni unikalną identyfikację każdego z monitorowanych urządzeń / hostów, w celu dalszej prezentacji lub przekazania tego identyfikatora.
	9.	Monitoring musi umożliwiać import i wykorzystywanie baz MIB SNMP.
	10.	Monitoring zapewni wsparcie dla monitorowania rozwiązania opartego na Chmurze obliczeniowej.
	11.	Monitoring zapewni pracę w trybie HA w celu podniesienia odporności na awarię jednego z ośrodków.
	12.	Monitoring zapewni monitorowanie w trybie push i pull.
	13.	Monitoring zapewni obsługę retencji danych, w zaplanowanym czasie, za dany okres, do zewnętrznej przestrzeni bazy archiwalnej, którą zapewni Dostawca, z możliwością dalszej analizy tych danych. Okres przechowywania danych archiwalnych wynosi 5 lat.
	14.	Monitoring zapewni możliwość pisania własnych integracji do monitorowania po REST API.
	15.	Monitoring zapewni eksport danych o zdarzeniach do zewnętrznego narzędzia w celu dalszej analizy.
	16.	Dostawca zapewni uruchomienie odrębnej, niezależnej instancji testowej systemu bez dodatkowych kosztów licencji lub przy wykorzystaniu licencji ze środowiska produkcyjnego.
	17.	Monitoring musi posiadać mechanizmy monitorowania wydajności przetwarzania zdarzeń.

	18.	Monitoring musi posiadać wsparcie producenta w zakresie integrowanych typów urządzeń a także rozwoju funkcjonalności pod kątem nowych technologii i nowych typów urządzeń przez cały okres obowiązywania Umowy.
	19.	Oprogramowanie do monitorowania **musi spełniać parametry RTO = 2 godziny, RPO = 5 minut**. Architektura Systemu do monitorowania musi zapewnić **dostępność systemu na poziomie 99,8%**, bez wliczania ustalanych wcześniej przerw serwisowych.
	20.	Oprogramowanie do monitorowania musi zapewniać stosowanie mechanizmów uwierzytelniania Administratorów i Użytkowników.
	21.	Oprogramowanie do monitorowania musi zapewniać bezpieczeństwo komunikacji. Przesyłane dane muszą być zabezpieczone i szyfrowane za pomocą protokołu SSL.
	22.	Oprogramowanie do monitorowania musi zapewniać wysoki stopień bezpieczeństwa w tym poufności dla zgromadzonych danych oraz zapewnić ochronę przed nieautoryzowanymi zmianami.
	23.	Oprogramowanie do monitorowania musi zapewniać rejestrację i śledzenie historii dokonywanych modyfikacji i zapisów w Monitoringu, ze wskazaniem osób dokonujących modyfikacji oraz dat i godzin modyfikacji.
Prezentacja i raportowanie	24.	Monitoring zapewni prezentowanie w formie graficznej wykresów z możliwością agregowania (grupowania) danych i w formie tekstowej stanu komponentów monitorowanego środowiska.
	25.	W przypadku wystąpienia przekroczeń granicznych parametrów zdefiniowanych przez Administratora systemu, Monitoring będzie go alarmował, co najmniej przez prezentację zagrożeń na tzw. Dashboard i będzie dawał możliwość: - wysłania wiadomości email - wysłania SMS - uruchomienie zewnętrznego skryptu.
	26.	Monitoring zapewni prezentowanie w formie graficznej trendów dla pojemności lub innych wielkości, monitorowanych elementów infrastruktury.
	27.	Monitoring zapewni samodzielną konfigurację wyglądu alarmów, układu alarmów, sposobu ich prezentacji.
	28.	Monitoring zapewni raportowanie zdarzeń i poziom wykorzystania infrastruktury zarówno na chwilę bieżącą jak też dla danych historycznych za okres minimum 12 miesięcy.
	29.	Monitoring zapewni generowanie raportów w oparciu o zaplanowany harmonogram za dany okres w zakresie stanu hostów i usług oraz udostępnienie go przez email.
	30.	Monitoring zapewni predefiniowane widoki prezentujące stan monitorowanej infrastruktury; widoki te muszą jednak umożliwiać modyfikację, a także musi być możliwość kreowania nowych widoków, także w oparciu o te istniejące.
	31.	Monitoring zapewni dla widoków budowy struktury hierarchicznej, pozwalającej na przejście „od ogółu do szczegółu” (tzw. funkcjonalność „drill-down”); funkcjonalność ta ma pozwalać na budowę ogólnych widoków prezentujących w sposób wysokopoziomowy aktualny stan monitorowanej infrastruktury, jednocześnie pozwalać na szybkie wyświetlenie widoków

		bardziej szczegółowych, np. dotyczących konkretnej monitorowanej lokalizacji lub urządzenia.
	32.	Użytkownicy Monitoringu muszą mieć możliwość tworzenia własnych raportów, udostępniania ich w postaci szablonów innym Użytkownikom. Narzędzie służące tworzeniu raportów musi posiadać intuicyjny graficzny interfejs.
	33.	Szablony raportów udostępniane w ramach Oprogramowania do monitorowania (domyślne i utworzone przez Użytkowników) muszą zapewniać parametryzację, np. określenie zakresu czasowego, czy listy interfejsów.
	34.	Zapewnienie możliwości generowania raportów w standardowych formatach np. PDF, CSV oraz XLS.
Interface Użytkownika	35.	Monitoring zapewni tworzenie szablonów dla monitorowanych usług, które można potem przypisać zdefiniowanej grupie hostów.
	36.	Monitoring musi umożliwiać wykorzystywanie skryptów napisanych przez użytkownika w celu monitorowania serwisu/hosta.
	37.	Monitoring musi zapewniać wskazanie Użytkownika bądź grupy Użytkowników, do których wysyłany jest komunikat dotyczący hosta / serwisów lub grupy hostów / serwisów na podstawie zdefiniowanych filtrów wysyłania powiadomień.
	38.	Monitoring zapewni integrację z systemem autentykacji opartym na usługach katalogowych (przykładowo Open LDAP, AD).
	39.	Monitoring musi zapewnić możliwość pracy dla wielu niezależnych profili Użytkowników na których można zdefiniować niezależną konfigurację dla dostępnych widoków, generowania raportów, hostów.
	40.	Monitoring musi zapewniać mechanizmy kontroli swojego działania umożliwiające : - przeprowadzanie diagnostyki funkcjonowania systemu (troubleshooting) - podgląd dziennika zdarzeń systemowych oraz akcji podejmowanych przez Użytkownika (np. dodanie bądź usunięcie obiektu).
	41.	Musi być zapewnione wykonywanie kompletnego backupu konfiguracji oraz zbieranych przez niego danych bez przerw w działaniu, wraz z możliwością odtworzenia
	42.	Monitoring musi zapewnić funkcjonalność okien serwisowych, które mają wpływ na pozostałe elementy systemu (np. nie eskalowanie alarmów z pomiarów Availability w trakcie trwania okna).
Dodatkowe funkcjonalności stanowiące kryterium oceny ofert	43.	*Monitoring powinien umożliwiać monitorowanie sprzętu zgodnego ze standardem RedFish.*
	44.	*Monitoring powinien umożliwiać obsługę zwiększonego ruchu w przypadku masowej awarii. Rozwiązanie powinno buforować dane i z czasem wczytać je do bazy.*
	45.	*Monitorowanie pracy na poziomie poszczególnych węzłów powinno obejmować wirtualizatory* warstwy typu 1. i typu 2., *takie jak: Vmware, Hyper-V, KVM /Openstack.*

9.1 Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu aktualnego zestawienia w formacie xls wszystkich dostarczonych licencji Oprogramowania do monitorowania zawierającego informacje: metryka licencyjna, wersja i edycja Oprogramowania do monitorowania, rodzaj licencji, okres obowiązywania licencji, okres obowiązywania Wsparcia

technicznego Oprogramowania do monitorowania, poziom wsparcia technicznego jeśli występuje.

9.2 W każdym przypadku wykorzystania oprogramowania open source Wykonawca zapewnia, że jego wykorzystanie na potrzeby wykonywania Przedmiotu zamówienia będzie zgodne z postanowieniami licencji, na jakiej dane oprogramowanie open source jest udostępniane.

9.3 Wykorzystanie oprogramowania open source przez Wykonawcę nie może ograniczać Zamawiającego w zakresie rozpowszechniania oprogramowania do monitorowania połączonego z oprogramowaniem open source, w tym nie może nakładać na Zamawiającego obowiązku rozpowszechniania takiego połączonego oprogramowania wraz z kodem źródłowym. W przypadku, w którym dana licencja na oprogramowanie open source uzależnia zakres takich obowiązków od sposobu połączenia oprogramowania open source z oprogramowaniem do monitorowania, Wykonawca zobowiązany jest do zrealizowania takiego połączenia w sposób nienakładający na Zamawiającego obowiązku rozpowszechniania połączonego oprogramowania wraz z kodem źródłowym.

9.4 Licencja na oprogramowanie open source nie może również nakładać na Zamawiającego obowiązku odprowadzania jakichkolwiek opłat lub wynagrodzenia na rzecz podmiotów uprawnionych do takiego oprogramowania.

10. Wymagania szczegółowe dla Monitoringu

10.1 Zakres infrastruktury który będzie podlegał monitorowaniu:

Lp.	Opis
1	Monitorowaniu będzie podlegać cała infrastruktura oraz wszystkie podsystemy (np. system SAM, ITSM) w tym dla części środowiska zarządzanego przez system zarządzania chmurą – orkiestrator (cloud manegement system).
2	Będą monitorowane parametry serwerów, systemów operacyjnych, baz danych, urządzeń sieciowych, usług sieciowych, sieci SAN/LAN/WAN
3	Monitorowanie pracy wirtualizatorów warstwy typu 1. i typu 2. takie jak: Vmware, Power VM, Hyper-V, KVM /Openstack – co najmniej na poziomie konsoli zarządzającej.
4	Monitorowanie dla węzłów SDS (software defined storage) parametrów w standardzie S.M.A.R.T. dla dysków SDD i HDD klasy enterprise.
5	Monitoring musi umożliwiać monitorowanie działania wskazanych procesów na systemach Linux, UNIX i Windows, które będą świadczyły usługi dla Chmury obliczeniowej.
6	Oprogramowanie do monitorowania będzie monitorowało infrastrukturę w minimum 2 ośrodkach Data Center i musi umożliwiać rozbudowę o monitorowanie kolejnych ośrodków.

10.2 Oprogramowanie do monitorowania musi posiadać możliwość monitorowania co najmniej następujących baz danych:

Lp.	Opis
1	IBM DB2
2	Microsoft SQL Server
3	Oracle Database Standard Edition
4	Oracle MySQL Community Edition
5	Oracle MySQL Enterprise Edition
6	MariaDB
7	PostgreSQL

10.3 Oprogramowanie do monitorowania musi posiadać możliwość monitorowania co najmniej następujących systemów operacyjnych:

Lp..	Opis
1	CentOS Linux
2	Debian Linux
3	Microsoft Windows Server
4	Oracle Linux
5	Red Hat Enterprise Linux
6	SUSE Linux Enterprise
7	Ubuntu Linux
8	AIX

10.4 Minimalna wolumetria zakresu zasobów jaką musi obsługiwać Oprogramowanie do monitorowania:

Lp.	Opis
1	6 – serwerów Hyper V
2	18 – serwerów Vmware
3	150 – serwerów KVM

4	46 serwerów pamięci masowej
5	444 procesory fizyczne
6	84 480 (GB) RAM
7	880 (TB) HDD
8	2000 VM (Maszyn wirtualnych)
9	80 urządzeń sieciowych

10.5 Wykaz usług podlegających monitorowaniu dostępności:

Grupa	Usługa	Opis	Sposób monitorowania
Host	Bare metal	Fizyczny host bez zainstalowanej wirtualizacji i zarządzany przez Odbiorcę usług.	Badaniu SLA będzie podlegać dostępność serwera fizycznego. Informacja o dostępności / niedostępności, zostanie przekazana do ITSM. Wszystkie stany dla Hardware będą pobierane protokołem IPMI lub Redfish
Maszyna wirtualna	VM ekonomiczna	Maszyna wirtualna w podstawowej konfiguracji do zastosowań niewymagających dużej mocy obliczeniowej	SLA – Informacja o statusie VM będzie pochodziła z wirtualizatora. Do ITSM zostanie przekazany niepowtarzalny identyfikator VM, data i godzina dostępności / niedostępności VM wraz z dostępnym statusem uzyskanym z wirtualizatora.
	VM podstawowa	Maszyna wirtualna w podstawowej konfiguracji do zastosowań niewymagających dużej mocy obliczeniowej wyposażona w dodatkowe funkcje bezpieczeństwa i nadmiarowości	SLA – Informacja o statusie VM będzie pochodziła z wirtualizatora. Do ITSM zostanie przekazany niepowtarzalny identyfikator VM, data i godzina dostępności / niedostępności VM wraz z dostępnym statusem uzyskanym z wirtualizatora, dotyczącej tej VM
	VM standard	Maszyna wirtualna w konfiguracji do zastosowań wymagających mocy obliczeniowej, wyposażona w dodatkowe funkcje bezpieczeństwa i nadmiarowości	SLA – Informacja o statusie VM będzie pochodziła z wirtualizatora. Do ITSM zostanie przekazany niepowtarzalny identyfikator VM, data i godzina dostępności / niedostępności VM wraz z dostępnym statusem uzyskanym z wirtualizatora VM
	VM pojemna	Maszyna wirtualna w konfiguracji do zastosowań wymagających dużej mocy obliczeniowej,	SLA – Informacja o statusie VM będzie pochodziła z wirtualizatora. Do ITSM zostanie przekazany

Grupa	Usługa	Opis	Sposób monitorowania
		wyposażona w dodatkowe funkcje bezpieczeństwa i nadmiarowości	niepowtarzalny identyfikator VM, data i godzina dostępności / niedostępności VM wraz z dostępnym statusem uzyskanym z wirtualizatora
	VM wydajna	Maszyna wirtualna w konfiguracji do zastosowań wymagających bardzo dużej mocy obliczeniowej oraz wydajności, wyposażona w dodatkowe funkcje bezpieczeństwa i nadmiarowości	SLA – Informacja o statusie VM będzie pochodziła z wirtualizatora. Do ITSM zostanie przekazany niepowtarzalny identyfikator VM, data i godzina dostępności / niedostępności VM wraz z dostępnym statusem uzyskanym z wirtualizatora dotyczącej tej VM
Przestrzeń dyskowa	Dysk blok	Przestrzeń dyskowa typu blokowego o dostępnej wydajności podsystemu dyskowego o parametrach 500, 1200 i 10000 IOPS (ilość operacji wejścia-wyjścia na sekundę). Polecane do zastosowań, gdzie wydajność dysków jest mało istotna.	Monitorowaniu będzie podlegać dostępność dysku wirtualnego dla danej VM na poziomie wirtualizatora . Do ITSM Zostanie przekazana informacja o ID dysku (dostępny/ niedostępny).
	Dysk obiekt	Przestrzeń dyskowa typu obiektowego. Polecana do składowania dowolnych obiektów bez względu na ich strukturę np.: zdjęcia, pliki wideo.	Monitorowanie dostępności bucket przez CEPH wraz z kodem błędu. Do ITSM zostanie przekazana informacja na temat Identyfikatora dla bucket i kodu błędu na podstawie którego zostanie ustalony tenant którego problem dotyczy. Założenie jest takie że do ITSM przekazywane będą wszystkie kody błędów dotyczących Bucket (nie tylko związane z dostępnością ale i związane także z źle wprowadzonym hasłem czy błędną nazwą Użytkownika) i obsługa błędów będzie po stronie ITSM a także powiązanie z właściwym tenantem.

Grupa	Usługa	Opis	Sposób monitorowania
Usługa sieciowa	VPN S2S	Usługa pozwalająca połączyć środowiska informatyczne w oddzielonych lokalizacjach poprzez gateway VPN typu Site-to-Site	W Katalogu Usług powinna być przechowywana informacja na temat włączenia usługi dla tenanta. Na podstawie działania lub nie działania VM dla tego tenanta zostanie określona dostępność lub niedostępność tej usługi. Do ITSM zostanie przekazany niepowtarzalny identyfikator VM, data i godzina dostępności / niedostępności VM wraz z dostępnym statusem uzyskanym z wirtualizatora dotyczącej tej VM
	VPN P2S	Usługa pozwalająca połączyć środowiska informatyczne poprzez gateway VPN typu Point-to-Site	W Katalogu Usług powinna być przechowywana informacja na temat włączenia usługi dla tenanta. Na podstawie działania lub nie działania VM dla tego tenanta zostanie określona dostępność lub niedostępność tej usługi. Do ITSM zostanie przekazany niepowtarzalny identyfikator VM, data i godzina dostępności / niedostępności VM wraz z dostępnym statusem uzyskanym z wirtualizatora dotyczącej tej VM
	Sieć prywatna	Usługa sieciowa. Umożliwia budowanie sieci i podsieci łączności lokalnych dla systemów informatycznych zainstalowanych w tenancie, z wykorzystaniem pul adresów IP zarezerwowanych do użytkowania prywatnego.	System Monitoringu będzie monitorował urządzenia sieciowe lub wirtualizatory i przekaże tą informację do ITSM.
	Adres IP publiczny	Usługa sieciowa. Dodatkowy publiczny adres IP wykorzystywany do konfiguracji innych usług.	System Monitoringu będzie monitorował urządzenia sieciowe i przekaże tą informację do ITSM

Grupa	Usługa	Opis	Sposób monitorowania
	Loadbalancer	Usługa sieciowa. Usługa infrastrukturalna dostarczająca funkcji równoważenia obciążenia ruchu sieciowego.	W Katalogu Usług powinna być przechowywana informacja na temat włączenia usługi dla tenanta. Na podstawie działania lub nie działania VM dla tego tenanta zostanie określona dostępność lub niedostępność tej usługi. Do ITSM zostanie przekazany niepowtarzalny identyfikator VM, data i godzina dostępności / niedostępności VM wraz z dostępnym statusem uzyskanym z wirtualizatora dotyczącej tej VM
	DNS	Usługa sieciowa (z ang. Domain Name Service). Hierarchiczny rozproszony system nazw sieciowych, który odpowiada na zapytania o nazwy urządzeń sieciowych lub ich adresy IP.	W Katalogu Usług powinna być przechowywana informacja na temat włączenia usługi dla tenanta. Na podstawie działania lub nie działania VM dla tego tenanta zostanie określona dostępność lub niedostępność tej usługi. Do ITSM zostanie przekazany niepowtarzalny identyfikator VM, data i godzina dostępności / niedostępności VM wraz z dostępnym statusem uzyskanym z wirtualizatora dotyczącej tej VM
Bezpieczeństwo	WAF	Usługa bezpieczeństwa (z ang. Web Application Firewall).	W Katalogu Usług powinna być przechowywana informacja na temat włączenia usługi dla tenanta. Na podstawie działania lub nie działania VM dla tego tenanta zostanie określona dostępność lub niedostępność tej usługi. Do ITSM zostanie przekazany niepowtarzalny identyfikator VM, data i godzina dostępności / niedostępności VM wraz z dostępnym statusem uzyskanym z wirtualizatora tej VM
	Firewall	Usługa bezpieczeństwa. Obejmuje zaporę sieciową, ochronę przed nieautoryzowanym dostępem, IPS.	W Katalogu Usług powinna być przechowywana informacja na temat włączenia usługi dla tenanta. Na podstawie działania lub niedziałania VM dla tego tenanta zostanie określona dostępność lub niedostępność tej usługi.

Grupa	Usługa	Opis	Sposób monitorowania
			Do ITSM zostanie przekazany niepowtarzalny identyfikator VM, data i godzina dostępności / niedostępności VM wraz z dostępnym statusem uzyskanym z wirtualizatora dotyczącej tej VM
	KMS	Usługa bezpieczeństwa. Usługa generowania kluczy szyfrujących, deszyfrujących.	W Katalogu Usług powinna być przechowywana informacja na temat włączenia usługi dla tenanta. Na podstawie działania lub nie działania VM dla tego tenanta zostanie określona dostępność lub niedostępność tej usługi. Do ITSM zostanie przekazany niepowtarzalny identyfikator VM, data i godzina dostępności / niedostępności VM wraz z dostępnym statusem uzyskanym z wirtualizatora dotyczącej tej VM
Oprogramowanie	System operacyjny	Usługa przetwarzania. Obraz systemu operacyjnego	Wymagana będzie próba odwołania się do repozytorium z wykorzystaniem RestAPI w celu sprawdzenia dostępności całego repozytorium Zakładamy że gdy wystąpi problem to usługa będzie niedostępna dla wszystkich tenantów w jednym czasie. Do ITSM zostanie przekazana informacja o dostępności lub niedostępności repozytorium. Jeśli niedostępne jest repozytorium to usługa jest niedostępna dla wszystkich tenantów i zostanie to obsłużone w ITSM.
Kontenery	Kontener użycie	Usługa pozwalająca na uruchomieniu kontenera rozliczana za użycie CPU i RAM.	Informacja o działaniu usługi będzie pobierana z klastra z orkiestratora konteneryzacji. Informacja o usłudze przekazywana przez Monitoring do ITSM będzie uwzględniała: uruchomienie, niedostępność, wyłączenie, usunięcie kontenera.
	Platforma kontenerów	Usługa pozwalająca na uruchomienie i zarządzanie klastrem kontenerów bez bezpośredniego zarządzania fizycznymi i	W ramach SLA badany będzie dostęp do konsoli zarządzającej klastra Kubernets. Informacja zostanie pozyskana po Rest API. Informacja o stanie klastra (dostępny / niedostępny) zostanie przesłana do ITSM

Grupa	Usługa	Opis	Sposób monitorowania
		wirtualnymi serwerami	
	Rejestr kontenerów	Usługa udostępniająca repozytorium do przechowywania obrazów dla kontenerów	Wymagana będzie próba odwołania się do repozytorium z wykorzystaniem RestAPI w celu sprawdzenia dostępności całego repozytorium Zakładamy że gdy wystąpi problem to usługa będzie niedostępna dla wszystkich tenantów w jednym czasie. Do ITSM zostanie przekazana informacja o dostępności lub niedostępności repozytorium. Jeśli niedostępne jest repozytorium to usługa jest niedostępna dla wszystkich tenantów i zostanie to obsłużone w ITSM.
Baza danych	Baza danych	Usługa typu PaaS. Usługa transakcyjnej bazy danych.	Będzie monitorowane VM na którym posadowiona jest baza danych. SLA – Informacja o statusie VM będzie pochodziła z wirtualizatora. Do ITSM zostanie przekazany niepowtarzalny identyfikator VM, data i godzina dostępności / niedostępności VM wraz z dostępnym statusem uzyskanym z wirtualizatora dotyczącej tej VM
Odtworzenie środowiska informatycznego	DR Power Computing & Storage	Maszyna wirtualna w określonej konfiguracji wirtualnych zasobów wyposażona w dodatkowe funkcje bezpieczeństwa i nadmiarowości oraz przestrzeń dyskową. Dedykowana do tworzenia infrastruktury niezbędnej do odtworzenia środowiska informatycznego po awarii lub katastrofie.	W oparciu o dostępne protokoły zostanie zrealizowane monitorowanie standardowe parametrów serwera (przykładowo CPU, RAM, Interfejsy sieciowe) *Będzie monitorowana także dostępność dysku wirtualnego dla danej VM na poziomie wirtualizatora* Informacja o stanie dostępności zostanie przekazana do ITSM
	DR Sieć	Usługa sieciowa. Umożliwia budowanie sieci i	System Monitoringu będzie monitorował urządzenia sieciowe i przekaże tą informację do ITSM.

Grupa	Usługa	Opis	Sposób monitorowania
		podsieci łączności lokalnych dla systemów informatycznych zainstalowanych w tenancie, z wykorzystaniem pul adresów IP zarezerwowanych do użytkowania prywatnego. Dedykowana do tworzenia infrastruktury niezbędnej do odtworzenia środowiska informatycznego po awarii lub katastrofie.	

11. Warunki świadczenia Wsparcia technicznego Monitoringu

11.1 Monitoring zostanie objęty 36 miesięcznym Wsparciem technicznym Monitoringu od dnia podpisania protokołu odbioru Etapu II, świadczonym przez Wykonawcę na poniższych zasadach:

11.1.1 W razie Awarii, Zamawiający będzie dokonywał Zgłoszeń za pośrednictwem:

a) e-maila;

b) platformy zgłoszeniowej;

c) telefonicznie.

11.1.2 Za chwilę dokonania zgłoszenia Awarii Strony uznają datę i godzinę jego zgłoszenia przez Zamawiającego, przez jeden z kanałów, o których mowa powyżej. W przypadku Zgłoszenia przez więcej niż jeden kanał, chwilą dokonania Zgłoszenia będzie najwcześniejsza data i godzina.

11.2 Wykonawca zobowiązuje się podać Zamawiającemu, najpóźniej w dniu podpisania protokołu odbioru Etapu II, a także później przy każdej zmianie tych danych, wszelkie dane niezbędne do skorzystania przez Zamawiającego ze Wsparcia technicznego Monitoringu, a także dane dostępowe do konta w serwisie umożliwiające samodzielne pobieranie Oprogramowania do monitorowania w ramach posiadanej licencji.

11.3 Wsparcie techniczne Monitoringu będzie świadczone na żądanie Zamawiającego w miejscu instalacji Oprogramowania do monitorowania.

11.4 Do obowiązków Wykonawcy należy usuwanie:

11.4.1 Awarii Krytycznej Oprogramowania do monitorowania w ciągu 2 godzin od chwili zgłoszenia przez Zamawiającego zgodnie z pkt. 11.1 powyżej;

11.4.2 Awarii Pilnej Oprogramowania do monitorowania w ciągu 8 godzin od chwili zgłoszenia przez Zamawiającego zgodnie z pkt. 11.1 powyżej;

11.4.3 Awarii Standardowej Oprogramowania do monitorowania do końca następnego Dnia Roboczego od chwili zgłoszenia Awarii zgodnie z pkt. 11.1 powyżej.

11.5 Wykonawca zobowiązuje się do:

a) przyjmowania Zgłoszeń – 24/7/365;

b) zapewnienia dostępności Oprogramowania do monitorowania na poziomie 99,8%.

c) Wykonawca w ramach Wsparcia technicznego Monitoringu zapewnia w szczególności lecz nie wyłącznie:

i. bieżące zarządzanie Zgłoszeniami;

ii. dostęp w zakresie uaktualnień, poprawek, nowych wersji Oprogramowania do monitorowania, a także możliwość zgłoszenia zauważanych w nich błędów, tj. każdego zdarzenia w funkcjonowaniu Oprogramowania do monitorowania niezgodnego z dokumentacją, uniemożliwiającego używanie Oprogramowania do monitorowania w sposób zgodny z jego przeznaczeniem;

d) Wykonawca zobowiązuje się do informowania Zamawiającego o pojawieniu się uaktualnień, poprawek, nowych wersji Oprogramowania do monitorowania, w terminie do 3 Dni Roboczych od dnia ich publikacji.

e) Wykonawca zobowiązuje się do niezwłocznego, najpóźniej w terminie 3 dni od zakończenia naprawy, sporządzenia protokołu usunięcia Awarii. Dokument musi zostać podpisany przez przedstawiciela Zamawiającego.

f) Wsparcie techniczne Monitoringu będzie świadczone w języku polskim.

g) Zamawiający zastrzega sobie prawo do odmowy dostępu w ramach świadczenia usług Wsparcia technicznego Monitoringu w sposób bezpośredni do Oprogramowania do monitorowania.

11.6 Dostarczone licencje na Oprogramowanie do monitorowania muszą być objęte 36 miesięczną usługą wsparcia technicznego i aktualizacji oprogramowania, świadczoną przez producenta oprogramowania lub podmiot autoryzowany przez producenta oprogramowania polegającą m.in. na zapewnianiu poprawek, aktualizacji, nowych wersji oprogramowania.

11.7 Aktualizacje Oprogramowania do monitorowania, w szczególności nowe wersje, wersje aktualne, wydania uzupełniające, poprawki programistyczne, nie będą naruszały praw twórców i właściciela praw autorskich oraz nie będą ograniczały praw Zamawiającego oraz Ministra Cyfryzacji do korzystania z tego oprogramowania.

11.8 Możliwość korzystania z wcześniejszych wersji Oprogramowania do monitorowania wydanych przez producenta, m.in. do wykonania downgrade'u oprogramowania.

11.9 Zapewnienie elektronicznego dostępu do informacji (bazy wiedzy) w języku polskim lub angielskim na temat posiadanego Oprogramowania do monitorowania, wykaz znanych symptomów i rozwiązań w języku polskim lub angielskim (w tym programy korygujące do oprogramowania) biuletynów technicznych, dokumentacji technicznych, poprawek błędów i zabezpieczeń, dokumentacji oprogramowania oraz bazy danych zgłoszonych problemów technicznych przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu - pod wskazanym przez Wykonawcę portalem producenta.

11.10 Dostarczone przez Wykonawcę aktualizacje Oprogramowania do monitorowania będą wolne od mechanizmów celowo blokujących jego funkcje i wolne od wirusów, koni trojańskich, robaków i innych szkodliwych programów. Wykonawca zobowiązuje się do świadczenia usług Wsparcia technicznego Monitoringu w sposób zapobiegający utracie danych, do których będzie miał dostęp w czasie świadczenia wsparcia.

12. Wymagania dotyczące wdrożenia Monitoringu

Zakres prac wykonywanych przez Wykonawcę w ramach usługi wdrożenia i uruchomienia Monitoringu obejmie:

12.1 Przygotowanie Projektu technicznego Monitoringu.

12.2 Instalację i konfigurację Monitoringu na dedykowanej Platformie dostarczonej przez Wykonawcę obejmujących przygotowanie środowiska produkcyjnego oraz testowego. W ramach dostarczanej przez Wykonawcę licencji musi istnieć możliwość utworzenia środowiska (nieprodukcyjnego) przeznaczonego do celu weryfikacji nowych wersji Oprogramowania do monitorowania, wgrania patchy, poprawek, weryfikacji funkcjonalności, prac technicznych, konfiguracyjnych i integracyjnych. Warunki dostarczanej licencji muszą zezwalać na instalacje tego środowiska bez konieczności zakupu dodatkowych licencji.

12.3 Instalację i konfigurację wszystkich modułów Monitoringu (jeśli występują) nabytych przez Zamawiającego w ramach zamówienia.

12.4 Przygotowanie paczek instalacyjnych na serwerze systemu Monitoringu.

12.5 Konfigurację techniczną i sieciową (przygotowanie zaleceń, rekomendacji i rozwiązywanie bieżących zagadnień i problemów związanych z instalacją Monitoringu).

12.6 Konfiguracja Monitoringu w zakresie monitorowania infrastruktury i usług Chmury obliczeniowej wg wymagań zawartych w pkt. 9 i 10 OPZ.

12.7 Konfiguracja Monitoringu dla każdej z wymienionych usług w pkt. 10.5 OPZ pod kątem alarmowania o statusie-

12.8 Zapewnienie komunikacji i przekazywania informacji o zdarzeniach do odpowiednich

systemów przewidzianych do integracji z Monitoringiem w pkt. 13 OPZ.

12.9 Utworzenie szablonów dla monitorowanych usług, które można następnie przypisać zdefiniowanej grupie hostów.

12.10 Przygotowanie widoków i raportów uzgodnionych z Zamawiającym na etapie wdrożenia.

12.11 Dokonanie weryfikacji funkcjonalności Monitoringu i zgodności z wymaganiami OPZ powyżej.

12.12 Testy Monitoringu przeprowadzone będą według przedstawionych przez Wykonawcę przed rozpoczęciem testów scenariuszy testowych, zaakceptowanych przez Zamawiającego min na 3 Dni Robocze przed ich rozpoczęciem. Zamawiający zaakceptuje przedstawione scenariusze w przypadku stwierdzenia że obejmują one pełny zakres wymaganych w OPZ funkcjonalności.

12.13 Testy disaster recovery Monitoringu według przedstawionych przez Wykonawcę scenariuszy testowych, zaakceptowanych przez Zamawiającego.

12.14 Przygotowanie Dokumentacji określonej w pkt. 14 OPZ

12.15 Inne prace związane z rozwiązywaniem pojawiających się zagadnień podczas instalacji i konfiguracji Monitoringu.

13. Wymagania w zakresie integracji:

13.1 W ramach budowy Chmury obliczeniowej Zamawiający przewiduje wykorzystanie niżej wymienionych systemów, które mogą wymagać wymiany informacji i danych z Monitoringiem. Zakres integracji możliwej do wykonania przez Wykonawcę zostanie określony na etapie wdrożenia:

1. System ITSM;
2. System SAM;
3. Microsoft Active Directory / Open LDAP;
4. MS Exchange;
5. Platformę zarządzania chmurą (cloud manegement system, orkiestrator);
6. Narzędzia do zarządzania środowiskami wirtulanymi – pobieranie danych do systemu ITSM.

13.2 Wystawienie i konfigurację konektorów do integracji w celu wymiany danych.

13.3 Weryfikację działania przepływu komunikatów w Monitoringu, inicjowanych przez zintegrowane systemy.

13.4 Zapewnienie dostarczenia aktualizowanych danych do systemów podlegających integracji.

13.5 Testy komunikacji i wymiany danych w zakresie systemów, które będą wymagały integracji.

14. Wymagania w zakresie Dokumentacji:

14.1 Wykonawca przygotuje plan i harmonogram wdrożenia Monitoringu wraz z integracją, który będzie podlegał akceptacji Zamawiającego. Plan w szczególności będzie zawierał koncepcję wdrożenia wraz z wyszczególnieniem wszystkich elementów które będą wchodziły w jego zakres.

14.2 Harmonogram będzie w szczególności obejmował terminy przeznaczone na akceptację Produktów przez Zamawiającego, przy czym terminy te nie mogą być krótsze niż 5 Dni Roboczych.

14.3 Wykonawca przygotuje Projekt techniczny rozwiązania uwzględniający wymagania Zamawiającego w zakresie Platformy, wdrożenia Monitoringu oraz integracji.

14.4 Wykonawca przygotuje Dokumentację powykonawczą oraz Dokumentację użytkową obejmującą min.:

14.4.1 Opis procesu wdrożenia technicznego.

14.4.2 Opis i zakres integracji z systemami Zamawiającego.
14.4.3 Opis i zakres wykonanych konfiguracji Oprogramowania do monitorowania.
14.4.4 Dokumentację eksploatacyjną, w tym procedury w zakresie Oprogramowania do monitorowania, m.in. kopia zapasowa danych, procedury odtworzeniowe.
14.4.5 Rekomendacje i inne wnioski, w tym dotyczące optymalizacji środowisk, Monitoringu i Platformy.
14.4.6 Przygotowanie instrukcji instalacji, konfiguracji i aktualizacji Oprogramowania do monitorowania i Platformy.
14.4.7 Wyniki testów Oprogramowania do monitorowania.
14.4.8 Materiały z przeprowadzonych przez Wykonawcę instruktaży.
14.4.9 Dokumentację użytkownika opisującą m.in. interfejs Oprogramowania do monitorowania.

14.5 Dokumentacja musi być przygotowana w sposób usystematyzowany, pozwalający na odtworzenie krok po kroku opisanych czynności, a w przypadku materiałów instruktażu umożliwiający zrozumienie i przećwiczenie zadań.
14.6 Dokumentacja przygotowana przez Wykonawcę podlegać będzie ocenie i akceptacji Zamawiającego.
14.7 Powyższa dokumentacja zostanie opracowana przez Wykonawcę w języku polskim.

15. Wymagania pozostałe

15.1 W przypadku gdy producent Oprogramowania do monitorowania stosuje sieć partnerstwa Wykonawca musi posiadać status partnerstwa z producentem Oprogramowania, z zastrzeżeniem, że jeśli producent stosuje kilka poziomów partnerstwa, Zamawiający wymaga, aby Wykonawca posiadał poziom partnerstwa najwyższy albo o jeden stopień niższy w hierarchii poziomów partnerstwa stosowanej przez producenta Oprogramowania**.**
15.2 Zamawiający wyklucza, aby wyłącznie podwykonawca posiadał status, o którym mowa w pkt. 15.1 powyżej. Wykonawca dostarczy poświadczenie producenta w terminie, o którym mowa w pkt 4.5.1. OPZ.
15.3 Przedmiot zamówienia nie może naruszać bezpieczeństwa publicznego lub istotnego interesu bezpieczeństwa państwa, mając na względzie m.in. fakt, że Zamawiający zgodnie z art. 4 pkt. 7 Ustawy o Krajowym systemie cyberbezpieczeństwa (tj. Dz. U z 2018 r. poz. 1560 z późn. zm.), dalej: „Ustawa" należy do Krajowego systemu cyberbezpieczeństwa, którego celem jest zgodnie z art. 3 Ustawy, zapewnienie cyberbezpieczeństwa na poziomie krajowym, w tym zapewnienie niezakłóconego świadczenia usług kluczowych i usług cyfrowych, przez osiągnięcie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa systemów informacyjnych służących do świadczenia tych usług oraz zapewnienie obsługi incydentów. Tym samym, przedmiot zamówienia musi być zgodna z celem Krajowego systemu cyberbezpieczeństwa i przepisami Ustawy oraz nie zagrażać cyberbezpieczeństwu, bezpieczeństwu publicznemu lub istotnemu interesowi bezpieczeństwa państwa.
15.4 Z uwagi na wymogi bezpieczeństwa obowiązujące w lokalizacjach, gdzie znajduje się Platforma, osoby wyznaczone przez Wykonawcę do realizacji prac mogą być zobowiązane do okazania służbom ochrony obiektów, przed rozpoczęciem świadczenia prac, aktualnego zaświadczenia o niekaralności (informacja z Krajowego Rejestru Karnego).

16. Zapewnienie Godzin eksperckich rozliczanych w ramach prawa opcji:

16.1 Zamawiający jest uprawniony do zlecania Wykonawcy w ramach prawa opcji świadczenia usługi Godzin eksperckich dotyczących m.in. konsultacji, instruktażu, usuwania wątpliwości lub rozwiązywania bieżących problemów Zamawiającego związanych z obsługą, w tym instalacją, konfiguracją, integracją, utrzymaniem i administracją Oprogramowania do

monitorowania, w siedzibie Zamawiającego lub zdalnie – wg wyboru Zamawiającego.

16.2 Zamawiający wymaga zapewnienia przez Wykonawcę Godzin eksperckich świadczonych w wymiarze łącznie 600 Roboczogodzin, przez okres od dnia podpisania protokołu odbioru Etapu II, do końca grudnia 2022r.

16.3 Osobą/ami realizującą usługi w ramach Godzin eksperckich będzie osoba/y wchodząca w skład Personelu Kluczowego Wykonawcy i występujące w roli eksperta (dalej: ekspert).

16.4 Zamawiający wymaga zapewnienia realizacji Godzin eksperckich, na podstawie zleceń przekazywanych przez personel Zamawiającego, wskazany w zawartej z Wykonawcą Umowie, wskazujących przedmiot zamawianych usług, a Wykonawca będzie zobowiązany zapewnić rozpoczęcie świadczenia takich usług nie później niż w terminie 3 Dni Roboczych od dnia przekazania Wykonawcy zlecenia (dalej: Zlecenia).

16.5 Świadczenie usług w ramach Godzin eksperckich uzależnione jest od wcześniejszego zlecenia ich zakresu przez Zamawiającego, poprzez złożenie oświadczenia o skorzystaniu z prawa opcji. Skorzystanie z prawa opcji jest uprawnieniem Zamawiającego, z zastrzeżeniem, że korzystając z prawa opcji, nie jest zobowiązany do zakupienia żadnej ilości Godzin eksperckich, a całość tego świadczenia objęta jest prawem opcji, które nie musi być wykonane przez Zamawiającego. Nieskorzystanie przez Zamawiającego z prawa opcji nie rodzi po stronie Wykonawcy jakichkolwiek roszczeń w stosunku do Zamawiającego.

16.6 Jednostką rozliczeniową jest Roboczogodzina pracy jednego eksperta.

16.7 Rozliczenie prac eksperta będzie realizowane w oparciu o dokument Zlecenia.

16.8 Wykonawca zrealizuje Zlecenie, zgodnie z zakresem i w terminie w nim określonym.

16.9 Zakres prac eksperta w ramach puli Roboczogodzin wskazanej w pkt. 16.2 obejmuje w szczególności:

- 16.9.1 Asystę techniczną w procesie wdrażania, aktualizacji, modyfikacji, usprawnień, dostosowywania Oprogramowania do monitorowania do potrzeb Zamawiającego.
- 16.9.2 Dokonywania przeglądów w konfiguracji Oprogramowania do monitorowania pod kątem rekomendowanych przez producenta praktyk bezpieczeństwa.
- 16.9.3 Wsparcie w zakresie prac technicznych związanych z rozwojem, testowaniem i aktualizacją Oprogramowania do monitorowania.
- 16.9.4 Wsparcie w zakresie rozwiązywania problemów technicznych związanych z Oprogramowaniem do monitorowania.
- 16.9.5 Priorytetyzacji zgłoszeń serwisowych, w zależności od poziomu krytyczności danego problemu dotyczącego Oprogramowania do monitorowania (w tym aktualizacji) po stronie Zamawiającego.

16.10 Przekazywanie wiedzy technicznej o wspieranej technologii dotyczącej konfiguracji i utrzymania danego oprogramowania, konsultant udziela stosownych informacji, rozwiązania i wskazuje bezpośrednie źródło w dokumentacji technicznej.

16.11 Pozostałe prace techniczne, konsultacyjne w zakresie Oprogramowania do monitorowania.

17. Testy Platformy i Oprogramowania do monitorowania

17.1 Zamawiający przewiduje, że zostaną przeprowadzone następujące testy:

- 17.1.1 Testy funkcjonalności;
- 17.1.2 Testy wydajności;
- 17.1.3 Testy integracyjne.

17.2 Wykonawca w terminie określonym w harmonogramie wdrożenia Oprogramowania do monitorowania opracuje i przekaże Zamawiającemu do akceptacji plan i harmonogram testów, zawierający co najmniej:

- 17.2.1 scenariusze testowe i przypadki testowe;
- 17.2.2 terminy przeprowadzenia testów;

17.2.3 warunki zaliczenia testów (kryteria odbioru).

17.3 Scenariusze testowe w Oprogramowaniu do monitorowania oraz integracji, będą musiały być przygotowane z uwzględnieniem weryfikacji funkcjonalności wymaganych w OPZ.

17.4 Scenariusz testowe w zakresie wydajności będą musiały uwzględniać min. wymagania wyszczególnione w pkt. 7 i 10 OPZ

17.5 Zamawiający zastrzega sobie prawo do dokonania zmian w planie testów.

17.6 Zamawiający przeprowadzi testy w uzgodnieniu z Wykonawcą i przy jego współpracy.

17.7 Testy będą odbywać się w siedzibie Zamawiającego lub w innym miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

17.8 Testy odbędą się na podstawie scenariuszy testowych przygotowanych przez Wykonawcę, obejmujących specyfikację przypadków testowych, które zostaną zatwierdzone przez Zamawiającego lub na podstawie scenariuszy testowych Zamawiającego.

17.9 Warunkiem przystąpienia do testów przez Zamawiającego będzie przekazanie przez Wykonawcę raportu z testów w którym zostaną zawarte minimum:

17.9.1 Wymagania ogólne i szczegółowe określone w OPZ w zakresie Platformy oraz Monitoringu wraz z oceną ich spełnienia przez Zamawiającego,

17.9.2 Scenariusze testowe wraz z oceną przez Zamawiającego kryteriów odbioru poszczególnych przypadków testowych,

17.10 Każda niezgodność pomiędzy oczekiwanym wynikiem testu a wynikiem otrzymanym podczas wykonywania testu, stanowi podstawę do zgłoszenia Wady. Wada może mieć status Wady Zwykłej, Wady Istotnej albo Wady Krytycznej.

17.11 W przypadku wykrycia Wady Krytycznej Zamawiający jest uprawniony do zawieszenia testów do czasu wprowadzenia odpowiedniej poprawki.

17.12 Warunkiem wznowienia testów jest usunięcie przez Wykonawcę wszystkich stwierdzonych Wad Krytycznych.

17.13 W przypadku stwierdzenia 2 Wad Krytycznych lub co najmniej 3 Wad Istotnych w obrębie danego rodzaju testu Zamawiający będzie miał prawo uznać, że dany przedmiot odbioru nie został zgłoszony do odbioru.

17.14 Wykonawca jest zobowiązany wykazać, że każda z funkcjonalności wybrana z punktów 7,9, 10 OPZ przez Zamawiającego jest spełniona w uruchomionym Oprogramowaniu do monitorowania.

18. Warunki odbioru.

18.1 Przedmiot zamówienia odbierany będzie etapowo potwierdzonym przez Zamawiającego odpowiednim protokołem odbioru etapu, poprzedzony zaakceptowaniem przez Zamawiającego następujących **Produktów** etapu**:**

18.1.1 Etap I:

- Dostarczenie, montaż, instalacja wraz z konfiguracją dedykowanej Platformy[1].

18.1.2 Etap II:

- Plan i harmonogram wdrożenia,
- Projekt techniczny,
- Plan i harmonogram testów,
- dostarczenie i wdrożenie Oprogramowania do monitorowania wraz z licencjami,
- Dokumentacja powykonawcza

[1] Załącznikiem do protokołu musi być specyfikacja Urządzeń i Oprogramowania składających się na Platformę.

- Dokumentacji użytkowa.

18.2 Odbiór Etapu I będzie polegał na odbiorze ilościowym Urządzeń i Oprogramowania oraz przekazaniu przez Wykonawcę dokumentacji dotyczącej gwarancji, w tym jej warunków określonych przez producenta.

18.3 Odbiór Etapu II będzie składał się z odbioru Dokumentacji określonej dla tego etapu oraz przeprowadzenia testów potwierdzonych przez Zamawiającego zaakceptowanym bez zastrzeżeń raportem z testów.

18.4 Niezwłocznie po ukończeniu Produktu etapu podlegającego odbiorowi, Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Zamawiającego o gotowości przedstawienia poszczególnego Produktu do odbioru. Wykonawca zobowiązany jest – przed przedstawieniem Zamawiającemu Produktu – do przeprowadzenia we własnym zakresie weryfikacji, czy przedmiot odbioru spełnia wymagania wskazane OPZ.

18.5 Zamawiający może odmówić przyjęcia odbioru etapu w przypadku niewykonania wszystkich przewidzianych Produktów w ramach danego etapu. O odmowie przyjęcia Zamawiający niezwłocznie powiadomi Wykonawcę.

18.6 Zamawiający ma prawo do weryfikacji należytego wykonania Produktu podlegającego odbiorom dowolną metodą oraz skorzystania z opinii eksperta. Zamawiający ma w szczególności prawo przeprowadzić testy za pomocą samodzielnie zdefiniowanych scenariuszy testowych lub scenariuszy testowych dostarczonych przez Wykonawcę.

18.7 W trakcie procedury odbioru Zamawiający dokona weryfikacji, czy przedmiot odbioru spełnia wymagania określone w OPZ oraz innych dokumentach powstałych w toku wykonania Umowy, oraz przeprowadzi stosowne testy.

18.8 Protokół odbioru danego etapu zostanie podpisany pod warunkiem pozytywnego zakończenia procesu sprawdzenia obejmującego wszelkie niezbędne testy (jeśli dotyczy) oraz pod warunkiem zgodności z wymaganiami wskazanymi w OPZ. W przypadku zgłoszenia przez Zamawiającego Wad w Produktach wykonanych w ramach etapu lub innej niezgodności tych Produktów z wymaganiami wskazanymi w OPZ, odbiór nastąpi po stwierdzeniu przez Zamawiającego usunięcia wszystkich Wad lub przyczyn niezgodności Produktów z wymaganiami wskazanymi w OPZ. W takim przypadku procedurę odbioru powtarza się, aż do czasu dokonania przez Zamawiającego odbioru.

18.9 Podstawą do wystawienia faktury, jest podpisanie przez Zamawiającego bez zastrzeżeń protokołu odbioru etapu, o których mowa w pkt. 18.1.

18.10 W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w zgłoszonym do odbioru etapie, za termin realizacji etapu uważa się termin w którym Zamawiający podpisze bez zastrzeżeń protokół odbioru etapu.

18.11 Dokonanie odbioru Platformy lub Oprogramowania do monitorowania nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności, jeżeli Wykonawca wiedział lub jako profesjonalista powinien był wiedzieć, że Platforma lub Oprogramowanie do monitorowania odebrane przez Zamawiającego nie spełnia wymagań określonych w OPZ oraz nie wpływa na możliwość skorzystania przez Zamawiającego z uprawnień przysługujących mu na mocy powszechnie obowiązujących przepisów prawa oraz postanowień Umowy w wypadku nienależytego wykonania Umowy, w tym również ma prawo do naliczenia kar umownych, dochodzenia odszkodowań, oraz odstąpienia od Umowy.

19. Równoważność

1. Przedmiot zamówienia został opisany przez odniesienie do norm, ocen technicznych lub specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, a Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym, i takim odniesieniom towarzyszą wyrazy "lub równoważne".
2. 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.
3. 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, że dostawa lub usługa, spełniają wymagania dotyczące wydajności lub funkcjonalności określone przez zamawiającego.
4. 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.
5. 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.