

## Załącznik nr 4 do Zapytania Ofertowego– Wzór umowy

### Umowa

zawarta w Warszawie w dniu ..... pomiędzy:

**Naukową i Akademicką Siecią Komputerową** - Państwowym Instytutem Badawczym z siedzibą w Warszawie, działającym pod adresem 01-045 Warszawa, ul. Kolska 12, którego akta rejestrowe przechowuje Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem 0000012938, REGON: 010464542, NIP: 521-04-17-157, zwany dalej „**Zamawiającym**” lub „NASK”, w imieniu i na rzecz którego działa:

1. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Zamawiającego),
2. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Zamawiającego),”

a

.... (nazwa Wykonawcy) z siedzibą w ... (siedziba Wykonawcy), .... (adres wykonawcy), wpisanym/wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego (lub, odpowiednio, do innego rejestru lub ewidencji) pod numerem: .... przez.... Regon: ....., NIP: ... (odpowiednio), zwanym dalej „**Wykonawcą**”, reprezentowanym/reprezentowaną (na podstawie odpisu z KRS / pełnomocnictwa innego dokumentu, z którego wynika umocowanie do reprezentowania - stanowiącego załącznik do niniejszej umowy) przez:

1. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Wykonawcy),
2. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Wykonawcy),

łącznie zwanymi „**Stronami**”, a odrębnie „**Stroną**”.

## Spis treści:

|  |    |
|--|----|
| § 1 Definicje .....  | 4  |
| § 2 Przedmiot Umowy .....  | 8  |
| § 3 Wdrażanie Systemu, Termin wykonania Umowy .....  | 11 |
| § 4 Odbiory .....  | 15 |
| § 5 Tytuł własności .....  | 17 |
| § 6 Utrzymanie .....   | 17 |
| § 7 Okres Stabilizacji i Migracja .....  | 18 |
| § 8 Integracja .....   | 19 |
| § 9 Gwarancja .....  | 20 |
| § 10 Instruktaże .....   | 21 |
| § 11 Dokumentacja .....  | 21 |
| § 12 Prawa autorskie .....   | 22 |
| § 13 Wynagrodzenie i płatność .....  | 26 |
| § 14 Pozostałe zobowiązania Stron .....  | 28 |
| § 15 Komunikacja .....   | 30 |
| § 16 Podwykonawcy .....  | 31 |
| § 17 Zabezpieczenie należytego wykonania Umowy .....   | 31 |
| § 18 Poufność .....  | 31 |
| § 19 Kary umowne .....   | 33 |
| § 20 Zmiana Umowy .....  | 34 |
| § 21 Odstąpienie od Umowy .....  | 37 |
| § 22 Obowiązek informacyjny realizowany przez zamawiającego wobec wykonawcy/osób<br>podpisujących umowę w imieniu wykonawcy i osób trzecich (RODO) ..... | 38 |
| § 23 Ubezpieczenie Wykonawcy .....   | 40 |
| § 24 Postanowienia końcowe .....   | 43 |

## Preambuła

Zważywszy na to, iż:

- I. Ogólnopolska Sieć Edukacyjna ma na celu zapewnienie powszechnego i równego dostępu do bardzo szybkiego, bezpiecznego i bezpłatnego Internetu dla szkół. OSE będzie publiczną siecią telekomunikacyjną, opartą na istniejącej infrastrukturze szerokopasmowej wybudowanej w ramach inwestycji komercyjnych oraz dofinansowanych ze środków publicznych w ramach osi priorytetowej I „Powszechny dostęp do szybkiego Internetu” Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020. Za uruchomienie i utrzymanie Sieci, oraz w szczególności za dostarczenie szkołom usługi dostępu do Internetu o symetrycznej przepustowości co najmniej 100 Mb/s wraz z kompleksowymi usługami bezpieczeństwa sieciowego, w tym ochrony przed zagrożeniami dla prawidłowego rozwoju uczniów, odpowiedzialny jest Operator OSE, którym jest NASK PIB.
- II. Podstawowym zadaniem OSE ma być zapewnienie Jednostkom Oświatowym w Polsce możliwości dostępu do bezpiecznego Internetu wraz z szeregiem usług powiązanych, w tym:
  - Zapewnienie usług dostępu do sieci Internet o przepływności minimum 100 Mb/s symetrycznie,
  - Zapewnienie usług bezpieczeństwa umożliwiających ochronę użytkowników.
- III. W ramach budowy OSE planuje się uruchomienie sieci rozległej transmisji danych, systemów bezpieczeństwa wraz z systemami wsparcia jak również urządzeniami abonenckimi (CPE, AP i przełącznik). Usługi obejmować będą swoim zasięgiem terytorium Polski. Sieć OSE, zbudowana będzie z węzłów zlokalizowanych na terenie 16 województw, będzie miała za zadanie:
  - agregowanie łączy dostępowych ze szkół, zapewniających usługi dostępu do bezpiecznego Internetu,
  - zapewnienie komunikacji pomiędzy szkołami, a systemami bezpieczeństwa OSE,
  - obsługę punktów styku z operatorami i dostawcami tranzytu ruchu IP.

Strony postanawiają, co następuje:

## § 1 Definicje

1. Aplikacje – zintegrowane zespoły Oprogramowania realizujące funkcjonalności Systemu opisane w Umowie, w tym w Załączniku nr 1.
2. Awaria Istotna- wystąpienie Problemu, w wyniku którego zostaje spełniona jedna z przesłanek wymienionych w Załączniku nr 8 ust. 2.1.1 pkt. 3 ppkt a) i b).
3. Awaria Krytyczna – wystąpienie Problemu, w wyniku którego zostaje spełniona jedna z przesłanek wymienionych w Załączniku nr 8 ust. 2.1.1 pkt. 1 ppkt a) i b).
4. Awaria Poważna – wystąpienie Problemu, w wyniku którego zostaje spełniona jedna z przesłanek wymienionych w Załączniku nr 8 ust. 2.1.1 pkt. 2 ppkt a) i b).
5. Błędy i Wady – przez Błędy i/lub Wady rozumie się każdą niezgodność Urządzeń i/lub Oprogramowania ze specyfikacją określoną w Załącznikach do niniejszej Umowy i /lub niespełniające wymagań pojemnościowych i/lub wpływające na zakres i jakość usług spełnianych przez Urządzenia i/lub Oprogramowanie, a także na wydajność Systemu, stwierdzoną na etapie Testów Odbiorczych.
6. Czas Przywrócenia Systemu - oznacza czas od Zgłoszenia Problemu do momentu zastosowania Obejścia.
7. Czas Reakcji – oznacza czas od Zgłoszenia Problemu do momentu potwierdzenia przez Wykonawcę do Zamawiającego przyjęcia Zgłoszenia Problemu.
8. Czas Rozwiązania Problemu - oznacza czas od Zgłoszenia Problemu do momentu Rozwiązania Problemu
9. Dokumentacja - dokumenty wytworzone w związku z realizacją niniejszej Umowy.
10. Dokumentacja Powykonawcza – zestaw rysunków, tekstów i innych dokumentów obrazujących stan Systemu zainstalowanego przez Wykonawcę w ramach Umowy w chwili Odbioru, wraz z późniejszymi aktualizacjami, o ile nastąpią zmiany w Systemie. Szczegółowy zakres Dokumentacji Powykonawczej opisany jest w Załączniku nr 6.
11. Dokumentacja Techniczna – zbiór dokumentów wytworzonych przez Wykonawcę w ramach realizacji Umowy i podlegający akceptacji przez Zamawiającego, których zakres został określony w Załączniku nr 11; W skład Dokumentacji Technicznej wchodzi koncepcja rozwiązania (HLD) i projekt techniczny (LLD).
12. Dzień Roboczy – każdy dzień tygodnia z wyjątkiem sobót, niedziel i innych dni ustawowo wolnych od pracy na terytorium RP.
13. Faza – etap realizacji Umowy, określony w Załączniku nr 5.
14. Gwarancja – usługa świadczona na rzecz Zamawiającego obejmująca między innymi zobowiązania Wykonawcy do usuwania Problemów oraz innych czynności określonych w § 9 i w Załączniku nr 8.

15. Harmonogram Ramowy- oznacza plan dostaw, wdrożenia, stabilizacji, integracji i/lub świadczenia Usług przez Wykonawcę, określony w Załączniku Nr 5.
16. Instruktaż - oznacza Usługę opisaną w Załączniku nr 7.
17. Integracja - element wdrożenia, oznaczający integrację Systemu z istniejącymi bądź wdrażanymi w ramach budowy OSE systemami Zamawiającego lub ich komponentami wskazanymi w Załączniku nr 1. W ramach Integracji Wykonawca jest zobowiązany do współpracy z wykonawcami innych systemów wdrażanych w ramach budowy OSE.
18. Migracja - oznacza całość prac realizowanych przez Wykonawcę w ramach Wdrożenia, związanych z przenoszeniem danych i wymaganych funkcjonalności pomiędzy systemami, tj. z systemów obecnie używanych przez Zamawiającego do systemów przejściowych, a następnie do systemów docelowych, jak również aktualizacją danych w systemach pracujących w obu architekturach (przejściowej i docelowej). Zakres Migracji został określony w Załączniku nr 1.
19. Obejście - tymczasowe rozwiązanie Problemu. Obejście nie stanowi Rozwiązania Problemu, jednak pozwala korzystać z wszystkich funkcjonalności Systemu, również gdy wymaga to podejmowania dodatkowych czynności przez użytkowników .
20. Obiekt - oznacza miejsce, gdzie mają być dostarczone, zainstalowane i uruchomione Urządzenia oraz mają być wykonane Testy Odbiorcze.
21. Odbiór Końcowy Systemu- szereg czynności wykonywanych przez Strony po zakończeniu Fazy 5, mających na celu stwierdzenie stanu wdrożenia Systemu po zakończeniu Okresu Stabilizacji i dokonaniu Migracji.
22. Odbiór Wstępny Fazy- szereg czynności wykonywanych przez Strony, mających na celu stwierdzenie stanu wdrożenia Fazy zgodnie z wymaganiami określonymi w Umowie, w tym w Załączniku nr 1, w tym przeprowadzenie Testów Odbiorczych, akceptacja Dokumentacji powykonawczej.
23. Odbiór Końcowy Fazy - szereg czynności wykonywanych przez Strony, mających na celu stwierdzenie stanu wdrożenia Fazy po zakończeniu Okresu Stabilizacji.
24. Okres Stabilizacji - okres po zakończeniu każdej Fazy, w którym Wykonawca sprawdza poprawność działania Systemu, sprawdza i testuje działanie poszczególnych bloków funkcjonalnych, udziela wsparcia powdrożeniowego rozwiązania, usuwa Problemy, szczególnie opisany w Załączniku nr 12.
25. Oprogramowanie - oznacza oprogramowanie, instalowane na Urządzeniach i sprzęcie Zamawiającego lub sprzęcie Wykonawcy w ramach realizacji Umowy wraz z dokumentacją, modyfikacjami, uaktualnieniami (SW update) i nowymi wersjami (SW upgrade), spełniające wymagania opisane w Załączniku Nr 1, które ma być dostarczone przez Wykonawcę na rzecz Zamawiającego w celu realizacji przedmiotu niniejszej Umowy.

26. OSE - Publiczna sieć telekomunikacyjna służąca świadczeniu publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych szkole w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz. U. z 2017 r. poz. 59 i 949), utworzoną na podstawie art. 14 ustawy z dnia 27 października 2017 r. o Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej (Dz. U. z 2017 r. poz. 2184.);
27. Plan Testów – dokument definiujący zakres i sposób prowadzenia Testów Odbiorczych, opracowany zgodnie z wytycznymi zawartymi w Załączniku nr 10, przygotowany przez Wykonawcę i podlegający akceptacji Zamawiającego.
28. Problem - oznacza zdarzenie, które uniemożliwia lub w jakikolwiek sposób ogranicza możliwość korzystania przez Zamawiającego z Systemu zgodnie z wymaganiami opisanymi w Umowie, w tym w Załączniku nr 1, Problem będą kategoryzowane jako Awaria Istotna, Awaria Krytyczna, Awaria Poważna i Usterka.
29. Projekt – oznacza przedsięwzięcie mające charakter jednorazowy, realizowane w celu realizacji przedmiotu Umowy, prowadzące do osiągnięcia określonego celu w założonym czasie, przy wykorzystaniu zasobów Wykonawcy i opcjonalnie, zasobów Zamawiającego oraz przy wskazanych źródłach finansowania, realizowane przez Wykonawcę w formie struktury organizacyjnej powoływanej na określony czas.
30. Protokół Odbioru Instruktażu - oznacza dokument określający stan wykonania Instruktażu, sporządzony według wzoru określonego w Umowie – Załącznik Nr 4.
31. Protokół Odbioru Systemu – protokół podpisywany przez Strony po przeprowadzeniu Odbioru Końcowego Fazy 5.
32. Protokół Odbioru Wstępnego Fazy – protokół podpisywany przez Strony, określający stan wdrożenia danej Fazy .
33. Protokół Odbioru Końcowego Fazy – protokół podpisywany przez Strony, określający stan wdrożenia Fazy, podpisywany po zakończeniu Okresu Stabilizacji danej Fazy.
34. Protokół Przekazania Urządzeń - oznacza protokół potwierdzający dokonanie dostawy Urządzeń do Obiektu, sporządzony według wzoru określonego w Umowie – Załącznik Nr 4.
35. Przywrócenie Systemu- zastosowanie Obejścia.
36. Rozwiązanie- System OSS/BSS wraz ze zwirtualizowaną infrastrukturą obliczeniową dostarczone i wdrożone przez Wykonawcę w ramach realizacji przedmiotu zamówienia.
37. Rozwiązanie Problemu - oznacza ostateczne usunięcie przez Wykonawcę Problemu.
- 38.

Sieć OSE- sieć składająca się z wielu systemów, w tym sieć szkieletowa, systemy bezpieczeństwa oraz urządzenia szkolne, budowana na terenie całego kraju w celu realizacji zobowiązań Zamawiającego wynikających z ustawy z dnia 27 października 2017 r. o Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej (Dz. U. z 2017 r. poz. 2184.).

39. Siła wyższa - Zdarzenie lub połączenie zdarzeń obiektywnie niezależnych od Stron, które zasadniczo i istotnie utrudniają wykonywanie części lub całości zobowiązań wynikających z Umowy, których Strony nie mogły przewidzieć i którym nie mogły zapobiec, ani ich przewyciężyć i im przeciwdziałać.
40. System - oznacza Urządzenia wraz z licencjonowanym Oprogramowaniem, Oprogramowanie i Aplikacje spełniające wymagania opisane w Umowie, w tym w Załączniku Nr 1, które mają być dostarczone i wdrożone przez Wykonawcę na rzecz Zamawiającego w celu realizacji przedmiotu niniejszej Umowy dla poszczególnych lokalizacji.
41. Testy Akceptacyjne- oznaczają wszelkie testy, wykonywane przez Wykonawcę przy udziale Zamawiającego zgodnie z zakresem uzgodnionym przez Strony, mające na celu akceptację przez Zamawiającego gotowości Rozwiązania do wdrożenia na środowisko produkcyjne.
42. Testy Odbiorcze - oznaczają wszelkie testy, wykonane zgodnie z Planem Testów wraz ze sprawdzeniem kompletności dostarczonych Urządzeń i Oprogramowania.
43. Testy Penetracyjne - oznaczają testy, wykonywane przez Zamawiającego lub podmiot wskazany przez Zamawiającego, przy udziale Wykonawcy, zgodnie z zakresem opisanym w Załączniku nr 10,
44. Umowa - Niniejsza Umowa wraz z załącznikami.
45. Urządzenia - oznacza całość sprzętu telekomunikacyjnego i/lub teleinformatycznego, dostarczanego w celu wdrożenia zwirtualizowanej infrastruktury obliczeniowej na potrzeby Systemu, spełniającego wymagania opisane w Załączniku Nr 1, który ma być dostarczony przez Wykonawcę na rzecz Zamawiającego w celu realizacji przedmiotu niniejszej Umowy.
46. Usługi - oznaczają wszystkie prace opisane w Załącznikach, które Wykonawca będzie świadczył na rzecz Zamawiającego zgodnie z niniejszą Umową, w tym w szczególności Dostawę, Wdrożenie, Utrzymanie, Instruktaż, Gwarancję, Migrację.
47. Usterka – wystąpienie Problemu, który nie jest Awarią Istotną, Awarią Krytyczną, Awarią Poważną.
48. Utrzymanie – usługa utrzymania Systemu, polegająca na kontroli działania Systemu, świadczona przez Wykonawcę zgodnie z zakresem opisanym w Załączniku 9. Usługa Utrzymania świadczona jest odrębnie dla systemu OSS, systemu BSS oraz zwirtualizowanej infrastruktury obliczeniowej.
49. Warunkowy Odbiór Fazy – Odbiór Fazy, dokonany mimo wystąpienia Wad i Błędów lub braku akceptacji Dokumentacji Powykonawczej.

50. Wdrożenie Systemu - oznacza całość prac instalacyjnych, konfiguracyjnych i uruchomieniowych, które Wykonawca ma przeprowadzić na podstawie niniejszej Umowy odnośnie Urządzeń, Oprogramowania oraz Aplikacji, wraz z Integracją, Migracją, realizowanych w celu spełnienia wymagań opisanych w Załączniku nr 1.
51. Zgłoszenie Problemu – oznacza powiadomienie Wykonawcy przez Zamawiającego o Problemie, zgodnie z procedurą opisaną w Załączniku 8.

## **§ 2 Przedmiot Umowy**

1. Przedmiotem zamówienia jest wdrożenie Systemów OSS/BSS (Systemy) zgodnie z przedstawionymi w Umowie i OPZ, stanowiącym Załącznik nr 1 Fazami i uwarunkowaniami wdrożenia, dotyczącymi uruchomienia kopii funkcjonalnej istniejących u Zamawiającego systemów Jira WF, SD, Insight wraz z dostawą, instalacją i uruchomieniem infrastruktury serwerowej, migracjami i przełączeniem usług z rozwiązania tymczasowego na rozwiązanie docelowe Zamawiającego oraz wykonaniem integracji ze wskazanymi systemami Zamawiającego. W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca wdroży System dla wszystkich lokalizacji, a w ramach wdrożenia jest zobowiązany do:
  - a) wykonania analizy biznesowej, której wynikiem będą rekomendacje w zakresie modyfikacji istniejących procesów biznesowych oraz implementacji nowych procesów biznesowych, zawarte w Dokumentacji Technicznej
  - b) przeniesienia używanych przez Zamawiającego systemów Jira WF, SD, Insight do architektury przejściowej dostarczonej przez Wykonawcę
  - c) wykonania projektu architektury Systemów OSS/BSS uwzględniającego wszystkie fazy wdrożenia (Dokumentacja Techniczna) zgodnie z wymaganiami Zamawiającego zawartymi w niniejszym dokumencie i z uwzględnieniem informacji zawartych w dostarczonych dokumentach oraz na bazie analizy środowiska operacyjnego i biznesowego Operatora OSE
  - d) wykonania szczegółowego projektu architektury infrastruktury serwerowej (Dokumentacja Techniczna) dla Systemów OSS/BSS oraz dla pozostałych systemów Zamawiającego wdrożonych na potrzeby OSE wdrożenia (dostawy, instalacji, konfiguracji i uruchomienia) niezbędnej infrastruktury serwerowej dla Systemów OSS/BSS umożliwiającej maksymalne ich zautomatyzowanie, integrację i niezawodność, zgodnie z wykonanym wcześniej przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Zamawiającego Projektem technicznym, obejmującego wszystkie założone fazy a także na bazie doświadczeń z faz wdrożenia 1 - 2, przeprowadzenie analizy biznesowej i implementacji ustalonych procesów biznesowych OSE



- e) wdrożenia (dostawy, instalacji, konfiguracji i uruchomienia) niezbędnej infrastruktury serwerowej dla pozostałych systemów Zamawiającego, umożliwiającej maksymalne ich zautomatyzowanie, integrację i niezawodność, zgodnie z wykonaną wcześniej przez Wykonawcę i zaakceptowaną przez Zamawiającego Dokumentacją techniczną, obejmującą wszystkie założone Fazy
- f) wdrożenia rozwiązania „pod klucz” (zwanego dalej Rozwiązaniem lub Systemem) obejmującego zarówno obszar systemów nadzoru klasy OSS (Operation Support System), obszar systemów klasy BSS (Business Support System), elementy systemów Enterprise Management oraz Integrację, zgodnie z wykonaną wcześniej przez Wykonawcę i zaakceptowaną przez Zamawiającego Dokumentacją techniczną
- g) dostarczenia infrastruktury serwerowej dla pozostałych systemów Zamawiającego wdrożonych na potrzeby OSE, oraz udzielenia niezbędnego wsparcia przy instalacji tych systemów.
- h) integracji Systemów OSS/BSS z systemami Zamawiającego, wskazanymi przez Zamawiającego, wdrożonymi na potrzeby projektu OSE oraz z systemami NASK
- i) przeprowadzenie instruktaży dla pracowników Zamawiającego, zgodnie z wymaganiami w pkt. 11 poniżej
- j) przygotowanie i uruchomienie środowiska testowego pod kolejne etapy wdrożenia Systemów OSS/BSS , jak również do wykorzystania w pracach rozwojowych rozwiązania w przyszłości
- k) wykonanie Planu Testów
- l) przeprowadzenie testów przy udziale Zamawiającego
- m) dostarczenie dokumentacji poszczególnych modułów i dokumentacji powykonawczej całego rozwiązania
- n) świadczenie usług gwarancyjnych dla dostarczonych urządzeń i oprogramowania, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, w tym realizacja Prac zleconych oraz Konsultacji
- o) zapewnienie usług wsparcia producenckiego oraz wsparcia dla wdrożonego rozwiązania (Systemy i Urządzenia) zgodnie z wymaganiami Zamawiającego
- p) świadczenie usługi utrzymania i administrowania Systemem oraz systemami pracującymi w architekturze przejściowej, na warunkach opisanych w niniejszej Umowie
- q) przekazanie utrzymania wykonawcy, który w ramach outsourcingu IT będzie utrzymywać System
- r) przygotowanie planów migracji
- s) wykonanie Migracji
- t) udzielenie licencji na Oprogramowanie dostarczane i /lub wdrażane w ramach realizacji przedmiotu Umowy,

2. Wykonawca oświadcza i gwarantuje, że Urządzenia i Oprogramowanie wraz z Licencjami i Usługami określonymi w Załącznikach do Umowy są wystarczające do zapewnienia prawidłowego działania Przedmiotu Umowy zgodnie z parametrami określonymi w Załączniku Nr 1. W przypadku, gdy po dokonaniu wdrożenia Systemu wydajność Urządzeń i/lub Systemu będzie niewystarczająca, z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, Wykonawca zobowiązuje się na własny koszt i ryzyko doposażyć i dokonać rozbudowy Urządzeń i Oprogramowania i /lub Systemu wraz z udzieleniem licencji tak, aby zapewniały prawidłowe parametry techniczne określone w Załączniku nr 1 oraz złożonej Ofercie, stanowiącej Załącznik nr 2. Wskazanie braku wymaganej wydajności, o której mowa powyżej, powinno być zmierzone na podstawie uzgodnionej wspólnie przez Strony metodologii przeprowadzenia testów i porównane z parametrami określonymi w Załączniku nr 1.
3. Wykonawca jest zobowiązany do pełnej współpracy z innymi dostawcami rozwiązań dla Zamawiającego na potrzeby zapewnienia interoperacyjności Systemu Wykonawcy i innych dostawców w ramach niezbędnych Integracji. Wszelkie działania i zaniechania Wykonawcy uniemożliwiające lub istotnie utrudniające prawidłową realizację zobowiązań przez tych innych dostawców będą traktowane jak istotne naruszenie Umowy. Współpraca, o której mowa powyżej, polega w szczególności na udzielaniu Zamawiającemu lub bezpośrednio innym jego dostawcom dokumentów i wsparcia potrzebnych do Integracji Systemu objętego Umową z urządzeniami lub oprogramowaniem Zamawiającego dostarczonymi przez poddostawców Zamawiającego. Współpraca z innymi dostawcami polega także na wykonywaniu przez Wykonawcę swoich zobowiązań wynikających z Umowy w taki sposób, aby nie utrudniać i, jeżeli to możliwe, ułatwiać wykonywanie zobowiązań względem Zamawiającego przez inne podmioty, jeżeli te zobowiązania związane są z przedmiotem niniejszej Umowy.
4. Przedmiot umowy jest związany z realizowanymi projektami *Budowa sieci dostępu do Internetu Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej w ramach osi priorytetowej I „Powszechny dostęp do szybkiego Internetu” Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa [akronim: OSE-S], Budowa węzłów bezpieczeństwa szkolnego ruchu internetowego Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej w ramach osi priorytetowej I „Powszechny dostęp do szybkiego Internetu” Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa [akronim: OSE-B], Budowa szkolnych sieci dostępowych Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej w ramach osi priorytetowej I „Powszechny dostęp do szybkiego Internetu” Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa [akronim: OSE-D]* i będzie współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

### **§ 3 Wdrażanie Systemu, Termin wykonania Umowy**

1. Przedmiot Umowy będzie realizowany sukcesywnie, poprzez realizację kolejnych Faz, zgodnie z Harmonogramem określonym w Załączniku nr 5. Fazy 0,1,2,3,4 będą realizowane przez Wykonawcę kolejno, po dokonaniu Odbioru Wstępnego Fazy poprzedzającej, natomiast realizacja Fazy 5 rozpocznie się po dokonaniu przez Zamawiającego Odbioru Wstępnego Fazy 0.

#### a) Faza 0

- Wdrożenie infrastruktury obliczeniowej (w wariantcie tymczasowym) lub docelowej infrastruktury obliczeniowej (w wariantcie docelowym w węzłach centralnych OSE) dla zapewnienia środowiska testowego dla :
  - i. Systemów sieci i bezpieczeństwa OSE,
  - ii. Systemów OSS/BSS (tymczasowych i docelowych oraz ich instalacja i niezbędna integracja z systemami i urządzeniami sieci i bezpieczeństwa)
  - iii. Systemów Zamawiającego dedykowanych do obsługi procesów operatora OSE (takie jak: portal OSE, system do zarządzania budżetem)
- Wdrożenie infrastruktury obliczeniowej dla produkcyjnych systemów sieci, systemów bezpieczeństwa oraz dla systemów Zamawiającego dedykowanych do obsługi procesów operatora OSE (takie jak: portal OSE, system do zarządzania budżetem) w wariantcie tymczasowym bądź docelowym w węzłach OSE wskazanych w Załączniku nr 5 do Umowy oraz zgodnie z zakresem opisanym w Załączniku nr 5.
- Wdrożenie serwera Radius i integracja z urządzeniami sieci i bezpieczeństwa

#### b) Faza 1

- Wdrożenie infrastruktury obliczeniowej (w wariantcie tymczasowym lub docelowym) dla produkcyjnych systemów Workflow (Jira WF, Jira SD, Portal SD , Insight, Provisioning , rConfig lub równoważnego) a także dla systemów produkcyjnych sieci, bezpieczeństwa w węzłach OSE wskazanych w Załączniku nr 5 do Umowy oraz zgodnie z zakresem opisanym w Załączniku nr 5.

- Analiza działającego u Zamawiającego systemu BSS (Jira), analiza biznesowa wdrożonych w Jira procesów, wdrożenie systemów Workflow, czyli Jira WF, Jira SD, Portal SD, Insight, Provisioning, rConfig, (lub rozwiązania równoważnego) jako kopia istniejących funkcjonalności środowiska BSS (Jira) Zamawiającego, wykonanie niezbędnych integracji
- Wdrożenie Aktywatora Usług w szkielet sieci OSE
- Wdrożenie Portalu Usługowego wraz z raportami bezpieczeństwa dla dyrektorów szkół

c) Faza 2

- Wdrożenie pełnej docelowej infrastruktury obliczeniowej w węzłach centralnych 1, 2 i 3
- Wdrożenie systemów docelowego OSS w tym niezbędne integracje (wdrożenie części oprogramowania OSS - sondy, kolektory w węzłach regionalnych) i migracje danych (w szczególności danych inwentarzowych) na docelowej infrastrukturze obliczeniowej oraz uruchomienie zarządzania i monitoringu sprzętu i systemów OSE w trzech węzłach centralnych i trzech węzłach regionalnych oraz urządzeń OSE instalowanych w lokalizacjach szkolnych podłączonych do tych węzłów. Wykonanie niezbędnych integracji pod kątem provisioningu usług.

d) Faza 3

- Wdrożenie systemów docelowego BSS ( w tym niezbędne integracje i migracje danych) na docelowej infrastrukturze obliczeniowej w węzłach centralnych poprzedzone analizą biznesową wraz z niezbędnymi integracjami i migracją danych.
- Wdrożenie pełnej funkcjonalności Portalu Usługowego

e) Faza 4

- Analiza powdrożeniowa, eksploatacja nadzorowana systemu (stabilizacja rozwiązania), migracja szkół na sieci i w systemach OSS/BSS; wdrożenie dodatkowej funkcjonalności w systemach BSS (dodatkowe procesy i raporty, scenariusze provisioningu zgłaszane w ramach prac utrzymaniowych)
- Wdrożenie telemetrii

f) Faza 5

- Wdrożenie docelowej infrastruktury obliczeniowej dla produkcyjnych systemów sieci, bezpieczeństwa i części oprogramowania OSS (sondy, kolektory) w węzłach regionalnych wskazanych w Załączniku nr 5 do

Umowy (**instalacja pozostałych regionalnych centrów danych - początek nie wcześniej niż po zakończeniu Fazy 0**) oraz zgodnie z zakresem opisanym w Załączniku nr 5

- Uruchomienie zarządzania/monitoringu z poziomu systemu OSS urządzeniami sieci i bezpieczeństwa w węzłach regionalnych i urządzeniami OSE instalowanymi w szkołach podłączonych do tych węzłów regionalnych. Wykonanie niezbędnych integracji pod kątem provisioningu usług.
2. Szczegółowy zakres dla poszczególnych Faz zawiera Załącznik nr 5 do Umowy. Wykonawca jest zobowiązany do realizacji wszystkich Faz zgodnie z wymaganiami Zamawiającego dla poszczególnych Faz zawartymi w Załączniku nr 1 do Umowy.
  3. Po zawarciu Umowy Wykonawca jest zobowiązany do pozyskania od Zamawiającego informacji niezbędnych do przygotowania w wymaganym terminie Dokumentacji technicznej. Zamawiający jest zobowiązany do udzielenia Wykonawcy ww. informacji.
  4. Po przekazaniu przez Zamawiającego informacji, o których mowa w pkt powyżej, Wykonawca przygotowuje Dokumentację Techniczną w zakresie HLD i LLD dla Systemu, zgodnie z wytycznymi wskazanymi w Załączniku nr 11.
  5. Plan Testów Odbiorczych, przygotowany zgodnie z wytycznymi wskazanymi w Załączniku nr 10, jest przedstawiany Zamawiającemu do akceptacji. Zamawiający dokonuje analizy i akceptacji Planu Testów w trybie określonym w § 11 Umowy.
  6. W ramach realizacji każdej Fazy, Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z Zamawiającym zakresu Testów Akceptacyjnych. W tym celu Wykonawca, na co najmniej 2 tygodnie przed planowanym terminem przystąpienia do Testów Akceptacyjnych przedstawi Zamawiającemu proponowany zakres i listę Testów Akceptacyjnych. Zamawiający dokonuje akceptacji proponowanego zakresu i listy Testów Akceptacyjnych w trybie określonym w § 11 Umowy.
  7. Elementem Wdrożenia oraz Dokumentacji Technicznej będzie wykonanie Integracji.
  8. Dokumentacja Techniczna jest przedstawiana Zamawiającemu do akceptacji. Zamawiający dokonuje analizy i akceptacji Dokumentacji Technicznej w trybie określonym w § 11 Umowy.
  9. Po akceptacji Dokumentacji Technicznej, w terminach wynikających z Harmonogramu, Wykonawca realizuje Wdrażanie Rozwiązania.
  10. W zakresie realizacji danej Fazy, Wykonawca zgłosi gotowość do Testów Akceptacyjnych, mających na celu akceptację przez Zamawiającego Systemu realizowanego w ramach danej Fazy do wdrożenia w środowisku produkcyjnym. Wykonawca jest zobowiązany do

przeprowadzenia Testów Akceptacyjnych przy udziale Zamawiającego, w oparciu o uzgodniony uprzednio zakres testów akceptacyjnych. Pozytywne wyniki Testów Akceptacyjnych, tzn. brak Błędów i Wad upoważniają Wykonawcę do Wdrożenia Systemu na środowisko produkcyjne w ramach realizacji danej Fazy. W przypadku negatywnych wyników Testów Akceptacyjnych, Wykonawca zobowiązany jest usunąć przyczynę negatywnych wyników testów akceptacyjnych i zgłosić ponownie gotowość do testów akceptacyjnych. Zamawiający ma prawo do dokonania warunkowego odbioru Testów Akceptacyjnych, pod warunkiem, że Wykonawca zobowiąże się do usunięcia niezgodności wskazanych w protokole z Testów Akceptacyjnych w uzgodnionym przez Strony terminie.

11. Na podstawie zaakceptowanej Dokumentacji Technicznej Wykonawca prowadzi w Obiekcie prace instalacyjne, wynikające z zakresu danej Fazy, zgodnie z zasadami prowadzenia prac na Obiekcie. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia osprzętu i materiałów niezbędnego do instalacji. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania wszelkich prac instalacyjnych, w tym do montażu Urządzeń w szafach i okablowania, które zapewnią zgodne z wymaganiami konfiguracje i uruchomienie Urządzeń.
12. W okresie wdrożenia, w ramach realizacji danej Fazy i zgodnie z jej zakresem, za uprzednim powiadomieniem przez Wykonawcę, Zamawiający zobowiązany jest umożliwić pracownikom Wykonawcy dostęp do Obiektu, w godzinach od 8.00 do 18.00 w Dniach roboczych oraz w szczególnych przypadkach w uzgodnionych przez Strony godzinach, a także dostęp do niezbędnych mediów (np. energia elektryczna).
13. W ramach realizacji danej Fazy Zamawiający zobowiązany jest do uzyskania w terminach wynikających z Harmonogramu wszelkich niezbędnych zezwoleń i zgód umożliwiających prowadzenie instalacji i uruchomienia Urządzeń i Oprogramowania w Obiekcie.
14. W ramach realizacji danej Fazy w trakcie prac instalacyjnych i konfiguracyjnych Wykonawca jest zobowiązany wysyłać Zamawiającemu co tydzień raport z zaawansowania prac. Raport musi zawierać informacje o stopniu zaawansowania prac, planowanych pracach na kolejny tydzień oraz wskazywać ewentualne ryzyka i sposoby ich mitygacji.
15. W ramach realizacji danej Fazy Zamawiający ma prawo uczestniczyć w instalacjach i konfiguracjach Urządzeń.
16. Wykonawca, na każdym etapie prac instalacyjnych i konfiguracyjnych, na wezwanie Zamawiającego jest zobowiązany do udzielenia informacji o aktualnym stanie prowadzonych prac.
17. Wykonawca będzie ustalał z wyprzedzeniem z Zamawiającym ilość wejść i ilość czasu spędzanego w Obiekcie w celu powiadomienia i zapewnienia asysty ze strony właściciela Obiektu.

18. Za dzień Wdrożenia Systemu uznany będzie dzień podpisania przez Wykonawcę oraz Zamawiającego Protokołu Odbioru Systemu.
19. W przypadku opóźnienia we wdrożeniu Systemu z powodu okoliczności, za które **odpowiedzialność** ponosi Zamawiający, terminy realizacji automatycznie ulegają wydłużeniu o wyżej wymieniony okres opóźnienia.
20. Niezależnie od zapisów ust. 1, niniejsza Umowa obowiązuje do dnia upływu okresu Gwarancji, jednakże nie dłużej niż do 31.12.2025r.

#### **§ 4 Odbiory**

1. Odbiory dokonywane będą odrębnie dla każdej Fazy oraz dla dostawy Urządzeń.
2. Wykonawca zgłasza Zamawiającemu, w terminie nie krótszym niż trzy dni robocze przed planowaną dostawą Urządzeń, zgodnie z Harmonogramem gotowość do dostawy Urządzeń.
3. Zamawiający zobowiązany jest do potwierdzenia w przeciągu 2 (słownie: dwa) dni roboczych swojej gotowości do przyjęcia dostawy na Obiekt. W przypadku braku potwierdzenia gotowości do przyjęcia dostawy przez Zamawiającego, Strony uzgodnią nowy termin dostawy. Dostawa zostanie potwierdzona Protokołem Przekazania Urządzeń.
4. Wykonawca po zakończeniu wdrożenia Fazy zgłasza gotowość do przeprowadzenia Testów Odbiorczych.
5. Strony uzgadniają termin rozpoczęcia Testów Odbiorczych, jednak nie wcześniej niż 2 Dni Robocze i nie później niż 7 Dni Roboczych od daty zgłoszenia.
6. Wykonawca zgodnie z Planem Testów przeprowadza wspólnie z Zamawiającym Testy Odbiorcze, weryfikujące prawidłowość działania Systemu oraz ich zgodność z wymaganiami Zamawiającego. Po zakończeniu Testów Odbiorczych Zamawiający sporządzi i prześle pisemny raport, w którym wymienione zostaną Błędy i Wady wykryte podczas Testów Odbiorczych.
7. W przypadku zakończenia Testów Odbiorczych z wynikiem pozytywnym (zgodnie z kryteriami określonymi w Planie Testów), oraz akceptacji przez Zamawiającego Dokumentacji Powykonawczej, Zamawiający dokona Odbioru Wstępnego Fazy, podpisując Protokół Odbioru Wstępnego Fazy.
8. W przypadku wystąpienia Błędów i Wad w toku wykonywania Testów Odbiorczych, lub w przypadku braku akceptacji Dokumentacji Powykonawczej oraz po uzyskaniu od Wykonawcy deklaracji usunięcia Błędów i Wad w określonych terminach, Zamawiający podejmie decyzję, czy wyniki przeprowadzonych testów lub też błędy w Dokumentacji Powykonawczej stanowią podstawę do dokonania przez Zamawiającego warunkowego Odbioru Wstępnego Fazy lub nie stanowią podstawy do dokonania Odbioru Wstępnego

Fazy.

9. W przypadku podjęcia przez Zamawiającego decyzji o warunkowym dokonaniu Odbioru Wstępnego, Strony podpisują Protokół Odbioru Wstępnego, wskazując Błędy i Wady lub braki w Dokumentacji Powykonawczej oraz określając termin na ich usunięcie.
10. W przypadku dokonania przez Zamawiającego warunkowego Odbioru Wstępnego, Zamawiający nie jest uprawniony do dochodzenia kar umownych za opóźnienie we Wdrożeniu **za** okres wyznaczony na usunięcie Błędów i Wad wymienionych w. Protokole.
11. Po usunięciu Błędów i Wad wskazanych w Protokole, o którym mowa w ust. 10 powyżej, Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Fazę do Testów Odbiorczych, zgodnie z procedurą określoną w ust. 7 i 8 powyżej, w zakresie Wad i Błędów wskazanych w Protokole Odbioru Wstępnego Fazy.
12. Usunięcie Błędów i Wad wskazanych w Protokole, o którym mowa w ust. 10 powyżej zostanie potwierdzone w raporcie z Testów Odbiorczych. Po usunięciu przez Wykonawcę Błędów i Wad wskazanych w Protokole, o którym mowa w ust. 10 powyżej, lub po akceptacji złożonej Dokumentacji Powykonawczej Strony podpiszą Protokół Odbioru Wstępnego danej Fazy, w którym Zamawiający potwierdzi usunięcie Błędów i Wad.
13. Brak dokonania Odbioru Wstępnego Fazy zostanie stwierdzony Protokołem Odbioru Fazy, w którym zostanie podany powód niedokonania Odbioru. Wykonawcy przysługuje prawo do łącznie trzykrotnego zgłoszenia do Odbioru danej Fazy.
14. Od dnia podpisania Protokołu Odbioru Wstępnego Fazy rozpoczyna się Okres Stabilizacji danej Fazy.
15. Wykonawca po zakończeniu Okresu Stabilizacji zgłasza gotowość do Odbioru Końcowego Fazy.
16. Strony uzgadniają termin dokonania Odbioru Końcowego Fazy, jednak nie wcześniej niż 2 Dni Robocze i nie później niż 7 Dni Roboczych od daty zgłoszenia.
17. Odbiór Końcowy Fazy zostanie potwierdzony Protokołem Odbioru Końcowego Fazy podpisanym przez przedstawicieli każdej ze Stron, po potwierdzeniu przez Zamawiającego, iż Okres Stabilizacji dla danej Fazy został zakończony.
18. Jeżeli Zamawiający nie dokona Odbioru Końcowego Fazy, Okres Stabilizacji ulegnie wydłużeniu do momentu ponownego zgłoszenia Fazy do Odbioru Końcowego.
19. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić, aby wszystkie czynności odbiorcze, w tym również związane z uwzględnianiem uwag i zastrzeżeń Zamawiającego do Dokumentacji Powykonawczej zostały zakończone w terminach wynikających Harmonogramu.



## § 5 Tytuł własności

1. Własność Urządzeń przechodzi na Zamawiającego z chwilą dokonania Odbioru Fazy, w której dane Urządzenia zostały dostarczone.
2. Zamawiający jest uprawniony do produkcyjnego korzystania z Systemu wdrożonego w ramach realizacji każdej Fazy od daty podpisania Protokołu Odbioru Wstępnego tej Fazy, również w przypadku dostarczenia przez Wykonawcę infrastruktury tymczasowej.
3. Licencje do Oprogramowania zostają udzielone Zamawiającemu na czas nieokreślony z chwilą podpisania Protokołu Odbioru Fazy, w której to Oprogramowanie zostało dostarczone, przekazania nowych wersji Oprogramowania i modyfikacji Oprogramowania w ramach zobowiązań Wykonawcy (w szczególności gwarancyjnych, o których mowa w § 9 Umowy).
4. **Odpowiedzialność i ryzyka z tytułu utraty lub uszkodzenia Urządzeń przechodzą na Zamawiającego z chwilą podpisania Protokołu Przekazania Urządzeń dla Fazy, w której Urządzenia zostały dostarczone.**

## § 6 Utrzymanie

1. Wykonawca zobowiązuje się w ramach wynagrodzenia, o którym mowa w § 13 ust. 1 Umowy, do świadczenia usługi Utrzymania.
2. Usługa Utrzymania jest świadczona odrębnie dla systemu OSS, systemu BSS oraz zwirtualizowanej infrastruktury obliczeniowej.
3. Po podpisaniu przez Strony Protokołu Odbioru Fazy 0 Wykonawca rozpoczyna świadczenie usługi Utrzymania Systemu, zgodnie z zakresem opisanym w Załączniku nr 9.
4. W zakres usługi Utrzymania będą wchodziły wszystkie wdrożone Fazy.
5. Okres świadczenia usługi Utrzymania odrębnie dla systemu OSS, systemu BSS oraz zwirtualizowanej infrastruktury obliczeniowej został wskazany w Załączniku nr 9 i może zostać przedłużony zgodnie z prawem opcji opisanym w ust. 6 i nast.
6. W ramach prawa opcji Zamawiający przewiduje dwukrotne wydłużenie czasu realizacji usługi Utrzymania o 3 miesiące.
7. O skorzystaniu z Prawa opcji Zamawiający jest zobowiązany poinformować Wykonawcę nie później niż na 2 miesiące przed terminem zakończenia realizacji Utrzymania.
8. W przypadku wydłużenia czasu realizacji Utrzymania, na 1 miesiąc przed końcem upływu wydłużonego czasu, Zamawiający może poinformować Wykonawcę o dalszym wydłużeniu realizacji usługi Utrzymania, aż do wykorzystania 6 miesięcy prawa opcji.

9. Usługa Utrzymania będzie odbierana w okresach miesięcznych i płatna według zasad opisanych w § 13 ust. 5 Umowy.
10. Protokół wykonania usługi Utrzymania za dany okres rozliczeniowy zostanie przygotowany przez Wykonawcę i podpisany przez Strony w ciągu 3 dni po zakończeniu okresu rozliczeniowego.

## **§ 7 Okres Stabilizacji i Migracja**

1. Po podpisaniu przez Strony Protokołu Odbioru Wstępnego Fazy rozpoczyna swój bieg Okres Stabilizacji i trwa przez 4 miesiące, z zastrzeżeniem § 4 ust. 18.
2. W Okresie Stabilizacji Wykonawca sprawdza poprawne działanie Faz pod kątem zgodności z parametrami określonymi w Załączniku nr 12.
3. W Okresie Stabilizacji, Wykonawca usuwa wszystkie Problemy, ułatwia służbom technicznym Zamawiającego wdrożenie się do pracy, udziela informacji na temat działania Systemu. Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji poprawności działania poszczególnych funkcjonalności Systemu, monitorowania pojemności oraz wydajności, zgodnie z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 1 i zgodnie z planem pracy ustalonym przez Strony w trybie roboczym.
4. W Okresie Stabilizacji Wykonawca jest zobowiązany do przekazywania Zamawiającemu tygodniowych raportów z działania Systemu. Raport z działania Systemu powinien zawierać informację o Problemach, które wystąpiły w danym okresie, częstotliwości ich wystąpienia, sposobie i czasie ich usunięcia przez Wykonawcę, oraz informacje na temat parametrów wydajnościowych i pojemnościowych Systemu.
5. Po zakończeniu Okresu Stabilizacji Wykonawca zgłasza Fazę do Odbioru Końcowego.
6. Wykonawca zobowiązuje się w ramach wynagrodzenia, o którym mowa w § 13 ust. 1 Umowy, do wykonania Migracji, zgodnie z opisem zawartym w Załączniku nr 1.
7. Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania koncepcji i metodologii Migracji (w dokumentach HLD i LLD) i uzyskania akceptacji Zamawiającego, na zasadach określonych w § 11.
8. Migracja danych nie może w żaden sposób negatywnie wpłynąć na wydajność Systemów. W przypadku, gdy w wyniku Migracji wydajność Systemów ulegnie obniżeniu, Wykonawca jest zobowiązany do wykonania rozbudowy infrastruktury oraz zapewnienia wymaganych parametrów w ramach wynagrodzenia, o którym mowa w § 13 ust. 1 Umowy.
9. Migracja danych musi być realizowana poza godzinami pracy szkół, w godzinach uzgodnionych z Zamawiającym (nie dotyczy wariantu migracji online).

10. Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania i zapewnienia planu awaryjnego, dla sytuacji niepoprawnego działania środowiska po migracji danych. W ramach procedury rollback należy przywrócić dane klientów zmigrowanych do stanu sprzed rozpoczęcia Migracji bez jakiegokolwiek wpływu na dane klientów niemigrowanych. procedura rollback może zostać zastosowana do 12h po zakończeniu Migracji i włączeniu Systemu (jeżeli był wyłączany).
11. Proces Migracji nie może w żaden sposób wpływać na dane klientów niemigrowanych.

## **§ 8 Integracja**

1. Wykonawca zobowiązuje się w ramach wynagrodzenia, o którym mowa w § 13 ust. 1 Umowy, do podjęcia działań w celu wykonania Integracji.
2. Działania, o których mowa w ust. 1 powyżej będą polegały w szczególności na podjęciu przez Wykonawcę współpracy z Zamawiającym oraz z innymi wykonawcami systemów dla OSE w celu zintegrowania systemów, udostępnianiu niezbędnych informacji i dokumentacji, konsultowaniu i aktywnym opracowywaniu rozwiązań prowadzących do Integracji oraz udziału w spotkaniach Komitetu Koordynacyjnego Integracji. Wykonawca zobowiązany jest do zachowania najwyższej staranności i zaangażowania w działaniach zmierzających do dokonania Integracji. Dokonanie Integracji traktowane jest przez Zamawiającego w sposób priorytetowy.
3. Szczegółowy zakres Integracji zostanie uzgodniony przez Strony po podpisaniu Umowy. Wykonawca rozpocznie świadczenie usługi Integracji w dniu podpisania Umowy i będzie zobowiązany do jej świadczenia przez okres 12 miesięcy od podpisania Umowy.
4. Zamawiający, do celów realizacji zadań opisanych w niniejszym paragrafie powoła Komitet Koordynacyjny Integracji, który będzie składał się z przedstawicieli Wykonawcy, przedstawicieli innych wykonawców oraz przedstawicieli Zamawiającego. Rolą Komitetu Koordynacyjnego Integracji będzie kontrola i koordynacja działań pomiędzy wykonawcami poszczególnych systemów OSE w celu uzgodnienia i przeprowadzenia procesu Integracji pomiędzy tymi systemami. **Za koordynację działań poszczególnych wykonawców w procesie integracji odpowiada Zamawiający.**
5. Spotkania Komitetu Koordynacyjnego Integracji będą odbywały się w terminach wyznaczonych przez Zamawiającego, o których Wykonawca zostanie poinformowany na **3 Dni robocze** przed spotkaniem Komitetu, w zależności od bieżących potrzeb, oprócz tego, pomiędzy spotkaniami, o których mowa powyżej, komunikacja Komitetu odbywać się będzie drogą poczty elektronicznej. Ustalenia Komitetu będą dokumentowane.

6. W przypadku sporów, co do sposobu dokonania Integracji, powstałych między przedstawicielami wykonawców Zamawiający wskaże preferowany sposób rozwiązania.

### § 9 Gwarancja

1. Wykonawca zobowiązuje się w ramach wynagrodzenia, o którym mowa w § 13 ust. 1 Umowy, do udzielenia Gwarancji na System, zgodnie z zapisami zawartymi w Załączniku nr 8.
2. Okres Gwarancji na System wynosi 5 (pięć) lat i rozpoczyna swój bieg od daty podpisania pierwszego Protokołu Odbioru Wstępnego, (tzn. okres Gwarancji dla poszczególnych komponentów Systemu jest różny).
3. W ramach zobowiązań gwarancyjnych Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania prac opisanych w Załączniku nr 8:
  - 1) Rozwiązywania Problemów zgłaszanych przez Zamawiającego
  - 2) Dostarczania i wsparcia w instalacji Oprogramowania, tj. poprawek Oprogramowania, najnowszych komercyjnie dostępnych wersji Oprogramowania wraz z obowiązkiem udzielenia niezbędnych licencji na zasadach określonych w Umowie i Załącznikach, bez dodatkowych kosztów dla Zamawiającego,
  - 3) Świadczenia usług Konsultacji,
  - 4) Świadczenia usług Prac Zleconych.
4. Zamawiający może dokonać rozbudowy posiadanej infrastruktury sprzętowej, aplikacyjnej oraz teleinformatycznej bez utraty uprawnień wynikających z Gwarancji na System dostarczony w ramach realizacji niniejszej Umowy, z zastrzeżeniem, że rozbudowa została dokonana zgodnie z zaleceniami/wytycznymi producenta/producentów.
5. W przypadku stwierdzenia konieczności zmian w implementacji i konfiguracji Systemu, lub w przypadku konieczności wymiany/dodania Urządzeń i/lub Aplikacji lub licencji na Oprogramowanie, wynikających z braku realizacji przez System wymagań opisanych w Załączniku nr 1, Strony uzgodnią w trybie roboczym sposób realizacji koniecznych prac oraz Wykonawca uzupełni Dokumentację Techniczną i dokona aktualizacji Dokumentacji Powykonawczej.
6. Gwarancja nie wyłącza uprawnień Zamawiającego z tytułu gwarancji udzielonych przez producentów Urządzeń i /lub Oprogramowania. Warunki Gwarancji mają pierwszeństwo przed warunkami gwarancji udzielonymi przez producentów Urządzeń i /lub Oprogramowania w zakresie, w jakim warunki Gwarancji przyznają Zamawiającemu silniejszą ochronę.

7. Stosowanie praw wynikających z udzielonej Gwarancji nie wyłącza stosowania uprawnień Zamawiającego wynikających z rękojmi za wady Urządzeń i/lub Oprogramowania. **Zamawiający jest uprawniony do realizacji uprawnień wynikających z rękojmiami na warunkach analogicznych jak realizacja uprawnień Zamawiającego wynikających z Gwarancji, określonych w niniejszej Umowie.**

## **§ 10 Instruktaże**

2. Wykonawca, w ramach wynagrodzenia, o którym mowa § 13 ust. 1 Umowy przeprowadzi i/lub zapewni Instruktaże dla osób wskazanych przez Zamawiającego w zakresie korzystania z Urządzeń oraz Oprogramowania. Szczegółowy zakres Instruktaży został opisany w Załączniku nr 7.
3. Zamawiający wyznaczy Wykonawcy termin/ terminy przeprowadzenia Instruktaży, z co najmniej 1 miesięcznym wyprzedzeniem dla każdego z Instruktaży.
4. Wykonawca:
  - 1) Wystawi/zapewni zaświadczenia/certyfikaty dla uczestników potwierdzających odbycie Instruktażu,
  - 2) Przekaze oryginał listy obecności z podpisami uczestników,
  - 3) Przekaze materiały instruktażowe w formie papierowej i elektronicznej dla każdego z uczestników Instruktażu, w języku polskim.
5. Instruktaż będzie odbywać się w miejscu uzgodnionym przez Strony, na terenie RP.
6. Zamawiający przekaze Wykonawcy „Listę osób biorących udział w Instruktażu”, co najmniej na 3 dni przed planowanym Instruktażem.
7. Potwierdzeniem prawidłowego przeprowadzenia Instruktaży będzie podpisany przez Zamawiającego bez zastrzeżeń Protokół Odbioru Instruktażu.

## **§ 11 Dokumentacja**

1. Przygotowane przez Wykonawcę w terminach wynikających ze szczegółowego harmonogramu wdrożenia danej Fazy: Dokumentacja Techniczna, Plan Testów Odbiorczych, Plan Migracji, Dokumentacja Powykonawcza i jej aktualizacje podlegają akceptacji Zamawiającego, odrębnie dla każdej z Faz.
2. Zamawiający może zgłosić uwagi do dokumentów, o których mowa w ust. 1 powyżej, w terminie 10 Dni Roboczych od ich otrzymania.
3. W przypadku zgłoszenia przez Zamawiającego uwag i zastrzeżeń do dokumentów, o których mowa w ust. 1 powyżej, Wykonawca zobowiązany jest ustosunkować się do stanowiska Zamawiającego nie później niż w terminie 3 Dni Roboczych, od dnia zgłoszenia

uwag, natomiast Zamawiający nie później niż w terminie 3 Dni Roboczych, od otrzymania odpowiedzi Wykonawcy, o której mowa powyżej, wypowiada się co do akceptacji poprawionej wersji dokumentu.

4. W celu uniknięcia wątpliwości Strony ustalają, że zaakceptowanie przez Zamawiającego dokumentów, o których mowa w ust. 1 powyżej nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za spełnienie funkcjonalności określonych w Załączniku nr 1.

## **§ 12 Prawa autorskie**

1. Wykonawca oświadcza, że wykonując Umowę będzie przestrzegał przepisów ustawy o Prawie autorskim i prawach pokrewnych oraz nie naruszy majątkowych oraz osobistych praw osób trzecich, a utwory powstałe w związku z realizacją Umowy lub jej części przekaze Zamawiającemu w stanie wolnym od obciążeń prawami tych osób, a w szczególności, iż:
  - A. w chwili podpisania Protokołu Odbioru Fazy będą przysługiwały Zamawiającemu w całości i na wyłączność majątkowe prawa autorskie i prawa zależne do każdego z utworów powstałych w związku z realizacją Umowy w ramach danej Fazy, w tym w szczególności do powstałej w toku realizacji Umowy dokumentacji oraz kodów źródłowych;
  - B. nie istnieją żadne ograniczenia, które uniemożliwiałyby Wykonawcy przeniesienie autorskich praw majątkowych i praw zależnych w zakresie opisanym w ust. 1 powyżej do utworów powstałych w związku z realizacją Umowy, w szczególności Wykonawca oświadcza, iż prawa te nie zostały, ani nie zostaną zbyte ani ograniczone w zakresie, który, który wyłączałby lub ograniczałby prawa Zamawiającego jakie nabywa on na podstawie niniejszej umowy;
  - C. autorskie prawa majątkowe i prawa zależne do utworów powstałych w związku z realizacją Umowy lub jej części nie są i nie będą przedmiotem zastawu lub innych praw na rzeczy osób trzecich i zostaną przeniesione na Zamawiającego bez żadnych ograniczeń;
  - D. przeniesienie autorskich praw majątkowych na Wykonawcę nie jest, a w przypadku jeżeli w chwili podpisania Umowy prawa takie mu nie przysługują, nie będzie dokonane pod warunkiem, który nie uległ zniszczeniu przed dniem przekazania przedmiotu Umowy lub jej części Zamawiającemu;
  - E. zapewnił sobie, a w przypadku jeśli tego nie uczynił, to będzie dysponował zapewnieniem twórcy utworów powstałych w związku z realizacją Umowy lub jej części, w chwili odbioru przedmiotu Umowy przez Zamawiającego, iż w przypadku powstania nowych pól eksploatacji przedmiotu Umowy lub jego części nieznanymi

w chwili zawarcia Umowy, prawo do eksploatacji przedmiotu Umowy lub jego części na tych polach zostanie na Wykonawcę przeniesione, a on przeniesie je w ramach wynagrodzenia, o którym mowa w § 13 ust. 1 Umowy na rzecz Zamawiającego na jego pierwsze żądanie. W przypadku naruszenia przez Wykonawcę któregokolwiek z wymienionych wyżej zobowiązań czy też oświadczeń, Wykonawca zobowiązany będzie do pokrycia szkód poniesionych przez Zamawiającego z tego tytułu.

2. Z chwilą odbioru przez Zamawiającego utworów powstałych w związku z realizacją Umowy lub jej części, Wykonawca w ramach wynagrodzenia, o którym mowa w § 13 ust. 1 Umowy przenosi na Zamawiającego bezwarunkowo, bez ograniczeń czasowych i terytorialnych, na wyłączność, na następujących polach eksploatacji:
  - a) użytkowania utworów na własny użytek, użytek swoich jednostek organizacyjnych oraz użytek osób trzecich w celach związanych z realizacją zadań Zamawiającego,
  - b) utrwalenia utworów na wszelkich rodzajach nośników, a w szczególności na nośnikach video, taśmie światłoczułej, magnetycznej, dyskach komputerowych oraz wszystkich typach nośników przeznaczonych do zapisu cyfrowego (np. CD, DVD, Blue-ray, pendrive, itd.),
  - c) zwielokrotniania utworów dowolną techniką w dowolnej ilości, w tym techniką magnetyczną na kasetach video, techniką światłoczułą i cyfrową, techniką zapisu komputerowego na wszystkich rodzajach nośników dostosowanych do tej formy zapisu, wytwarzanie jakiegokolwiek techniką egzemplarzy utworu, w tym techniką drukarską, reprograficzną, zapisu magnetycznego oraz techniką cyfrową,
  - d) wprowadzanie do obrotu,
  - e) wprowadzania utworów do pamięci komputera na dowolnej liczbie stanowisk komputerowych oraz do sieci multimedialnej, telekomunikacyjnej, komputerowej, w tym do Internetu,
  - f) wystawiania, ekspozycji, wyświetlania i publicznego odtwarzania utworu,
  - g) nadawania całości lub wybranych fragmentów utworu za pomocą wizji albo fonii przewodowej i bezprzewodowej przez stację naziemną,
  - h) nadawania za pośrednictwem satelity,
  - i) reemisji,
  - j) wymiany nośników, na których utwór utrwalono,
  - k) wykorzystania w utworach multimedialnych,

- l) wykorzystywania całości lub fragmentów utworu do celów promocyjnych i reklamy,
  - m) wprowadzania zmian, skrótów,
  - n) sporządzenia wersji obcojęzycznych, zarówno przy użyciu napisów, jak i lektora,
  - o) publicznego udostępniania utworu w taki sposób, aby każdy mógł mieć do niego dostęp w miejscu i w czasie przez niego wybranym,
  - p) najem,
  - q) dzierżawa,
  - r) udzielanie licencji na wykorzystanie,
  - s) wielokrotne wykorzystywanie do realizacji inwestycji,
  - t) publikowanie części lub całości, całość autorskich praw majątkowych do utworów w rozumieniu przepisów ustawy o Prawie autorskim i prawach pokrewnych, bez względu na ilość egzemplarzy, wytworzonych w związku z realizacją Umowy.
3. Wykonawca udziela Zamawiającemu wyłącznego prawa do wykonywania i zezwalania na wykonywanie praw zależnych praw autorskich, w szczególności poprzez zezwolenie Zamawiającemu na dokonywanie opracowań i zmian utworów, na korzystanie z opracowań utworów oraz ich przeróbek oraz na rozporządzanie tymi opracowaniami wraz z przeróbkami.
4. Równocześnie z nabyciem autorskich praw majątkowych do utworów Zamawiający nabywa w ramach wynagrodzenia, o którym mowa w § 13 ust. 1 Umowy własność wszystkich egzemplarzy lub nośników, na których utwory zostały utrwalone.
5. Zamawiający na podstawie Umowy nabywa prawo do przeniesienia autorskich praw majątkowych uzyskanych na podstawie niniejszej Umowy na rzecz osób trzecich, a także nabywa prawo do korzystania i rozporządzania zależnym prawem autorskim w zakresie, określonym niniejszą Umową.
6. W przypadku wystąpienia przez jakąkolwiek osobę trzecią w stosunku do Zamawiającego, z roszczeniem z tytułu naruszenia praw autorskich lub praw zależnych, zarówno osobistych, jak i majątkowych, jeżeli naruszenie nastąpiło w związku z realizacją Umowy przez Wykonawcę, Wykonawca:
- 2) przyjmie na siebie pełną odpowiedzialność za powstanie oraz wszelkie skutki powyższych zdarzeń;
  - 3) w przypadku skierowania sprawy na drogę postępowania sądowego, o czym Zamawiający jest zobowiązany niezwłocznie powiadomić Wykonawcę, Wykonawca wstąpi do procesu po stronie Zamawiającego i pokryje wszelkie



koszty związane z udziałem Zamawiającego w postępowaniu sądowym, w tym koszty obsługi prawnej postępowania;

- 4) poniesie wszelkie koszty związane z ewentualnym pokryciem roszczeń majątkowych i niemajątkowych związanych z naruszeniem praw autorskich majątkowych lub osobistych osoby lub osób zgłaszających roszczenia.
7. **Postanowienia niniejszego paragrafu w zakresie przeniesienia praw autorskich nie dotyczą Oprogramowania, co do którego będzie się uważało, że Wykonawca udzielił lub zapewnił Zamawiającemu bezterminową, zbywalną, niewyłączną, za wynagrodzeniem, o którym mowa w § 13 ust. 1 Umowy, licencję na kopiowanie, używanie i przekazywanie Oprogramowania.** Niniejsza licencja będzie używana wyłącznie w celu budowy, rozbudowy, remontu, użytkowania i modyfikacji infrastruktury telekomunikacyjnej, teleinformatycznej i informatycznej wykorzystywanej przez Zamawiającego.
8. Przedmiotowa Licencja uprawnia w szczególności do:
  - 1) trwałego lub czasowego zwielokrotnienia programu komputerowego w całości lub w części jakimikolwiek środkami i w jakiegokolwiek formie;
  - 2) **rozpowszechniania, w tym użyczenia, dzierżawy lub najmu, Oprogramowania lub jego kopii, chyba że wymagane pole eksploatacji jest sprzeczne ze standardową polityką licencyjną producenta Oprogramowania i uzyskanie tego uprawnienia dla Zamawiającego będzie niemożliwe lub znacznie utrudnione ze względu na koszty lub czas uzyskania takiego uprawnienia dla Zamawiającego.**
9. Udzielenie licencji na korzystanie z Oprogramowania następuje bezwarunkowo w chwili podpisania przez Strony Protokołu Odbioru Wstępnego. Udzielenie licencji na korzystanie z aktualizacji Oprogramowania następuje nie później niż w momencie zainstalowania danej aktualizacji.
10. Udzielenie licencji na korzystanie z Oprogramowania następuje bezwarunkowo w chwili podpisania przez Strony Protokołu Odbioru Wstępnego. Udzielenie licencji na korzystanie z aktualizacji Oprogramowania następuje nie później niż w momencie zainstalowania danej aktualizacji.
11. Wykonawca oświadcza i gwarantuje, że Oprogramowanie/a dostarczone w ramach Umowy, jego/ich aktualizacje, oraz inne utwory przekazane w trakcie realizacji Umowy ani korzystanie z nich przez Zamawiającego oraz inne podmioty zgodnie z Umową, nie będą naruszać praw własności intelektualnej osób trzecich, w tym praw autorskich, patentów ani praw do baz danych.
12. Wykonawca oświadcza i gwarantuje, że uzyskał zgodę producenta Oprogramowania lub podmiotu upoważnionego przez producenta, na korzystanie z danego Oprogramowania

na zasadach określonych w Umowie, w tym na przekazywanie dokumentów zawierających warunki licencji oraz kluczy, haseł lub innych elementów pozwalających Zamawiającemu na rozpoczęcie korzystania z Oprogramowania.

13. Wykonawca oświadcza i gwarantuje, że licencje na Oprogramowanie nie zostaną wypowiedziane, za wyjątkiem przypadku istotnego naruszenia przez Zamawiającego warunków licencji. W przypadku wypowiedzenia licencji na Oprogramowanie wbudowane w Urządzenie, ich aktualizacje, pomimo braku istotnego naruszenia warunków licencji przez Zamawiającego, Wykonawca odpowiadać będzie za wynikłą z tego tytułu szkodę oraz w ramach wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 13 ust. 1 Umowy dostarczy odpowiednie Oprogramowanie z licencjami odpowiadające warunkom zawartym w Umowie oraz Szczegółowym Opisie Przedmiotu Zamówienia stanowiącym Załącznik nr 1.
14. W przypadku, gdy osoba trzecia zwróci się do Zamawiającego z roszczeniami dotyczącymi Oprogramowania, jego aktualizacjami, Wykonawca zwolni Zamawiającego od obowiązku zaspokojenia takich roszczeń oraz pokryje wszelkie uzasadnione, niezbędne i udokumentowane koszty obrony Zamawiającego przed roszczeniami osób trzecich. W takim przypadku Wykonawca ponosi odpowiedzialność względem Zamawiającego za to, że osoby trzecie nie będą dochodziły zaspokojenia swoich roszczeń bezpośrednio od Zamawiającego.
15. Wykonawca oświadcza i gwarantuje, że warunki korzystania z Oprogramowania, aktualizacji Oprogramowania, nie wymagają ponoszenia dodatkowych opłat na rzecz Wykonawcy lub podmiotów trzecich. Wynagrodzenie brutto, o którym mowa w § 13 ust. 1 Umowy obejmuje całość wynagrodzenia za korzystanie z Oprogramowania oraz aktualizacje Oprogramowania.

### **§ 13 Wynagrodzenie i płatność**

1. Wynagrodzenie Wykonawcy za realizację przedmiotu Umowy wynosi ..... zł netto (słownie złotych netto: ..... ) i zostanie powiększone o podatek VAT (23%), co daje ..... zł brutto (słownie złotych brutto: ... ). Wynagrodzenie to jest kwotą maksymalną zobowiązania Zamawiającego.
2. Wynagrodzenie, o którym mowa w ust. 1 składa się z:
  - 1) Wynagrodzenia w ramach zamówienia podstawowego w wysokości ..... zł netto (słownie złotych netto: ..... ) i zostanie powiększone o podatek VAT (23%), co daje ..... zł brutto (słownie złotych brutto: ..... ).

- 2) Wynagrodzenia w ramach prawa opcji w wysokości ..... zł netto (słownie złotych netto: ..... ) i zostanie powiększone o podatek VAT (23%), co daje ..... zł brutto (słownie złotych brutto: ..... ).
3. Wynagrodzenie, o którym mowa w ust. 1 powyżej obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu Umowy.
4. Wykonawcy nie przysługuje zwrot od Zamawiającego jakichkolwiek dodatkowych kosztów, opłat i podatków poniesionych przez Wykonawcę w związku z realizacją Umowy. Wynagrodzenie brutto, o którym mowa w ust. 1 powyżej wyczerpuje wszelkie należności Wykonawcy wobec Zamawiającego związane z realizacją Umowy.
5. Wynagrodzenie brutto, o którym mowa w ust. 1 powyżej zostanie wypłacone Wykonawcy częściami, odrębnie dla każdej Fazy, w sposób następujący:

- 1) Po dokonaniu Odbioru Wstępnego Fazy 0 - 10% wartości Wynagrodzenia określonej w ust. 2 ppkt. 1) powyżej
- 2) Po dokonaniu Odbioru Wstępnego Fazy 1 - 10% wartości Wynagrodzenia określonej w ust. 2 ppkt. 1) powyżej
- 3) Po dokonaniu Odbioru Wstępnego Fazy 2 - 30% wartości Wynagrodzenia określonej w ust. 2 ppkt. 1) powyżej
- 4) Po dokonaniu Odbioru Wstępnego Fazy 3 - 30% wartości Wynagrodzenia określonej w ust. 2 ppkt. 1) powyżej
- 5) Po dokonaniu Odbioru Wstępnego Fazy 4 - 5% wartości Wynagrodzenia określonej w ust. 2 ppkt. 1) powyżej
- 6) Po dokonaniu Odbioru Końcowego Fazy 5 i podpisaniu Protokołu Odbioru Systemu lub po zakończeniu świadczenia usługi Utrzymania, z wyłączeniem Utrzymania realizowanego w wyniku skorzystania przez Zamawiającego z prawa opcji, w zależności od tego, które zdarzenie nastąpi później - 15 % wartości wynagrodzenia określonej w ust. 2 ppkt. 1) powyżej.

A. W przypadku Odbioru Warunkowego Fazy 0,1,2,3,4 pierwsza część, stanowiąca 75% wynagrodzenia brutto należnego za wdrożenie danej Fazy, płatna będzie po Odbiorze Warunkowym danej Fazy.

B. Druga część, stanowiąca 25% wynagrodzenia brutto należnego za wdrożenie danej Fazy, płatna będzie po Odbiorze Wstępnym Fazy.

#### 7) Utrzymanie

W przypadku dokonania odbioru usługi Utrzymania wynagrodzenie za każdy okres rozliczeniowy (30 dni) Utrzymania opisanego w Załączniku nr 9 i

wycenionego w Załączniku nr 2, płatne będą w części stanowiącej 100% wynagrodzenie brutto należnego za każdy miesiąc Utrzymania.

6. Wynagrodzenie brutto, o którym mowa w ust. 5 ppkt. 1)- 6) powyżej rozliczane będzie odrębnie za każdą Fazę odebraną Protokołem Odbioru Wstępnego Fazy 0,1,2,3,4, Protokołem Odbioru Końcowego Fazy 5 i Protokołem Odbioru Systemu oraz za świadczenie usługi Utrzymania odrębnie za każdy okres odebrany Protokołem Odbioru usługi Utrzymania.
7. Wynagrodzenie za Utrzymanie świadczone w ramach prawa opcji – w wysokości wskazanej w ust. 2 pkt 2 powyżej, płatne będzie po zakończeniu każdego okresu rozliczeniowego, w którym realizowane było prawo opcji. Podstawą do wystawienia przez Wykonawcę faktury będzie podpisany przez obie Strony Protokół Odbioru usługi Utrzymania.
8. Wynagrodzenie brutto, o którym mowa w ust. 5 i 7 powyżej płatne będzie przelewem bankowym na rachunek bankowy Wykonawcy wskazany na fakturze VAT, w terminie 30 dni od daty doręczenia do siedziby Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury.
9. Za dzień zapłaty uważa się dzień obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.
10. Wykonawca nie może dokonać cesji wierzytelności z tytułu należnego wynagrodzenia na rzecz osoby trzeciej bez uprzedniej zgody Zamawiającego, wyrażonej na piśmie pod rygorem nieważności.

#### **§ 14 Pozostałe zobowiązania Stron**

1. Wykonawca zobowiązuje się wykonać Umowę zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, treścią i celem Umowy, przy zachowaniu najwyższej staranności, uwzględniając zawodowy charakter prowadzonej działalności, zgodnie z zasadami współczesnej wiedzy technicznej i stosowanymi normami technicznymi.
2. Wykonawca oświadcza oraz gwarantuje, iż:
  - 1) posiada wiedzę, doświadczenie, urządzenia i narzędzia, w tym informatyczne, niezbędne do prawidłowego wykonania Umowy;
  - 2) personel Wykonawcy oraz inne osoby, wykonujące prace w ramach realizacji Umowy, posiadają doświadczenie i kwalifikacje niezbędne do prawidłowego wykonania Umowy;
  - 3) Urządzenia spełniają wszystkie parametry oraz realizują wszystkie funkcjonalności określone w Szczegółowym Opisie Przedmiotu Zamówienia stanowiącym Załącznik nr 1 i w Ofercie Wykonawcy stanowiącej Załącznik nr 2;
  - 4) Urządzenia stanowią jego wyłączną własność lub dysponuje on nieograniczonym prawem przeniesienia własności Urządzeń. Urządzenia są fabrycznie nowe, nieużywane, wolne od

jakichkolwiek wad fizycznych lub prawnych oraz nie toczy się żadne postępowanie, którego są przedmiotem, jak również nie są obciążone zastawem, zastawem rejestrowym ani zastawem skarbowym, ani żadnymi innymi ograniczonymi prawami rzeczowymi lub roszczeniami osób trzecich;

- 5) Dokumentacja ani korzystanie z niej przez Zamawiającego lub inne podmioty zgodnie z Umową, nie będzie naruszać praw własności intelektualnej osób trzecich, w tym praw autorskich, patentów ani praw do baz danych;
3. Wykonawca zobowiązuje się zapewnić terminowe i prawidłowe wykonanie Umowy oraz jeżeli będzie to konieczne do wykonania Umowy - zapewnić udział lub delegować do prac objętych Umową osoby posiadające niezbędne uprawnienia i kwalifikacje.
4. Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia we własnym zakresie i w ramach wynagrodzenia, o którym mowa w § 13 ust. 1 Umowy, wszystkich ewentualnych pozwoleń, zgód, certyfikatów wymaganych przez obowiązujące przepisy prawa w zakresie niezbędnym do prawidłowej realizacji Umowy.
5. Wykonawca zobowiązany jest do ścisłej współpracy z Zamawiającym i niezwłocznego informowania Zamawiającego o wszelkich okolicznościach mogących mieć wpływ na prawidłowość lub terminowość realizacji Umowy.
6. Zamawiający jest zobowiązany do zapewnienia Wykonawcy warunków umożliwiających prawidłową instalację, konfigurację i uruchomienie Urządzeń, przeprowadzenia Wdrożenia, przeprowadzenia Instruktaży oraz realizacji zobowiązań wynikających z Gwarancji i Utrzymania.
7. Obowiązki stron określają również Załączniki do Umowy.
8. Wykonawca zobowiązuje się do prowadzenia prac na terenie Obiektu z zachowaniem norm BHP i lokalnych przepisów i regulaminów, w tym do pozostawienia miejsca instalacji Urządzeń w stanie uporządkowanym. Wykonawca zobowiązany jest do współdziałania w trakcie prac prowadzonych na Obiekcie z innymi wykonawcami, Zamawiającym oraz właścicielem Obiektu.
9. Analitycy biznesowi, architekci i kierownik projektu są zobowiązani realizować przedmiot umowy w miejscu wskazanym i udostępnionym przez Zamawiającego na terenie Warszawy, chyba że Zamawiający wyrazi zgodę na realizację w innym, uzgodnionym uprzednio miejscu. W przypadku realizacji przedmiotu umowy w miejscu wskazanym i udostępnionym przez Zamawiającego na terenie Warszawy, Zamawiający jest zobowiązany do zapewnienia powierzchni biurowej, niezbędnej infrastruktury i dostępu do niezbędnych zasobów.
10. Zamawiający zobowiązuje się do udzielania Wykonawcy referencji, w przypadku należytego wykonania Umowy.

## § 15 Komunikacja

1. Korespondencja będzie dostarczana (przekazywana) osobiście (za pokwitowaniem), wysłana pocztą lub kurierem za potwierdzeniem odbioru lub drogą elektroniczną chyba, że Zamawiający wskaże inny sposób kontaktu.
2. Strony wyznaczają następujące osoby uprawnione do kontaktu i podejmowania czynności w związku z wykonywaniem niniejszej Umowy za wyjątkiem rozwiązania umowy:
  - 1) ze strony Zamawiającego:
    - a) ....., e-mail: ....., tel: .....
    - b) ....., e-mail: ....., tel: .....
  - 2) ze strony Wykonawcy:
    - a) ....., e-mail: ....., tel: .....
    - b) ....., e-mail: ....., tel: .....
3. Zamawiający i Wykonawca mogą upoważnić do wykonywania obowiązków osób, o których mowa w ust. 2 powyżej, inne osoby. W szczególności Zamawiający może upoważnić odpowiednią osobę do podpisania Protokołu odbioru jak również do zamawiania Prac Zleconych.
4. Zmiana osób wskazanych w ust. 2 lub adresu do doręczeń wymaga zawiadomienia drugiej Strony dokonanego na piśmie na adres wskazany w komparycji Umowy lub przesłania skanu pisma za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres e-mail wskazany w ust. 2 powyżej wraz z podaniem danych kontaktowych wskazywanej osoby, zawierających nr telefonu oraz adres e-mail. Zmiana staje się skuteczna z chwilą otrzymania przez drugą Stronę pisemnego zawiadomienia, o którym mowa w zdaniu poprzedzającym. Zmiana wskazanych w Umowie danych osób, o których mowa w ust. 2 powyżej nie stanowi zmiany Umowy i nie wymaga zawarcia odrębnego aneksu.
5. Korespondencja pisemna pomiędzy Stronami będzie doręczana na adresy wskazane w komparycji Umowy lub ewentualnie na adres do doręczeń zmieniony zgodnie z ust. 4. W przypadku braku powiadomienia drugiej Strony o zmianie adresu do doręczeń lub osób do kontaktu, pisma doręczone na ostatni znany adres do doręczeń lub na adres e-mail osoby wskazanej do kontaktu tej Strony będą uznawane za skutecznie doręczone.
6. W przypadku, gdy Umowa przewiduje dokonywanie zatwierdzeń, powiadomień, przekazywanie informacji lub wydawanie poleceń lub zgód, będą one przekazywane na piśmie i dostarczane (przekazywane) osobiście (za pokwitowaniem), wysłane pocztą lub kurierem za potwierdzeniem odbioru pisemnie, drogą elektroniczną lub faksem na podane przez Strony adresy, wskazane powyżej.

## **§ 16 Podwykonawcy**

1. Zamawiający dopuszcza możliwość powierzenia części zamówienia podwykonawcy.
2. Wykonawca odpowiada za działania oraz zaniechania podwykonawcy jak za działania własne.
3. Wykonawca zobowiązuje się poinformować podwykonawcę o zasadach oraz wymaganiach realizacji Umowy,
4. Wykonawca jest zobowiązany każdorazowo poinformować Zamawiającego o fakcie powierzenia części Umowy podwykonawcy lub zmiany podwykonawcy. Powyższy zapis nie dotyczy osób fizycznych zatrudnianych przez Wykonawcę na podstawie umów cywilnoprawnych **oraz podmiotów udostępniających Wykonawcy zasoby osobowe.**

## **§ 17 Zabezpieczenie należytego wykonania Umowy**

1. Strony ustalają zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości **5%** wynagrodzenia określonego w § 13 ust. 2 pkt 1 Umowy tj. ceny brutto za realizację zamówienia podstawowego podanej w Ofercie stanowiącej Załącznik nr 2, co stanowi kwotę ..... zł (słownie złotych :..... )
2. Zabezpieczenie zostało wniesione w formie ....., dowód wniesienia zabezpieczenia stanowi Załącznik nr 3.
3. Zabezpieczenie służy pokryciu roszczeń Zamawiającego z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy przez Wykonawcę. W szczególności z zabezpieczenia Zamawiający ma prawo pokryć kary umowne.
4. Zabezpieczenie, o którym mowa w ust. 1, podlega zwolnieniu w terminie 15 Dni roboczych po upływie okresu Gwarancji.

## **§ 18 Poufność**

1. Każda ze Stron zobowiązuje się do zachowania w tajemnicy wszelkich informacji dotyczących drugiej Strony uzyskanych w związku z realizacją Umowy, które zostały oznaczone przez drugą Stronę jako poufne.
2. W szczególności Strony zobowiązują się do przestrzegania przepisów dotyczących ochrony danych osobowych.
3. Obowiązek zachowania tajemnicy jest ograniczony do 5 lat od daty zakończenia Umowy. Zwolnienie danej Strony z obowiązku zachowania tajemnicy jest możliwe tylko za uprzednią pisemną zgodą drugiej Strony.

4. Wszystkie dokumenty, plany oraz ich nośniki oraz ich ewentualne kopie, jeśli były sporządzane, przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego w związku z realizacją Umowy pozostają własnością Zamawiającego i po zakończeniu Umowy Wykonawca ma obowiązek zwrócić je Zamawiającemu za pokwitowaniem w terminie 14 dni od daty rozwiązania Umowy.
5. Postanowienia o poufności, zawarte powyżej, nie będą stanowiły przeszkody danej Strony w ujawnianiu informacji, która została zaakceptowana na piśmie przez drugą Stronę, jako informacja, która może zostać ujawniona lub należy do informacji powszechnie znanych.
6. Strony są zobowiązane do podjęcia wszelkich niezbędnych środków zapewniających dochowanie wyżej wymienionej klauzuli poufności przez osoby pozostające w ich dyspozycji i podwykonawców.
7. Informacje uzyskane w związku z realizacją przedmiotu Umowy niezbędne do realizacji Umowy, Strony mogą udostępnić wyłącznie tym osobom pozostającym w ich dyspozycji oraz podwykonawcom, którym są one niezbędne do wykonywania powierzonych zadań. Zakres informacji udostępnionych osobom pozostającym w dyspozycji Stron oraz podwykonawcom, uzależniony jest od zakresu powierzonych zadań.
8. Jeżeli w związku z realizacją prac będących przedmiotem Umowy zaistnieje konieczność uzyskania przez daną Stronę informacji niejawnych, osoby pozostające w dyspozycji Stron oraz ich podwykonawcy spełnią wszystkie wymagania, wynikające z przepisów powszechnie obowiązujących.
9. W braku oznaczenia danej informacji jako poufnej o której mowa w ust. 1 Strony przyjmują, iż takimi są wszelkie informacje, w szczególności techniczne, technologiczne, ekonomiczne, finansowe, handlowe, prawne, projektowe i organizacyjne, które zostały przekazane przez każdą ze Stron podczas obowiązywania Umowy, w szczególności: cenniki, analizy, dane osobowe, dane dotyczące przedsiębiorstwa, jego pracowników, ale też podmiotów powiązanych ze Stronami kapitałowo lub osobowo; współpracowników, kontrahentów, oraz informacje dotyczące stosowanych rozwiązań, systemów informacyjnych, w tym systemów bezpieczeństwa, dokumenty - w szczególności utrwalone na piśmie, mikrofilmach, negatywach i fotografiach, nośnikach do zapisów informacji w postaci cyfrowej i na taśmach elektromagnetycznych, także mapy, wykresy, rysunki, obrazy, grafiki, broszury, książki, kopie, odpisy, wypisy, wyciągi i tłumaczenia dokumentów, zbędne lub wadliwe wydruki, odbitki, klisze, matryce i dyski optyczne, kalki, taśmy atramentowe oraz inne dane i informacje, w których posiadanie Strona otrzymująca może wejść podczas rozmów, negocjacji lub dalszej współpracy.



## § 19 Kary umowne

1. Strony ustalają kary umowne za niewykonanie lub nienależyte wykonywanie obowiązków wynikających z Umowy.
2. Zamawiający jest uprawniony do obciążenia Wykonawcy karami umownymi w wysokości:
  - 1) 6 000 zł za każdy dzień opóźnienia we wdrożeniu którejkolwiek Fazy, względem terminu dokonania Odbioru, wskazanego w Harmonogramie,
  - 2) 200 zł za każdy dzień opóźnienia w dostarczeniu, Dokumentacji powykonawczej i/lub jej aktualizacji, Planu Testów, Dokumentacji Technicznej,
  - 3) 20 000 zł za każdy stwierdzony przypadek niepoinformowania Zamawiającego o powierzeniu zamówienia podwykonawcy lub zmiany podwykonawcy,
  - 4) 30 000 zł za każdy stwierdzony przypadek zaniechania przestrzegania wymagań co do zachowania w poufności informacji i dokumentów pozyskanych przez Wykonawcę w związku z realizacją Umowy.
  - 5) 30% wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 13 ust. 2 pkt. 1 Umowy, w przypadku odstąpienia od Umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
  - 6) 100 000 zł na nieprzedłożenie w terminie, o którym mowa w § 23 ust. 3 potwierdzenia opłacenia polisy odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności.
3. Dla przypadków, opisanych w ust. 2 pkt. 1), po upływie 30 dni opóźnienia wysokość kar umownych za każdy dzień opóźnienia ulega podwojeniu.
4. W przypadku niedotrzymania poziomu świadczenia usług zdefiniowanych w Załączniku nr 8, punkt 2.1- Czesy Reakcji, **Zamawiający jest uprawniony do obciążenia Wykonawcy karami umownymi w wysokości:**
  - 1) 200,00 zł za każdą rozpoczętą godzinę opóźnienia dla Awarii Krytycznej,
  - 2) 100,00 zł za każdą rozpoczętą godzinę opóźnienia dla Awarii Poważnej,
  - 3) 50,00 zł za każdą rozpoczętą godzinę opóźnienia dla Awarii Istotnej
5. W przypadku niedotrzymania czasów poziomu świadczenia usług zdefiniowanych w Załączniku nr 8, punkt 2.1 – Czas Rozwiązania i Przywrócenia Systemu oraz Utrzymania Dostępności Systemu, punkt 3, **Zamawiający jest uprawniony do obciążenia Wykonawcy karami umownymi w wysokości:**
  - 1) 200,00 zł za każdą rozpoczętą godzinę opóźnienia dla Awarii Krytycznej trwającej powyżej 6 godzin,

- 2) 100,00 zł za każdą rozpoczętą godzinę opóźnienia dla Awarii Poważnej trwającej powyżej 12 godzin,
  - 3) 1 500,00 zł za każdy rozpoczęty dzień dla Awarii Istotnej trwającej powyżej 24 godzin,
  - 4) 7 500,00 zł za każde obniżenie dostępności Systemu, liczonej w skali roku, o każde 0,05% poniżej wymaganej wartości
6. Dla przypadków, opisanych w ust. 5 pkt. 1), po upływie 18 godzin opóźnienia wysokość kar umownych z tego tytułu ulega podwojeniu.
7. W przypadku niedotrzymania poziomu świadczenia usług zdefiniowanych w Załączniku nr 9, punkt 6.1 Poziomy świadczenia usług, **Zamawiający jest uprawniony do obciążenia Wykonawcy karami umownymi w wysokości:**
- 1) 1 500,00 zł za każde obniżenie dostępności Systemu, liczonej w skali miesiąca, o 1%,
  - 2) 100,00 zł za każdą rozpoczętą godzinę opóźnienia Czasu Reakcji dla każdego rodzaju Zgłoszenia,
  - 3) 500,00 zł za każdy dzień opóźnienia w Czasie Realizacji Zgłoszenia dla Zgłoszeń administracyjnych i Zgłoszeń operacyjnych.
8. Zapłata kary umownej może nastąpić również poprzez potrącenie kary umownej z wynagrodzenia umownego Wykonawcy dokonane przez Zamawiającego, na co Wykonawca wyraża zgodę.
9. Kary umowne są naliczane niezależnie i podlegają sumowaniu.
10. Zapłata kar umownych nie wyłącza prawa Zamawiającego do dochodzenia odszkodowania przewyższającego wysokość kar umownych, na zasadach ogólnych, z wyłączeniem utraconych korzyści. Odpowiedzialność Wykonawcy ograniczona jest do wysokości wynagrodzenia Wykonawcy o którym mowa w §13 ust. 2 pkt 1 Umowy.
11. Łączna wysokość kar umownych z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania przez Wykonawcę zobowiązań wynikających z Umowy jest ograniczona do wysokości 50% wynagrodzenia Wykonawcy, o którym mowa w §13 ust. 2 pkt 1 Umowy.

## **§ 20 Zmiana Umowy**

1. Wynagrodzenie Wykonawcy będzie podlegało korekcie według następujących zasad:
  - 1) w przypadku zmiany stawki VAT nastąpi zmiana ceny Umowy w stopniu odpowiadającym zmianie stawki podatku VAT (+/-);

- 2) w przypadku zmiany wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę ustalonego na podstawie art. 2 ust. 3-5 ustawy z dnia 10 października 2002 r. o minimalnym wynagrodzeniu za pracę (Dz.U. z 2015, poz. 2008 ze zm.);
- 3) w przypadku zmiany zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu lub wysokości stawki składki na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne;

Zmiana wynagrodzenia Wykonawcy może ulec w stopniu odpowiadającym zmianom z pkt 1) - 3), jeżeli zmiany te będą miały wpływ na koszty wykonania zamówienia przez Wykonawcę. W przypadku zaistnienia jednej z okoliczności wymienionych w pkt 1) - 3), Wykonawca przedstawi Zamawiającemu stosowny wniosek oraz wyliczenia. Jeżeli wniosek i wyliczenia nie będą uzasadniały korekty wynagrodzenia, Zamawiający na taką zmianę nie wyrazi zgody.

2. Zamawiający przewiduje możliwość zmiany, za zgodą obu stron, postanowień Umowy w przypadkach określonych poniżej:
  - 1) zmiany powszechnie obowiązujących przepisów prawa w zakresie mającym wpływ na realizację przedmiotu zamówienia - Zamawiający dopuszcza zmianę na Urządzenia spełniające wymagania nowych przepisów prawa z jednoczesną zmianą wysokości wynagrodzenia, o którym mowa w § 13 ust. 1 Umowy;
  - 2) w przypadku ujawnienia się powszechnie występujących wad oferowanych Urządzeń Zamawiający dopuszcza zmianę polegającą na zastąpieniu danego typu/modelu Urządzeń typem/modeliem zastępczym, spełniającym wszelkie wymagania przewidziane w Załączniku nr 1 do, o którym mowa w § 13 ust. 1 Umowy. W takim przypadku Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia oświadczenia producenta/dystrybutora potwierdzającego fakt spełniania przez typ/model zastępczy wymagań określonych w Załączniku nr 1,
  - 3) wystąpienia siły wyższej - termin realizacji Umowy zostanie wydłużony o okres, przez który, z powodu siły wyższej, Wykonawca nie mógł realnie wykonać swoich zobowiązań.
  - 4) w przypadku innych okoliczności związanych z koniecznością wprowadzenia zmian do Umowy w celu prawidłowej jej realizacji - Zamawiający dopuszcza ograniczenie zakresu przedmiotowego Umowy z jednoczesną zmianą wynagrodzenia, o którym mowa w § 13 ust. 1 Umowy.
3. Nie stanowią zmiany istotnej zmiany związane z obsługą administracyjno-organizacyjną umowy (w szczególności zmiana danych teleadresowych, zmiana osób upoważnionych do kontaktów oraz usuwanie omyłek, błędów pisarskich i rachunkowych).

4. Istotne zmiany treści Umowy, mogą wynikać z następujących okoliczności:
- 1) w przypadku zmian powszechnie obowiązujących przepisów prawa, w tym w szczególności:
    - a) stawki podatku VAT,
    - b) wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę albo wysokości minimalnej stawki godzinowej, ustalonych na podstawie przepisów ustawy z dnia 10 października 2002 r. o minimalnym wynagrodzeniu za pracę,
    - c) zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu lub wysokości stawki składki na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne;
  - 2) zmiany dotyczą realizacji dodatkowych usług od dotychczasowego Wykonawcy, nieobjętych zamówieniem podstawowym, o ile stały się niezbędne i zostały spełnione łącznie następujące warunki:
    - a) zmiana wykonawcy nie może zostać dokonana z powodów ekonomicznych lub technicznych, w szczególności dotyczących zamienności lub interoperacyjności sprzętu, usług lub instalacji, zamówionych w ramach zamówienia podstawowego,
    - b) zmiana wykonawcy spowodowałaby istotną niedogodność lub znaczne zwiększenie kosztów dla zamawiającego,
    - c) wartość każdej kolejnej zmiany nie przekracza 50% wartości zamówienia określonej pierwotnie w umowie,
  - 3) Zmiana nie prowadzi do zmiany charakteru Umowy i zostały spełnione łącznie następujące warunki:
    - a) konieczność zmiany Umowy spowodowana jest okolicznościami, których Zamawiający, działając z należytą starannością, nie mógł przewidzieć,
    - b) wartość zmiany nie przekracza 50% wartości zamówienia określonej pierwotnie w Umowie,
  - 4) gdy Wykonawcę, ma zastąpić nowy wykonawca w wyniku połączenia, podziału, przekształcenia, upadłości, restrukturyzacji lub nabycia dotychczasowego Wykonawcy lub jego przedsiębiorstwa, o ile nowy wykonawca spełnia warunki udziału w postępowaniu, o którym mowa w preambule, nie zachodzą wobec niego podstawy wykluczenia wskazane w specyfikacji istotnych warunków zamówienia w postępowaniu, o którym mowa w preambule oraz nie pociąga to za sobą innych istotnych zmian Umowy,
  - 5) gdy zmiana nie prowadzi do zmiany charakteru Umowy a łączna wartość zmian jest mniejsza niż kwota 209 000 euro i jest mniejsza od 10% wartości zamówienia określonej pierwotnie w Umowie.

5. Zmiany postanowień umownych, o których mowa w ust. 4, nie mogą prowadzić do zmiany charakteru Umowy.

### **§ 21 Odstąpienie od Umowy**

1. Zamawiającemu przysługuje prawo odstąpienia od niniejszej umowy, jeżeli:
  - 1) Wykonawca pomimo 2 uprzednich kolejnych pisemnych zastrzeżeń Zamawiającego, wyznaczających termin nie krótszy niż 14 dni kalendarzowych na usunięcie naruszeń, nie wykonuje przedmiotu Umowy zgodnie z warunkami umowy lub w rażący sposób zaniedbuje zobowiązania umowne,
  - 2) gdy opóźnienie w stosunku do terminu wykonania Umowy wskazanego w Harmonogramie przekroczy 60 dni,
  - 3) gdy pomimo przeprowadzenia dodatkowych Testów Odbiorczych dwukrotnie, Zamawiający nie dokona Odbioru Wstępnego Fazy lub Odbioru Końcowego Fazy.
  - 4) jeżeli suma kar umownych naliczonych na podstawie Umowy przekroczy wartość 30% wynagrodzenia brutto określonego w § 13 ust. 2 pkt. 1 Umowy,
  - 5) W przypadku wypowiedzenia Wykonawcy Licencji, niezbędnych do prawidłowej realizacji Umowy.
  - 6) Umowa może być rozwiązana przez NASK w trybie natychmiastowym, jeśli NASK utraci status operatora OSE, wynikający z ustawy z dnia 27 października 2017 r. o Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej.
  - 7) NASK zastrzega sobie prawo do odstąpienia od Umowy w całości lub części z przyczyn niezależnych od Zamawiającego, w szczególności w przypadku braku możliwości wywiązania się ze zobowiązań Zamawiającego z przyczyn niezależnych od Zamawiającego, w szczególności w przypadku nieuzyskania przez Zamawiającego środków pochodzących z budżetu Unii Europejskiej, które Zamawiający zamierzał przeznaczyć na sfinansowanie całości lub części zamówienia.
  - 8) W przypadku zmian organizacyjnych NASK, przeprowadzonych na podstawie przepisów prawa, którym podlega NASK, NASK może rozwiązać Umowę z zachowaniem 30 dniowego okresu wypowiedzenia lub przenieść całość praw i obowiązków NASK wynikających z Umowy. Wykonawca zgadza się na przeniesienie całości praw i obowiązków NASK wynikających z Umowy, będące wynikiem zmian organizacyjnych NASK, przeprowadzonych na podstawie przepisów prawa, którym podlega NASK. Przeniesienie następuje z chwilą dokonania czynności prawnych, o których mowa w tych przepisach.

2. Prawo odstąpienia, o którym mowa w ust. 1 powyżej Zamawiający może wykonać w terminie do 60 dni od powzięcia wiadomości o okolicznościach skutkujących możliwością odstąpienia od Umowy.
3. Odstąpienie od umowy powinno nastąpić w formie pisemnej pod rygorem nieważności takiego oświadczenia. W celu realizacji umownego prawa odstąpienia Zamawiający przesyła Wykonawcy oświadczenie o wszczęciu procedury odstąpienia, wskazując jednocześnie podstawy do odstąpienia oraz wyznaczając Wykonawcy termin na ustosunkowanie się do przedstawionych zarzutów, nie krótszy niż 7 dni kalendarzowych.
4. Po otrzymaniu od Wykonawcy wyjaśnień lub w przypadku braku odpowiedzi, Zamawiający podejmuje ostateczną decyzję o odstąpieniu od Umowy.
5. Zamawiający może wykonać umowne prawo odstąpienia niezależnie od prawa odstąpienia, przysługującego na podstawie powszechnie obowiązujących przepisów prawa.
6. W przypadku wystąpienia okoliczności uzasadniających skorzystanie z prawa odstąpienia na podstawie powszechnie obowiązujących przepisów prawa, Zamawiający wyznaczy najpierw Wykonawcy dodatkowy odpowiedni termin, nie krótszy niż 7 dni kalendarzowych, na prawidłowe wykonanie zobowiązania i będzie uprawniony do odstąpienia od Umowy w całości lub części w razie jego bezskutecznego upływu.
7. W przypadku odstąpienia od Umowy przez Zamawiającego w sytuacjach, o których mowa w ust. 1 powyżej, Wykonawcy nie przysługują roszczenia wobec Zamawiającego z tego tytułu, w szczególności roszczenia odszkodowawcze.
8. W razie zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie Umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, lub dalsze wykonywanie umowy może zagrozić istotnemu interesowi bezpieczeństwa państwa lub bezpieczeństwu publicznemu, Zamawiający może odstąpić od Umowy w terminie 30 dni od dnia powzięcia wiadomości o tych okolicznościach.

**§ 22 Obowiązek informacyjny realizowany przez Zamawiającego wobec  
Wykonawcy/osób podpisujących umowę w imieniu wykonawcy i osób trzecich (RODO)**

1. Zamawiający, działając na mocy art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie

danych, Dz. Urz. UE L 119 z 2016 r., str. 1-88), zwanego dalej: „RODO”, informuje Pana/Panią<sup>1</sup>, że:

- 1) Administratorem Danych Osobowych jest Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa - Państwowy Instytut Badawczy z siedzibą w Warszawie, działającym pod adresem 01-045 Warszawa, ul. Kolska 12; kontakt do inspektora ochrony danych: [inspektorochronydanych@nask.pl](mailto:inspektorochronydanych@nask.pl) ;
- 2) dane osobowe będą przetwarzane w celu:
  - a) zapewnienia sprawnej i prawidłowej realizacji Umowy;
  - b) przechowywania dokumentacji postępowania o udzielenie Zamówienia na wypadek kontroli prowadzonej przez uprawnione organy i podmioty;
  - c) przekazania dokumentacji postępowania o udzielenie Zamówienia do archiwum, a następnie jej zbrakowania (trwałego usunięcia i zniszczenia);w zakresie: dane zwykłe – imię, nazwisko, zajmowane stanowisko, miejsce pracy, nr telefonu, adres e-mail, nr faxu oraz posiadane kwalifikacje zawodowe wymagane do realizacji Umowy, a także w przypadku złożenia pełnomocnictwa, oświadczeń i innych dokumentów – dane osobowe w nim zawarte;
- 3) podstawą prawną przetwarzania danych osobowych przez Zamawiającego jest art. 6 ust. 1 lit. c i f RODO, przy czym za prawnie uzasadniony interes Zamawiającego wskazuje się konieczność zawarcia Umowy zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami;
- 4) dane osobowe będą udostępniane innym odbiorcom, jeżeli przepisy szczególne tak stanowią;
- 5) dane osobowe nie będą przekazane do państwa trzeciego;
- 6) dane osobowe będą przechowywane zgodnie z przepisami prawa w okresie realizacji Umowy oraz przez okres, w którym Zamawiający będzie realizował cele wynikające z prawnie uzasadnionych interesów administratora danych, które są związane przedmiotowo z Umową lub obowiązkami wynikającymi z przepisów prawa powszechnie obowiązującego;
- 7) ma Pani/Pan prawo do żądania dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących oraz ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania oraz prawo do przenoszenia danych;
- 8) ma Pani/Pan prawo do wniesienia skargi do organu nadzorczego, tzn. Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych;

---

<sup>1</sup> dotyczy osoby fizycznej, osoby fizycznej prowadzącej jednoosobową działalność gospodarczą, pełnomocnika Wykonawcy będącego osobą fizyczną lub członka organu zarządzającego Wykonawcy będącego osobą fizyczną

- 9) podanie danych osobowych jest dobrowolne, niemniej jednak bez ich podania nie jest możliwe zawarcie i realizacja Umowy;
- 10) Zamawiający nie będzie przeprowadzać zautomatyzowanego podejmowania decyzji, w tym profilowania na podstawie podanych danych osobowych.
2. Wykonawca zobowiązuje się poinformować w imieniu Zamawiającego wszystkie osoby fizyczne kierowane do realizacji Umowy oraz osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, które zostaną wskazane jako podwykonawca, a których dane osobowe będą przekazywane podczas podpisania Umowy oraz na etapie realizacji Umowy, o:
- 1) fakcie przekazania danych osobowych Zamawiającemu;
  - 2) przetwarzaniu danych osobowych przez Zamawiającego.
3. Na mocy art. 14 RODO, Wykonawca zobowiązuje się wykonać, w imieniu Zamawiającego obowiązek informacyjny wobec osób, o których mowa w ust. 2, przekazując im treść klauzuli informacyjnej, o której mowa w ust. 1, wskazując jednocześnie tym osobom Wykonawcę jako źródło pochodzenia danych osobowych, którymi dysponował będzie Zamawiający.
4. Każda zmiana w zakresie osób fizycznych, których dane osobowe będą przekazywane podczas podpisania Umowy oraz na etapie realizacji Umowy wymaga również spełnienia obowiązków, o których mowa w ust. 2 i 3.
5. W przypadku konieczności przetwarzania danych osób trzecich przez Wykonawcę, w związku z realizacją Umowy Wykonawca zawrze z Zamawiającym Umowę Powierzenia, której wzór stanowi Załącznik nr 13. Wykonawca zobowiązany jest do zawarcia Umowy Powierzenia w terminie 7 dni o przekazania przez Zamawiającego uzupełnionego wzoru Umowy Powierzenia.

**§ 22 a Obowiązek informacyjny realizowany przez Wykonawcę wobec Zamawiającego/osób podpisujących umowę w imieniu Zamawiającego i osób trzecich (RODO)**

1. Wykonawca, działając na mocy art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych, Dz. Urz. UE L 119 z 2016 r., str. 1-88), zwanego dalej: „RODO”, informuje Pana/Panią<sup>2</sup>, że:

---

<sup>2</sup> dotyczy osoby fizycznej, osoby fizycznej prowadzącej jednoosobową działalność gospodarczą, pełnomocnika Wykonawcy będącego osobą fizyczną lub członka organu zarządzającego Wykonawcy będącego osobą fizyczną



- 1) Administratorem Danych Osobowych jest ..... z siedzibą w ....., działającym pod adresem ....., ul. ....; kontakt do inspektora ochrony danych: .....
  - 2) dane osobowe będą przetwarzane w celu:
    - a) zapewnienia sprawnej i prawidłowej realizacji Umowy;
    - b) przechowywania dokumentacji postępowania o udzielenie Zamówienia na wypadek kontroli prowadzonej przez uprawnione organy i podmioty;
    - c) przekazania dokumentacji postępowania o udzielenie Zamówienia do archiwum, a następnie jej zbrakowania (trwałego usunięcia i zniszczenia); w zakresie: dane zwykłe – imię, nazwisko, zajmowane stanowisko, miejsce pracy, nr telefonu, adres e-mail, nr faxu oraz posiadane kwalifikacje zawodowe wymagane do realizacji Umowy, a także w przypadku złożenia pełnomocnictwa, oświadczeń i innych dokumentów – dane osobowe w nim zawarte;
  - 3) podstawą prawną przetwarzania danych osobowych przez Wykonawcę jest art. 6 ust. 1 lit. c i f RODO, przy czym za prawnie uzasadniony interes Wykonawcy wskazuje się konieczność zawarcia Umowy zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami;
  - 4) dane osobowe będą udostępniane innym odbiorcom, jeżeli przepisy szczególne tak stanowią;
  - 5) dane osobowe nie będą przekazane do państwa trzeciego;
  - 6) dane osobowe będą przechowywane zgodnie z przepisami prawa w okresie realizacji Umowy oraz przez okres, w którym Wykonawca będzie realizował cele wynikające z prawnie uzasadnionych interesów administratora danych, które są związane przedmiotowo z Umową lub obowiązkami wynikającymi z przepisów prawa powszechnie obowiązującego;
  - 7) ma Pani/Pan prawo do żądania dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących oraz ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania oraz prawo do przenoszenia danych;
  - 8) ma Pani/Pan prawo do wniesienia skargi do organu nadzorczego, tzn. Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych;
  - 9) podanie danych osobowych jest dobrowolne, niemniej jednak bez ich podania nie jest możliwe zawarcie i realizacja Umowy;
  - 10) Wykonawca nie będzie przeprowadzać zautomatyzowanego podejmowania decyzji, w tym profilowania na podstawie podanych danych osobowych.
2. Zamawiający zobowiązuje się poinformować w imieniu Wykonawcy wszystkie osoby fizyczne kierowane do realizacji Umowy oraz osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą,

które zostaną wskazane jako podwykonawca, a których dane osobowe będą przekazywane podczas podpisania Umowy oraz na etapie realizacji Umowy, o:

- 1) fakcie przekazania danych osobowych Wykonawcy;
- 2) przetwarzaniu danych osobowych przez Wykonawcę.
3. Na mocy art. 14 RODO, Zamawiający zobowiązuje się wykonać, w imieniu Wykonawcy obowiązek informacyjny wobec osób, o których mowa w ust. 2, przekazując im treść klauzuli informacyjnej, o której mowa w ust. 1, wskazując jednocześnie tym osobom Zamawiającego jako źródło pochodzenia danych osobowych, którymi dysponował będzie Wykonawca.
4. Każda zmiana w zakresie osób fizycznych, których dane osobowe będą przekazywane podczas podpisania Umowy oraz na etapie realizacji Umowy wymaga również spełnienia obowiązków, o których mowa w ust. 2 i 3.
5. W przypadku konieczności przetwarzania danych osób trzecich przez Zamawiającego, w związku z realizacją Umowy Zamawiający zawrze z Wykonawcą Umowę Powierzenia, której wzór stanowi Załącznik nr 13. Zamawiający zobowiązany jest do zawarcia Umowy Powierzenia w terminie 7 dni od przekazania przez Wykonawcę uzupełnionego wzoru Umowy Powierzenia.

### **§ 23 Ubezpieczenie Wykonawcy**

1. Wykonawca zobowiązuje się posiadać zawartą przez czas nie krótszy niż okres realizacji Umowy, umowę lub umowy ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia oraz do terminowego opłacania należnych składek ubezpieczeniowych, na sumę gwarancyjną nie niższą niż 10.000.000,00 zł.
2. Koszt umowy lub umów, o których mowa w ust. 1, w szczególności składki ubezpieczeniowe, pokrywa w całości Wykonawca.
3. Wykonawca przedłoży Zamawiającemu dokumenty potwierdzające zawarcie umowy lub umów ubezpieczenia, w tym w szczególności kopię umowy i polisy ubezpieczenia, nie później niż w dniu podpisania Umowy. W sytuacji, w której Wykonawca będzie zawierał takie umowy na poszczególne okresy składające się na okres realizacji Umowy, Wykonawca, celem wykazania ciągłości ubezpieczenia, zobowiązany jest do każdorazowego przedłożenia Zamawiającemu, bez dodatkowego wezwania Zamawiającego, dokumentów, o których mowa w zdaniu poprzedzającym, najpóźniej 14 dni przed ostatnim dniem okresu ubezpieczenia objętego umową, która zostanie zastąpiona lub będzie kontynuowana na podstawie takich dokumentów.

4. Wykonawca nie jest uprawniony do dokonywania zmian warunków ubezpieczenia, które wpływałyby na możliwość realizacji zapisów ust. 1-4 powyżej, bez uprzedniej zgody Zamawiającego wyrażonej na piśmie.

#### **§ 24 Postanowienia końcowe**

1. W sprawach nieuregulowanych Umową zastosowanie mają przepisy prawa polskiego, a w szczególności Kodeksu cywilnego.
2. Ewentualne spory powstałe w związku z realizacją Umowy podlegają rozpoznaniu przez sąd właściwy dla siedziby Zamawiającego.
3. Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, jeden dla Zamawiającego, jeden dla Wykonawcy.
4. Następujące załączniki do Umowy stanowią jej integralną część:
  - 1) Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia
  - 2) Oferta Wykonawcy
  - 3) Dokument potwierdzający wniesienie zabezpieczenia należytego wykonania Umowy.
  - 4) Protokoły odbioru – wzory,
  - 5) Harmonogram Ramowy,
  - 6) Zakres Dokumentacji powykonawczej,
  - 7) Zakres Instruktażu,
  - 8) Zakres Gwarancji,
  - 9) Zakres Utrzymania
  - 10) Wytyczne dla Testów Odbiorczych,
  - 11) Wytyczne dla Dokumentacji Technicznej,
  - 12) Okres Stabilizacji,
  - 13) Wzór Umowy Powierzenia.

Zamawiający:

Wykonawca:

Protokół (warunkowego)\* Odbioru Wstępnego Fazy

sporządzony w Warszawie w dniu ..... przez:

**Naukową i Akademicką Sieć Komputerową** - Państwowy Instytut Badawczy z siedzibą w Warszawie, działający pod adresem 01-045 Warszawa, ul. Kolska 12, którego akta rejestrowe przechowuje Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem 0000012938, REGON: 010464542, NIP: 521-04-17-157, zwany dalej „Zamawiającym” lub „NASK”, w imieniu i na rzecz którego działa:

3. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Zamawiającego),

4. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Zamawiającego),”

a

.... (nazwa Wykonawcy) z siedzibą w ... (siedziba Wykonawcy), ..... (adres wykonawcy), wpisanym/wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego (lub, odpowiednio, do innego rejestru lub ewidencji) pod numerem: .... przez.... Regon: ....., NIP: ... (odpowiednio), zwanym dalej „Wykonawcą”, reprezentowanym/reprezentowaną (na podstawie odpisu z KRS / pełnomocnictwa innego dokumentu, z którego wynika umocowanie do reprezentowania - stanowiącego załącznik do niniejszej umowy) przez:

1. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Wykonawcy),

2. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Wykonawcy),

łącznie zwanymi „**Stronami**”, a odrębnie „**Stroną**”.

Na podstawie § 5 ust. 12 Umowy z dnia ....., Strony dokonują (warunkowego)\* Odbioru Wstępnego Fazy ..... . Zamawiający potwierdza wykonanie Testów Odbiorczych z wynikiem pozytywnym oraz akceptuje Dokumentację Powykonawczą.

Zamawiający nie zgłasza żadnych zastrzeżeń/zgłasza następujące zastrzeżenia w zakresie czynności (warunkowego) Odbioru Wstępnego Fazy\*:

1. ...
2. ...
3. ...

Zamawiający wyznacza termin ..... dni liczonych od dnia sporządzenia niniejszego Protokołu na usunięcie wyżej wskazanych wad.

Zamawiający

Wykonawca

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(podpisy upoważnionych przedstawicieli)

(podpisy upoważnionych przedstawicieli)

---

\* niepotrzebne skreślić

Protokół Odbioru Instruktażu  
przeprowadzonego w ... (*miejsce przeprowadzenia Instruktażu*)

sporządzony w Warszawie w dniu ..... przez:

**Naukową i Akademicką Sieć Komputerową** - Państwowy Instytut Badawczy z siedzibą w Warszawie, działający pod adresem 01-045 Warszawa, ul. Kolska 12, którego akta rejestrowe przechowuje Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem 0000012938, REGON: 010464542, NIP: 521-04-17-157, zwany dalej „Zamawiającym” lub „NASK”, w imieniu i na rzecz którego działa:

5. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Zamawiającego),

6. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Zamawiającego),

a

.... (nazwa Wykonawcy) z siedzibą w ... (siedziba Wykonawcy), ..... (adres wykonawcy), wpisanym/wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego (lub, odpowiednio, do innego rejestru lub ewidencji) pod numerem: .... przez.... Regon: ....., NIP: ... (odpowiednio), zwanym dalej „Wykonawcą”, reprezentowanym/reprezentowaną (na podstawie odpisu z KRS / pełnomocnictwa innego dokumentu, z którego wynika umocowanie do reprezentowania - stanowiącego załącznik do niniejszej umowy) przez:

3. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Wykonawcy),

4. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Wykonawcy),

łącznie zwanymi „**Stronami**”, a odrębnie „**Stroną**”.

Na podstawie § 10 ust. 6 Umowy z dnia ..., Zamawiający potwierdza prawidłowe przeprowadzenie Instruktażu w dniu ... w ... (*miejsce przeprowadzenia Instruktażu*) w zakresie opisanym w Załączniku nr 7 do Umowy.

Zamawiający nie zgłasza żadnych zastrzeżeń/zgłasza następujące zastrzeżenia w zakresie przeprowadzonego Instruktażu\*:

1. ...
2. ...
3. ...

Zamawiający wyznacza termin ..... dni liczonych od dnia sporządzenia niniejszego Protokołu na usunięcie wyżej wskazanych wad.

Zamawiający

Wykonawca

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(podpisy upoważnionych przedstawicieli)

(podpisy upoważnionych przedstawicieli)

---

\* niepotrzebne skreślić

Protokół Odbioru Końcowego dla Systemu / Fazy .....\*

sporządzony w Warszawie w dniu ..... przez:

**Naukową i Akademicką Sieć Komputerową** - Państwowy Instytut Badawczy z siedzibą w Warszawie, działający pod adresem 01-045 Warszawa, ul. Kolska 12, którego akta rejestrowe przechowuje Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem 0000012938, REGON: 010464542, NIP: 521-04-17-157, zwany dalej „Zamawiającym” lub „NASK”, w imieniu i na rzecz którego działa:

7. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Zamawiającego),

8. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Zamawiającego),

a

.... (nazwa Wykonawcy) z siedzibą w ... (siedziba Wykonawcy), ..... (adres wykonawcy), wpisanym/wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego (lub, odpowiednio, do innego rejestru lub ewidencji) pod numerem: .... przez.... Regon: ....., NIP: ... (odpowiednio), zwanym dalej „Wykonawcą”, reprezentowanym/reprezentowaną (na podstawie odpisu z KRS / pełnomocnictwa innego dokumentu, z którego wynika umocowanie do reprezentowania - stanowiącego załącznik do niniejszej umowy) przez:

5. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Wykonawcy),

6. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Wykonawcy),

łącznie zwanymi „**Stronami**”, a odrębnie „**Stroną**”.

Na podstawie § 5 ust. 17 Umowy z dnia ..., Strony potwierdzają wdrożenie Systemu / Fazy ..... \*, i dokonują Odbioru Końcowego Systemu / Fazy ..... \*

Zamawiający nie zgłasza żadnych zastrzeżeń/zgłasza następujące zastrzeżenia w zakresie czynności objętych Odbiorem Końcowym\*:

---

\* niepotrzebne skreślić



1. ...
2. ...
3. ...

Zamawiający wyznacza termin ..... dni liczonych od dnia sporządzenia niniejszego Protokołu na usunięcie wyżej wskazanych wad.

Zamawiający

Wykonawca

---

---

---

---

(podpisy upoważnionych przedstawicieli)

(podpisy upoważnionych przedstawicieli)

Protokół Przekazania Urządzeń do Obiektu ..... (nazwa obiektu)

sporządzony w Warszawie w dniu ..... przez:

**Naukową i Akademicką Sieć Komputerową** - Państwowy Instytut Badawczy z siedzibą w Warszawie, działający pod adresem 01-045 Warszawa, ul. Kolska 12, którego akta rejestrowe przechowuje Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem 0000012938, REGON: 010464542, NIP: 521-04-17-157, zwany dalej „Zamawiającym” lub „NASK”, w imieniu i na rzecz którego działa:

9. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Zamawiającego),

10. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Zamawiającego),

a

.... (nazwa Wykonawcy) z siedzibą w ... (siedziba Wykonawcy), ..... (adres wykonawcy), wpisanym/wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego (lub, odpowiednio, do innego rejestru lub ewidencji) pod numerem: .... przez.... Regon: ....., NIP: ... (odpowiednio), zwanym dalej „Wykonawcą”, reprezentowanym/reprezentowaną (na podstawie odpisu z KRS / pełnomocnictwa innego dokumentu, z którego wynika umocowanie do reprezentowania - stanowiącego załącznik do niniejszej umowy) przez:

7. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Wykonawcy),

8. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Wykonawcy),

łącznie zwanymi „**Stronami**”, a odrębnie „**Stroną**”.

Na podstawie § 2 ust. 2 Umowy z dnia ..., Strony dokonują odbioru Urządzeń do Obiektu .....(nazwa obiektu). Zamawiający potwierdza dokonanie dostawy Urządzeń do Obiektu zgodnych ze specyfikacją określoną w Załączniku nr 1 do Umowy oraz w ilości wskazanej w specyfikacji określonej w Załączniku nr 1 do Umowy.

W toku czynności przekazania Urządzeń do Obiektu Strony nie zidentyfikowały żadnych wad/zidentyfikowały następujące wady\*:

1. ...
2. ...
3. ...

Zamawiający wyznacza termin ..... dni liczonych od dnia sporządzenia niniejszego Protokołu na usunięcie wyżej wskazanych wad.

Zamawiający

Wykonawca

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(podpisy upoważnionych przedstawicieli)

(podpisy upoważnionych przedstawicieli)

---

\* niepotrzebne skreślić

## Protokół z przeprowadzonych testów

sporządzony w Warszawie w dniu ..... przez:

**Naukową i Akademicką Sieć Komputerową** - Państwowy Instytut Badawczy z siedzibą w Warszawie, działający pod adresem 01-045 Warszawa, ul. Kolska 12, którego akta rejestrowe przechowuje Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem 0000012938, REGON: 010464542, NIP: 521-04-17-157, zwany dalej „Zamawiającym” lub „NASK”, w imieniu i na rzecz którego działa:

11. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Zamawiającego),

12. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Zamawiającego),

a

.... (nazwa Wykonawcy) z siedzibą w ... (siedziba Wykonawcy), .... (adres wykonawcy), wpisanym/wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego (lub, odpowiednio, do innego rejestru lub ewidencji) pod numerem: .... przez.... Regon: ....., NIP: ... (odpowiednio), zwanym dalej „Wykonawcą”, reprezentowanym/reprezentowaną (na podstawie odpisu z KRS / pełnomocnictwa innego dokumentu, z którego wynika umocowanie do reprezentowania - stanowiącego załącznik do niniejszej umowy) przez:

9. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Wykonawcy),

10. (imię, nazwisko i pełniona funkcja reprezentanta Wykonawcy),

łącznie zwanymi „**Stronami**”, a odrębnie „**Stroną**”.

Na podstawie § 3 ust. 4 Umowy z dnia ....., Strony potwierdzają dokonanie testów weryfikacyjnych według scenariuszy testowych opisanych w Załączniku nr 8 do Umowy.

Zamawiający nie zgłasza żadnych zastrzeżeń/zgłasza następujące zastrzeżenia w

zakresie przeprowadzenia testów weryfikacyjnych\*:

1. ...
2. ...
3. ...

Zamawiający wyznacza termin ..... dni liczonych od dnia sporządzenia niniejszego Protokołu na usunięcie wyżej wskazanych wad./ Zamawiający na podstawie § 3 pkt. 6 Umowy chce skorzystać z prawa do rozwiązania Umowy za 7 dniowym pisemnym wypowiedzeniem\*.

Zamawiający

Wykonawca

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(podpisy upoważnionych przedstawicieli)

(podpisy upoważnionych przedstawicieli)

\_\_\_\_\_  
\* niepotrzebne skreślić

## Harmonogram Ramowy wdrożenia OSS/BSS

### 1. Zakres wdrożenia

#### 1.1 Zagadnienia w zakresie wdrożenia realizowanego przez Wykonawcę w ramach przedmiotu zamówienia

##### 1.1.1 Wdrożenie zwirtualizowanej infrastruktury obliczeniowej obejmuje:

- Infrastrukturę obliczeniową na potrzeby Element Managerów sieci szkieletowej,
- Infrastrukturę obliczeniową dla serwera Radius,
- Infrastrukturę obliczeniową na potrzeby systemów bezpieczeństwa i Element Managerów urządzeń bezpieczeństwa,
- Infrastrukturę obliczeniową na potrzeby systemów OSE NASK (w tym dla Portalu OSE),
- Infrastrukturę obliczeniową na potrzeby systemów OSS/BSS w każdej z faz wdrożenia ( w tym na potrzeby kopii systemów OSE NASK: Jira WF, Jira SD i Insight, Provisioning, rConfig wraz z autorskimi skryptami integratorskimi) a także na potrzeby Aktywatora Usług i dla docelowych systemów OSS/BSS (w tym dla portalu usługowego),
- Infrastrukturę obliczeniową na potrzeby środowiska testowego m. in. na potrzeby testowych wersji systemów bezpieczeństwa i Element Managerów bezpieczeństwa, Element Managera sieci szkieletowej, tymczasowych i docelowych systemów OSS/BSS (w tym dla portalu usługowego) i dla systemów OSE NASK (w tym dla portalu OSE).

##### 1.1.2 Wdrożenie zwirtualizowanej infrastruktury obliczeniowej możliwe jest w Fazie 0 i Fazie 1 do zrealizowania w dwóch wariantach:

- Pierwszy wariant umożliwi uruchomienie tymczasowego środowiska na infrastrukturze obliczeniowej innej niż docelowej i późniejszą migrację całego środowiska tymczasowego na docelową infrastrukturę obliczeniową. Pełna migracja musi nastąpić do Fazy 2,
- Drugi wariant w pełni realizowany jest na infrastrukturze docelowej.

##### 1.1.3 Dostawa infrastruktury w węzłach centralnych i regionalnych musi być zgodna z harmonogramem uruchamiania kolejnych węzłów sieci OSE.

##### 1.1.4 Wdrożenie docelowych Systemów OSS/BSS z wcześniejszym wdrożeniem tymczasowych systemów OSS/BSS:

- Wdrożenie workflow, czyli tymczasowego systemu opartego na Jira WF, Jira SD, Portal SD, Insight, Provisioning, rConfig, (lub rozwiązania równoważnego),
- Wdrożenie aktywatora usług,

- Wdrożenie docelowego systemu OSS
- Wdrożenie docelowego systemu BSS
- Migracja danych szkół z systemu tymczasowego na docelowe systemy OSS/BSS (równoległe z migracją na sieci)
- Uruchomienie zarządzania z poziomu OSS urządzeniami w węzłach Regionalnych i podłączonych do węzłów Regionalnych, integracja urządzeń i systemów bezpieczeństwa w Węzłach Regionalnych z systemem OSS w kontekście aktywacji usług
- Wdrożenie Telemetrii

## 2. Harmonogram realizacji przedmiotu zamówienia

Harmonogram ramowy realizacji przedmiotu zamówienia przedstawiony został w Tabeli poniżej i zawiera fazy realizacji oddzielnie dla zwirtualizowanej infrastruktury obliczeniowej i oddzielnie dla systemów OSS/BSS.

|                             | Faza 0 - Sieć i bezpieczeństwo                         | Faza 1 - Workflow  | Faza 2 - OSS  | Faza 3 - BSS  | Faza 4 - Migracja   | Faza 5 - Infrastruktura regionalna |
|-----------------------------|--|--|---|---|---|------------------------------------|
| Infrastruktura obliczeniowa | Infrastruktura obliczeniowa dla sieci i bezpieczeństwa | Rozbudowa infrastruktury obliczeniowej pod systemy docelowe  | Dostarczenie pełnego zakresu infrastruktury obliczeniowej zgodnie z wymaganiami |   |   |                                    |
|                             | Infrastruktura obliczeniowa dla środowiska testowego   |  | Migracja systemów na docelową infrastrukturę                                    |   |   |                                    |
|                             |  | Infrastruktura obliczeniowa w węzłach regionalnych   |   |   |   |                                    |
| Systemy OSS/BSS             | Radius   | Wdrożenie systemów docelowych jako kopii systemów przejściowych  | Wdrożenie OSS - pełen zakres  | Wdrożenie BSS - pełen zakres                        | Migracja danych z systemów przejściowych do docelowych        |                                    |
|                             |  | Migracja wstrzymanyh procesów pozyskania do systemów docelowych  | Migracja danych w ramach docelowych systemów OSS                                | Migracja danych w ramach docelowych systemów BSS    | Wdrożenie nowych procesów                                     |                                    |
|                             |  | Wdrożenie wspólnego widoku dla JIRA i narzędzia łączenia raportów  |   | Wdrożenie zdefiniowanych procesów                   | Wdrożenie telemetrii  |                                    |
|                             |  | Wdrożenie aktywatora - provisioning aktywacji usług na sieci szkieletowej  |   |   |   |                                    |
| Portal                      |  | Wdrożenie funkcjonalności: rejestracja szkół, logowanie, wyświetlanie usług, obsługa zgłoszeń, integracja i routing do właściwej, obsługa usług bezpieczeństwa i możliwość modyfikacji usług |   | Wdrożenie pełnej funkcjonalności Portalu Usługowego |   |                                    |
| Projekty zależne            | Wdrożenie sieci szkieletowej                           | Migracja systemów OSE NASK na infrastrukturę OSS/BSS   |   |   | Migracja usług z przejściowej sieci szkieletowej do docelowej |                                    |
|                             | Wdrożenie systemów bezpieczeństwa                      |  |   |   |   |                                    |

| Faza   | Lp. | Element wdrożenia   | Dni kalendarzowe od podpisania Umowy |
|--------|-----|---|--------------------------------------|
| Faza 0 | 1.  | Wdrożenie infrastruktury obliczeniowej (w wariantcie tymczasowym) lub docelowej infrastruktury obliczeniowej (w wariantcie docelowym w węzłach centralnych OSE) dla zapewnienia środowiska testowego. Środowisko testowe przeznaczone będzie dla: <ul style="list-style-type: none"> <li>• systemów sieci i bezpieczeństwa OSE,</li> <li>• systemów OSS/BSS (tymczasowych i docelowych),</li> </ul> | 60                                   |

| Faza | Lp. | Element wdrożenia   | Dni kalendarzowe od podpisania Umowy |
|------|-----|---|--------------------------------------|
|      |     | <ul style="list-style-type: none"> <li>systemów Zamawiającego dedykowanych do obsługi procesów operatora OSE (takie jak: portal OSE, system do zarządzania budżetem)</li> </ul> <p>Zakres wdrożenia obejmuje minimalnie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>instalacja sprzętu pod wirtualizację</b></li> <li><b>instalacja zarządzającej warstwy wirtualizacji</b></li> <li><b>instalacja SDS</b></li> </ul>  |                                      |
|      | 2.  | <p>Wdrożenie infrastruktury obliczeniowej dla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>produkcyjnych systemów sieci i bezpieczeństwa</li> <li>systemów Zamawiającego dedykowanych do obsługi procesów operatora OSE (takie jak: portal OSE, system do zarządzania budżetem)</li> </ul> <p>w wariantcie tymczasowym bądź docelowym w węzłach OSE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Węzeł Centralny 1</li> <li>Węzeł Regionalny 1</li> <li>Węzeł Centralny 2</li> <li>Węzeł Regionalny 2</li> </ul> <p>Zakres wdrożenia obejmuje minimalnie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>instalacja sprzętu pod wirtualizację</b></li> <li><b>instalacja zarządzającej warstwy wirtualizacji, wirtualnej sieci wraz z monitorowaniem i kolekcją logów</b></li> <li><b>instalacja systemu backup wraz z obiektowym systemem składowania danych.</b></li> <li><b>instalacja regionalnych ośrodków przetwarzania danych i konfiguracja systemów backup i odtwarzania po awarii (Disaster Recovery)</b></li> </ul> |                                      |
|      | 3.  | Instalacja systemów sieci i bezpieczeństwa w środowisku testowym (uruchomionej na tymczasowej lub docelowej infrastrukturze obliczeniowej) oraz integracja tych systemów z urządzeniami sieci i bezpieczeństwa zainstalowanymi w środowiskach laboratoryjnych OSE - <b>czynności wykonują dostawcy sieci i systemów bezpieczeństwa OSE</b>  |                                      |
|      | 4.  | Instalacja systemów sieci i bezpieczeństwa w środowisku produkcyjnym (na tymczasowej lub docelowej infrastrukturze obliczeniowej) - <b>czynności wykonują dostawcy sieci i systemów bezpieczeństwa OSE</b>  |                                      |
|      | 5.  | Instalacja systemów testowych OSS/BSS (w tym tymczasowych) i ich integracja z urządzeniami sieci i bezpieczeństwa zainstalowanymi w środowiskach laboratoryjnych oraz z systemami sieci i bezpieczeństwa zainstalowanymi w środowisku testowym - <b>czynności wykonywane we współpracy z dostawcami sieci i systemów bezpieczeństwa OSE</b>   |                                      |
|      | 6.  | Wdrożenie serwera Radius i integracja z urządzeniami sieci i bezpieczeństwa   |                                      |



| Faza          | Lp. | Element wdrożenia  | Dni kalendarzowe od podpisania Umowy |
|---------------|-----|--|--------------------------------------|
|               | 7.  | <b>Wykonanie odbioru zwirtualizowanej infrastruktury obliczeniowej</b> (dla każdego węzła oddzielnie)  |                                      |
|               | 8.  | <b>Wykonanie odbioru serwera Radius</b>  |                                      |
| <b>Faza 1</b> | 1.  | Wdrożenie infrastruktury obliczeniowej (w wariantcie tymczasowym lub docelowym) dla produkcyjnych systemów Workflow (Jira WF, Jira SD, Portal SD, Insight, Provisioning, rConfig lub równoważnego) w węzłach OSE: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Węzeł Centralny 1</li> <li>• Węzeł Centralny 2</li> </ul> <p>a także dla wszystkich systemów produkcyjnych sieci, bezpieczeństwa w węzłach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Węzeł Centralny 3</li> <li>• Węzeł Regionalny 3</li> </ul>                         | <b>105</b>                           |
|               | 2.  | Analiza działającego u Zamawiającego systemu BSS (Jira), analiza biznesowa wdrożonych w Jira procesów, wdrożenie systemów Workflow, czyli Jira WF, Jira SD, Portal SD, Insight, Provisioning, rConfig, (lub rozwiązania równoważnego) jako kopia istniejących funkcjonalności środowiska BSS (Jira) Zamawiającego, wykonanie niezbędnych integracji  |                                      |
|               | 3.  | Wdrożenie Aktywatora Usług w szkielet sieci OSE  |                                      |
|               | 4.  | Wdrożenie Portalu Usługowego wraz z raportami bezpieczeństwa dla dyrektorów szkół  |                                      |
|               | 5.  | Uruchomienie routingu obsługi "starych" i "nowych" szkół i integracja z Portalem OSE   |                                      |
|               | 6.  | <b>Wykonanie odbioru infrastruktury obliczeniowej</b> (dla każdego węzła oddzielnie)   |                                      |
|               | 7.  | <b>Wykonanie odbioru systemów wraz z integracjami</b>  |                                      |
| <b>Faza 2</b> | 1.  | Wdrożenie pełnej docelowej infrastruktury obliczeniowej w węzłach centralnych 1, 2 i 3 (gotowość <b>platformy do instalowania i migrowania aplikacji</b> )   | <b>150</b>                           |
|               | 2.  | Wdrożenie systemów docelowego OSS w tym niezbędne integracje (wdrożenie części oprogramowania OSS - sondy, kolektory w węzłach regionalnych) i migracje danych (w szczególności danych inwentarzowych) na docelowej infrastrukturze obliczeniowej oraz uruchomienie zarządzania i monitoringu sprzętu i systemów OSE w trzech węzłach centralnych i trzech węzłach regionalnych oraz urządzeń OSE instalowanych w lokalizacjach szkolnych podłączonych do tych węzłów. Wykonanie niezbędnych integracji pod kątem provisioningu usług. |                                      |
|               | 3.  | <b>Wykonanie odbioru docelowej infrastruktury obliczeniowej wraz z wirtualizacją i systemami składowania danych, backupu i DR</b>  |                                      |
|               | 4.  | <b>Wykonanie odbioru systemów OSS, ich integracji i migracji danych</b>  |                                      |
| <b>Faza 3</b> | 1.  | Wdrożenie systemów docelowego BSS ( w tym niezbędne integracje i migracje danych) na docelowej infrastrukturze obliczeniowej w węzłach centralnych ( <b>gotowość platformy do instalowania dodatkowych systemów i aplikacji</b> ) poprzedzone analizą biznesową wraz z niezbędnymi integracjami i migracją danych.   | <b>210</b>                           |
|               | 2.  | Wdrożenie pełnej funkcjonalności Portalu Usługowego  |                                      |
|               | 3.  | <b>Wykonanie odbioru systemów BSS wraz z integracjami i migracją danych oraz z pełną funkcjonalnością Portalu Usługowego</b>   |                                      |
| <b>Faza 4</b> | 1.  | Analiza powdrożeniowa, eksploatacja nadzorowana systemu (stabilizacja rozwiązania), migracja szkół na sieci i w systemach OSS/BSS; wdrożenie   | <b>270</b>                           |

| Faza          | Lp. | Element wdrożenia   | Dni kalendarzowe od podpisania Umowy |
|---------------|-----|---|--------------------------------------|
|               |     | dotatkowej funkcjonalności w systemach BSS (dodatkowe procesy i raporty, scenariusze provisioningu zgłaszane w ramach prac utrzymaniowych)  |                                      |
|               | 2.  | Wdrożenie Telemetrii  |                                      |
|               | 3.  | <b>Wykonanie odbioru dodatkowej funkcjonalności OSS/BSS</b>   |                                      |
|               | 4.  | <b>Wykonanie odbioru migracji</b> (dla każdej zaplanowanej migracji oddzielnie)   |                                      |
|               | 5.  | <b>Wykonanie odbioru Telemetrii</b>   |                                      |
| <b>Faza 5</b> | 1.  | Wdrożenie docelowej infrastruktury obliczeniowej dla produkcyjnych systemów sieci, bezpieczeństwa i części oprogramowania OSS (sondy, kolektory) w Węzłach Regionalnych ( <b>instalacja pozostałych regionalnych centrów danych - początek nie wcześniej niż po zakończeniu Fazy 0</b> ) w następujących węzłach OSE: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Węzeł Regionalny 4</li> <li>• Węzeł Regionalny 5</li> <li>• Węzeł Regionalny 6</li> <li>• Węzeł Regionalny 7</li> <li>• Węzeł Regionalny 8</li> <li>• Węzeł Regionalny 9</li> <li>• Węzeł Regionalny 10</li> <li>• Węzeł Regionalny 11</li> <li>• Węzeł Regionalny 12</li> <li>• Węzeł Regionalny 13</li> <li>• Węzeł Regionalny 14</li> <li>• Węzeł Regionalny 15</li> <li>• Węzeł Regionalny 16</li> </ul> | <b>300</b>                           |
|               |     | Uruchomienie zarządzania/monitoringu z poziomu systemu OSS urządzeniami sieci i bezpieczeństwa w węzłach regionalnych i urządzeniami OSE instalowanymi w szkołach podłączonych do tych węzłów regionalnych. Wykonanie niezbędnych integracji pod kątem provisioningu usług.   |                                      |
|               | 2.  | <b>Wykonanie odbioru docelowej infrastruktury obliczeniowej w węzłach regionalnych</b> (dla każdego węzła oddzielnie)   |                                      |
|               | 3.  | <b>Wykonanie odbioru uruchomienia zarządzani/monitoringu urządzeniami OSE w regionach oraz niezbędnych integracji</b> ( dla każdego węzła oddzielnie)   |                                      |

\*przewidywany harmonogram wdrożenia węzłów OSE został podany w rozdziale "Informacje mające wpływ na architekturę rozwiązania".

## Zakres dokumentacji powykonawczej

### 1. Dokumentacja powykonawcza - założenia

1. Dokumentacja Powykonawcza powinna być opracowana na podstawie założeń zapisanych w dokumentach HLD i LLD i jeśli od nich odbiega powinien być zamieszczony opis, z czego to wynika.
2. Uproszczona Dokument Powykonawcza powinna być wykonana po każdej fazie wdrożeniowej
3. Szczegółowa Dokumentacja Powykonawcza dla systemów OSS/BSS powinna być wykonana po wdrożeniu Fazy 3 (OSS/BSS)
4. Szczegółowa Dokumentacja Powykonawcza infrastruktury serwerowo-chmurowej w Węzłach Centralnych powinna być wykonana po wdrożeniu docelowej Infrastruktury, czyli po zakończeniu Fazy 2 (OSS)
5. Szczegółowa Dokumentacja Powykonawcza infrastruktury serwerowej w Węzłach Regionalnych powinna być wykonana po wdrożeniu każdego węzła z osobna odpowiednio Fazach 1-4
6. Szczegółowa Dokumentacja Powykonawcza musi zawierać szczegółowe procedury eksploatacyjne i utrzymaniowe ( w tym backupowe, odtworzeniowe i Disaster Recovery) na poziomie infrastruktury i systemów OSS/BSS o także procedury zgłaszania awarii Infrastruktury i problemów z Oprogramowaniem do Wykonawcy w przejściowym okresie utrzymania świadczonym przez Wykonawcę i w okresie Gwarancji
7. Szczegółowa Dokumentacja Powykonawcza musi zawierać szczegółową konfigurację dostępu administracyjnych do systemów
8. Szczegółowa Dokumentacja Powykonawcza musi zawierać procedury zarządzania użytkownikami, ich uprawnieniami w oparciu o wdrożone repozytoria użytkowników i SSO (dla wszystkich komponentów systemów OSS/BSS, Radius i DCIM)
9. Szczegółowa Dokumentacja Powykonawcza musi zawierać szczegółowe instrukcje stanowiskowe dla systemów i procesów OSS/BSS
10. Szczegółowa Dokumentacja Powykonawcza musi zawierać dokumentację producentów elementów składowych Infrastruktury i Oprogramowania
11. W ramach Dokumentacji Powykonawczej należy w Sparx Enterprise Architect opisać architekturę rozwiązania oraz zapewnić jej prezentację na Confluence (Tree) (procesy biznesowe w notacji BPMN, model danych, model systemów i diagramy sekwencji w notacji UML)

12. Dokumentacja powykonawcza zawiera dokumenty przekazania Rozwiązania do utrzymania

13. Dokumentacja urządzeń:

Do każdego zainstalowanego urządzenia w węźle Centralnym i węźle Regionalnym powinna zostać wykonana osobna dokumentacja powykonawcza zawierająca między innymi:

- Lista zainstalowanych Urządzeń z numerami seryjnymi i Oprogramowania oraz fizyczny opis wykonanej instalacji.
- Schemat rozmieszczenia Urządzeń w szafach.
- Zestawienie wykonanych połączeń fizycznych pomiędzy zainstalowanymi Urządzeniami, z uwzględnieniem nazw i numerów interfejsów, typów połączeń, oznaczeniem połączeń.
- Dokumentacja fotograficzna wykonanej instalacji, (zainstalowanego sprzętu, panelu połączeniowego i miejsc, w których zostały wykonane połączenia, panelu dystrybucyjnego zasilania oraz zabezpieczeń nadprądowych linii zasilającej).
- Kopie konfiguracji urządzeń (tylko w wersji elektronicznej).
- Zestawienie informacji o podłączeniu zainstalowanych Urządzeń do zasilania.
- Procedury do administrowania Węzłem (wyszczególnienie poniżej).

Wykonawca, dla każdego połączenia optycznego pomiędzy Urządzeniami zbierze informacje na temat bilansu mocy optycznej i zamieści w dokumencie. Informacje zostaną odczytane z urządzeń.

W opisie połączeń fizycznych pomiędzy węzłem a panelem połączeniowym powinna znaleźć się informacja o dokładnej lokalizacji każdego połączenia światłowodowego lub miedzianego wskazująca na lokalizację właściwego portu na panelu dystrybucyjnym oraz portu na urządzeniu.

W informacjach dotyczących wykonanego podłączenia zasilania powinna znaleźć się informacja o dokładnej lokalizacji zabezpieczeń nadprądowych dla każdej z linii zasilania oraz jego opis, typ i rodzaj użytego zabezpieczenia. Dodatkowo wymaga się informacji na temat użytego okablowania do wykonania podłączenia.

W zakresie dokumentacji powykonawczej Wykonawca powinien dostarczyć również zaktualizowaną Dokumentację Techniczną (zmiany wynikłe podczas Wdrożenia i Testów Odbiorczych).

Procedury administracyjne opisujące czynności dla Systemu w danym Węźle jak i z perspektywy całego Systemu, powinny zawierać takie opisy jak:

- Procedury instalacji sprzętu.
- Procedury włączania / wyłączenia zasilania poszczególnych Urządzeń.
- Procedury włączania / wyłączenia Urządzeń do sieci Zamawiającego.
- Procedury tworzenia i odtwarzania backupu dla każdego Urządzenia.
- Procedura przyłączania poszczególnych Urządzeń do Oprogramowania System Zarządzania.
- Procedury utrzymaniowe Urządzeń i Oprogramowania.
- Procedury przyłączania poszczególnych Urządzeń do systemów Zamawiającego, z którymi wykonano Integrację.
- Procedury diagnostyczne w przypadku awarii.

## 2. Dokumentacja na zakończenie Fazy 0

W zakresie tymczasowej lub docelowej Infrastruktury Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania dokumentacji następujących elementów:

- przedstawienie warstwy logicznej (zarówno środowiska testowego jak i produkcyjnego) dla Element Managerów sieci oraz Element Managerów i systemów bezpieczeństwa a także dla serwera Radius
  - schemat i uproszczona konfiguracji sieci w warstwie II i III ISO/OSI
  - schemat i uproszczona konfiguracja warstwy storage'owej
  - schemat i uproszczona konfiguracja warstwy wirtualizacji serwerów
  - konfiguracja serwera Radius
  - uproszczony model architektury wdrożonych systemów wraz z głównymi integracjami (notacja UML)
  - scenariusze i raporty wszystkich testów
  - instrukcje przekazania do utrzymania
  - kod źródłowy stworzony dla Zamawiającego i dokumentację stworzonych konfiguracji

## 3. Dokumentacja na zakończenie Fazy 1

W zakresie systemów OSS/BSS Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania dokumentacji następujących elementów:

- uproszczona architektura i opis działania i funkcjonalności portalu usługowego OSE oraz na bazie uzyskanych od Zamawiającego informacji projekt integracji niezbędnych do implementacji koegzystencji obu stosów Jira (obecnym i planowanym do implementacji w Fazy 1) oraz projekt integracji z portalem OSE po przejściu funkcji usługowych portalu OSE przez portal usługowy
- uproszczona architektura i opis działania środowiska kopii Jiry zawierająca (jeśli się nie zmieniła w stosunku do oryginału dostarczonego przez Zamawiającego może być kopią lub modyfikacją oryginalnej dokumentacji):
  - konfigurację sprzętową i systemową zastosowaną w rozwiązaniu
  - konfigurację integracji z wszystkimi systemami NASK PIB: sugarCRM, Contact Center Alfavox, Emid
  - dokumentację implementacji systemów biznesowych w Jira WF
  - dokumentację implementacji systemów biznesowych w Jira SD
  - schemat zaimplementowanych obiektów w Jira Insight
  - opis architektury Confluence
  - konfigurację skryptów integrujących procesy wewnątrz Jira

- opis interface'u API (wszystkich używanych metod) udostępniających dane z kopii Jira/Insight i pobierające dane z Jira/Insight Zamawiającego w ramach integracji
- konfiguracja wszystkich raportów z Jira (WF, SD, INISGHT)
- architektura, opis działania oraz parametry HA zapewnione dla środowiska systemowego w Fazie 1
- opis działania i konfiguracja systemu rConfig
- opis działania i konfiguracja systemu provisioningu w ramach środowiska systemowego Fazy 1
- założenia do provisioningu modeli urządzeń CPE używanych w sieci OSE
- szablonowe konfiguracje modeli urządzeń CPE używanych w sieci OSE
- uproszczony opis i schemat integracji pomiędzy dwoma stosami Jir do implementacji w Fazie 1 wdrożenia
  - zastosowanie wspólnego raportowania z obu stosów Jira
  - zastosowanie wspólnego widoku dla użytkownika końcowego na oba stosy Jira
- opis procedur eksploatacyjnych zaimplementowanego środowiska, w tym:
  - publikacje nowego harmonogramu/ listy szkół w portalu OSE i portalu usługowym
  - publikacje prac planowych
- uproszczony opis działania i konfiguracja „aktywatora usług”
  - projekt integracji z urządzeniami sieciowym i Element Managerem do sieci celem provisioningu usług sieciowych na urządzeniach zaimplementowanych w szkieletce sieci OSE
  - projekt integracji z API wystawionymi przez dostawców systemów bezpieczeństwa (do urządzeń, Element Managerów i systemów) celem provisioningu usług bezpieczeństwa na urządzeniach/systemach w sieci szkieletowej OSE
- szczegółowy opis działania i konfiguracja zarządzania usługami bezpieczeństwa na portalu usługowym
  - widoki i funkcjonalność wystawiona na portalu usługowym,
  - integracja portalu usługowego z systemami bezpieczeństwa
    - sposób wymiany danych, struktura tych danych,
    - opis zastosowanych metod API i ich wywołań.
  - szczegółowy opis konfiguracji zastosowanego provisioningu usług zarządzania usługami bezpieczeństwa w zakresie:
    - usługi "Ochrona przed szkodliwym oprogramowaniem"
      - Włączanie ochrony dla Poczty elektronicznej,
      - Włączanie ochrony dla Pobierania plików z sieci Internet,
      - Tworzenie białej listy: URLe nieblokowane,
      - Ustalenie poziomu alarmowania.

- usługi "Ochrona użytkownika OSE"
  - Wybór listy kategorii blokowanych treści,
  - Tworzenie białej listy: URLe nieblokowane,
  - Tworzenie czarnej listy: URLe blokowane,
  - Tworzenie białej listy dla aplikacji mobilnych (wybór z listy),
  - Decyzja o analizie ruchu pocztowego (blokada, ochrona, brak kontroli),
  - Ustalenie poziomu alarmowania.
- alarmów (raporty ze zdarzeń wskazujących na niepokojące zjawiska w szkole),
- statystyk (statyczne informacje o sposobie wykorzystania Internetu).
- szczegółowy opis procedur eksploatacyjnych i utrzymaniowych wszystkich komponentów OSS,
- szczegółowy model wdrożonych w danej fazie procesów biznesowych wraz z opisami (notacja BPMN),
- uproszczony model architektury wdrożonych systemów wraz z głównymi integracjami (notacja UML),
- scenariusze i raporty wszystkich testów,
- kod źródłowy stworzony dla Zamawiającego i dokumentację stworzonych konfiguracji.

#### 4. Dokumentacja Powykonawcza po wykonaniu Fazy 2

W zakresie Infrastruktury Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania dokumentacji następujących elementów:

- szczegółowa konfiguracja sprzętu w węzłach centralnych OSE (Data Center i Vault)
- szczegółowa konfiguracja synchronizacji pomiędzy ww. węzłami
- szczegółowa konfiguracja systemu backupu i DR
- szczegółowy schemat i opis działania SDS
- szczegółowy schemat i opis działania SDN
- przedstawienie warstwy fizycznej (w węzłach i pomiędzy nimi):
  - rozmieszczenie urządzeń w szafach
  - parametry prądowe i środowiskowe zastosowanych urządzeń
  - dokumentacja połączeń fizycznych między urządzeniami
- przedstawienie warstwy logicznej (całość rozwiązania)
  - schemat i konfiguracji sieci w warstwie II i III ISO/OSI
  - schemat i konfiguracja warstwy storage'owej
  - schemat i konfiguracja warstwy wirtualizacji serwerów

- konfiguracja systemu DCIM (Data Center Infrastructure Monitoring)
  - opis i konfiguracja części systemu dotyczącej zarządzania siecią zvirtualizowaną
  - opis i konfiguracja części systemu dotyczącej monitorowania i zbierania logów
- procedury utrzymaniowe (backupy, odtworzenie z backupu, Disaster Recovery),
- opis konfiguracji i działania funkcji HA w ramach jednego ośrodka Data Center,
- opis konfiguracji i działania funkcji HA w ramach 2 ośrodków Data Center,
- opis funkcjonalności i konfiguracji ośrodka zapasowego,
- szczegółowa konfiguracja integracji ze storage'm obiektywnym,
- opis przepływu danych między węzłami centralnymi a także węzłami regionalnymi i centralnymi.

W zakresie systemów OSS/BSS Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania dokumentacji następujących elementów:

- szczegółowa architektura aplikacyjna docelowych systemów OSS obejmująca dla każdego komponentu OSS:
  - konfigurację sprzętową i systemową zastosowaną w Rozwiązaniu
  - zastosowane bazy danych i ich struktura - w przypadku Inventory projekt i zakres danych i zakres funkcjonalny bazy CMDB
  - specyficzna konfiguracja każdego komponentu OSS
  - opis zaimplementowanych procesów biznesowych i operacyjnych, w których uczestniczą systemy OSS
- szczegółowy opis wewnętrznych integracji i przepływów danych w ramach OSS
- architektura, opis działania oraz parametry HA zapewnione dla systemów OSS
- szczegółowy opis o konfiguracja korelacji i deduplikacji alarmów a także kategoryzacji tych alarmów zastosowanych w systemie Fault Management oraz mechanizmu RCA
- szczegółowy opis i konfiguracja automatycznych akcji w tym automatyzacji zakładania ticketów w Jira SD na podstawie krytycznych alarmów w sieci szkieletowej OSE
- konfiguracja komunikacji z urządzeniami szkieletowymi sieci OSE i z urządzeniami CPE w szkołach z poziomu Fault & Availability Management oraz Performance Management
- konfiguracja i parametryzowanie pomiarów urządzeniami szkieletowymi sieci OSE, urządzeń CPE w szkołach z poziomu Fault & Availability Management
- konfiguracja i parametryzowanie wszystkich przyjętych w HLD statystyk ruchu i pomiarów performance'wych pobieranych z urządzeń szkieletowych sieci OSE, z urządzeń w szkołach oraz pomiarów performance'owych usług świadczonych przez operatora OSE z poziomu Performance Management
- szczegółowy opis i konfiguracja mechanizmów zarządzania konfiguracją urządzeń (szkieletowych i zainstalowanych w szkołach)



- szczegółowy opis działania i konfiguracja systemu provisioningu (jeśli ma zastosowanie to opis procesu przejścia z „aktywatora usług” do systemu provisioningu)
  - projekt integracji z systemami/urządzeniami sieci OSE celem provisioningu/modyfikacji usług sieciowych na urządzeniach zaimplementowanych w aktywnych węzłach OSE
  - projekt integracji z wystawionymi przez dostawców sprzętu i systemów bezpieczeństwa API celem provisioningu/modyfikacji usług bezpieczeństwa na urządzeniach i systemach w sieci szkieletowej OSE
  - opis przygotowanych scenariuszy provisioningu oraz szablony konfiguracji dla znanych modeli urządzeń CPE w sieci OSE
- szczegółowa architektura i konfiguracja wszystkich przewidzianych w tej fazie integracji systemu OSS:
  - z systemem BSS bazującym na kopii Jira
  - z portalem usługowym celem przekazywania plików ze statystami ruchu w szkołach (docelowo przekazywane do Centralnego Systemu Raportowego w BSS i z stamtąd pobierane przez portal usługowy)
  - integracji z Element Managerami:
    - sieci SIEM (w celu pobierania syslogów z CPE),
    - urządzeń sieciowych
    - urządzeń i systemów bezpieczeństwa
  - bazy CMDB systemu Inventory z Emid
- spis i szczegółowa konfiguracja raportów z systemów OSS
- szczegółowy opis procedur eksploatacyjnych i utrzymaniowych wszystkich komponentów OSS
- szczegółowy model wdrożonych w danej fazie procesów biznesowych wraz z opisami (notacja BPMN)
- uproszczony model architektury wdrożonych systemów wraz z głównymi integracjami (notacja UML)
- scenariusze i raporty wszystkich testów
- kod źródłowy stworzony dla Zamawiającego i dokumentację stworzonych konfiguracji

## 5. Dokumentacja Powykonawcza po zakończeniu Fazy 3

W zakresie systemów OSS/BSS Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania dokumentacji następujących elementów:

- szczegółowa architektura aplikacyjna docelowych systemów BSS obejmująca dla każdego komponentu BSS:

- konfigurację sprzętową i systemową zastosowaną w rozwiązaniu
- zastosowane bazy danych i ich struktura
- specyficzna konfiguracja każdego komponentu BSS
- opis zaimplementowanych procesów utrzymaniowych systemów BSS
- szczegółowy opis i architektura katalogu produktów oraz wszystkich funkcji CRM'owych
  - opis katalogu produktów
  - opis konfiguracji kontrahentów (szkół, partnerów, dostawców itp.)
  - opis konfiguracji umów i usług
- szczegółowy opis i konfiguracja systemu obiegu dokumentów a w tym
  - repozytorium dokumentów
  - masowe drukowanie dokumentów
  - generowanie dokumentów z szablonu i na podstawie danych kontrahenta (dostępne funkcja z poziomu workflow w BPM)
- szczegółowy opis i konfiguracja systemu BPM a w nim:
  - konfiguracja systemu w zakresie Service Desk
  - konfiguracja implementacji procesów
  - konfiguracja raportów
  - konfiguracja w języku BPMN już zaimplementowanych w stosie Jira procesów biznesowych oraz plan ich przełączenia do docelowego systemu
  - konfiguracja w języku BPMN i plan wdrożenia procesów biznesowych jeszcze niezaimplementowanych a zaadresowanych przez Zamawiającego
- opis możliwości zmian procesów działających w systemie Szczegółowy opis i konfiguracja systemu magazynu telekomunikacyjnego a w nim:
  - konfiguracja magazynów wirtualnych dla NASK i Podwykonawców
  - konfiguracja integracji z systemem Emid
  - konfiguracja dostępu do właściwych zasobów magazynu dla Podwykonawców (również z poziomu stosownych workflow w BMP)
- opis i konfiguracja systemu Contact Center a w tym:
  - konfiguracja IVR
  - konfiguracja agentów i supervisor'ów
  - konfiguracja integracji z portalem usługowym w zakresie CHAT
  - konfiguracja integracji z CRM i BPM celem zapewnienia pełnego widoku na dane szkół agentom w Contact Center
  - konfiguracja kampanii mailingowych (masowe wysyłka mailowa)

- szczegółowa architektura i konfiguracja wszystkich przewidzianych integracji systemu OSS/BSS:
  - wewnętrznych ( w ramach OSS/BSS):
    - między OSS i BSS
    - system zarządzania Data Center - DCIM
    - z portalem usługowym celem przekazywania danych szkół i użytkowników z CRM
    - z portalem usługowym w celu działania procesów biznesowych przebiegających na portalu (zgłaszanie szkoły do OSE, obsługa zgłoszeń i reklamacji, zmiany w usłudze, inne)
  - zewnętrznych (poza OSS/BSS)
    - z portalem OSE celem synchronizacji bazy szkół, statusów i użytkowników portalu
    - z systemem Teta
    - z systemem EMID
    - z tree Confluence
    - z Reporting Services
    - integracji z Element Managerami/systemami:
      - SIEM (w celu pobierania syslogów z CPE),
      - urządzeń sieciowych
      - urządzeń i systemów bezpieczeństwa
      - SWG, NGFW, DNS
    - bazy CMDB / Inventory z Emid
    - system zarządzania Data Center - DCIM
    - system zarządzania kolokacjami
- opis funkcjonalności i szczegółowa konfiguracja Centralnego Systemu Raportowego oraz:
  - opis i konfiguracja ustalonych raportów projektowych i operacyjnych z BSS i OSS
  - opis konfiguracji cyklicznego zasilania bazy raportowej przez systemy zewnętrzne
    - Fault & Availability Management
    - Performance Management
    - Inventory/CMDB
    - BPM

- Systemy bezpieczeństwa OSE
- szczegółowa architektura aplikacyjna docelowych systemów OSS obejmująca dla każdego komponentu OSS:
  - konfigurację sprzętową i systemową zastosowaną w Rozwiązaniu
  - zastosowane bazy danych i ich struktura - w przypadku Inventory projekt i zakres danych i zakres funkcjonalny bazy CMDB
  - specyficzna konfiguracja każdego komponentu OSS
  - opis zaimplementowanych procesów biznesowych i operacyjnych, w których uczestniczą systemy OSS
- szczegółowy opis wewnętrznych integracji i przepływów danych w ramach OSS i BSS
- szczegółowy opis o konfiguracja korelacji i deduplikacji alarmów a także kategoryzacji tych alarmów zastosowanych w systemie Fault Management oraz mechanizmu RCA
- szczegółowy opis i konfiguracja automatycznych akcji w tym automatyzacji zakładania ticketów na podstawie krytycznych alarmów w sieci szkieletowej OSE
- konfiguracja komunikacji z urządzeniami szkieletowymi sieci OSE i z urządzeniami CPE w szkołach z poziomu Fault & Availability Management oraz Performance Management
- konfiguracja i parametryzowanie pomiarów urządzeniami szkieletowymi sieci OSE, urządzeń CPE w szkołach z poziomu Fault & Availability Management
- konfiguracja pomiarów w wytypowanych relacjach pomiarów sieci OSE (pomiędzy ruterami shadow) - pomiary inicjowane i pobierane via Element Manager sieci lub bezpośrednio
- konfiguracja i parametryzowanie wszystkich przyjętych w HLD statystyk ruchu i pomiarów performance'wych pobieranych z urządzeń szkieletowych sieci OSE, z urządzeń w szkołach oraz pomiarów performance'owych usług świadczonych przez operatora OSE z poziomu Performance Management
- szczegółowy opis zasilania wsadowego portalu usługowego plikami z raportami i ze statystykami dla szkół
- szczegółowy opis i konfiguracja mechanizmów zarządzania konfiguracją urządzeń (szkieletowych i zainstalowanych w szkołach)
- szczegółowy opis działania i konfiguracja systemu provisioningu (jeśli ma zastosowanie to opis procesu przejścia z „aktywatora usług” do systemu provisioningu)
  - projekt integracji z systemami/urządzeniami sieci OSE celem provisioningu/modyfikacji usług sieciowych na urządzeniach zaimplementowanych w aktywnych węzłach OSE
  - projekt integracji z wystawionymi przez dostawców sprzętu i systemów bezpieczeństwa API celem provisioningu/modyfikacji usług bezpieczeństwa na urządzeniach i systemach w sieci szkieletowej OSE

- opis przygotowanych scenariuszy provisioningu oraz szablony konfiguracji dla znanych modeli urządzeń CPE w sieci OSE
- szczegółowy opis i konfiguracja systemu SSO, jako wspólnego systemu uwierzytelniania i autoryzacji dla użytkowników docelowych systemów OSS/BSS
- opis wszystkich procedur eksploatacyjnych i utrzymaniowych OSS/BSS
- architektura, opis działania oraz parametry HA zapewnione dla systemów OSS i BSS
- szczegółowy model wdrożonych w danej fazie procesów biznesowych wraz z opisami (notacja BPMN)
- szczegółowy model architektury systemów / modułów rozwiązania wraz z integracjami (notacja UML)
- szczegółowy model danych rozwiązania (notacja UML)
- szczegółowe diagramy sekwencji dla rozwiązania (notacja UML)
- scenariusze i raporty wszystkich testów
- kod źródłowy stworzony dla Zamawiającego i dokumentację stworzonych konfiguracji

## 6. Dokumentacja Powykonawcza po zakończeniu Fazy 4

O ile nie zostanie to udokumentowane po zakończeniu fazy 2 lub 3 Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania dokumentacji następujących elementów:

1. szczegółowy opis oprogramowania obejmującego funkcjonalność telemetrii (w tym procedury utrzymaniowe)
2. szczegółowy opis i konfiguracja subskrypcji wysyłania danych telemetrycznych przez urządzenia sieciowe w szkielet do Performance Management
3. szczegółowy opis odbierania danych telemetrycznych i ich prezentowania w systemie Performance Management (elementy diagnostyczne, logowanie działania mechanizmu itp.)
4. szczegółowy opis i konfiguracja wystawiania alarmów do Fault Management w wyniku zerwania się odbieranego strumienia danych telemetrycznych (opis metod naprawczych)
5. szczegółowy opis i konfiguracja wystawiania alarmów do Fault Management w wyniku przekroczeń progów w danych telemetrycznych
6. szczegółowy model wdrożonych w danej fazie procesów biznesowych wraz z opisami (notacja BPMN)
7. szczegółowy model architektury systemów / modułów rozwiązania wraz z integracjami (notacja UML)
8. szczegółowy model danych rozwiązania (notacja UML)
9. szczegółowe diagramy sekwencji dla rozwiązania (notacja UML)

10. szczegółowa architektura, opis działania i konfiguracja telemetrii
11. scenariusze i raporty wszystkich testów
12. kod źródłowy stworzony dla Zamawiającego i dokumentację stworzonych konfiguracji

## 7. Dokumentacja Powykonawcza na zakończenie Fazy 5

W zakresie Infrastruktury Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania następujących elementów w kontekście każdego wdrażanego węzła regionalnego w poszczególnych fazach wdrożeniowych:

- szczegółowa konfiguracja sprzętu w węzłach wraz z opisem interfejsów sieciowych i zastosowanego mechanizmu zapewnienia możliwości przesyłania logów do węzłów centralnych
- przedstawienie warstwy fizycznej (w węzłach i pomiędzy nimi):
  - rozmieszczenie urządzeń w szafach
  - parametry prądowe i środowiskowe zastosowanych urządzeń
  - dokumentacja połączeń fizycznych między urządzeniami
- przedstawienie warstwy logicznej (całość rozwiązania)
  - schemat i konfiguracji sieci w warstwie II i III ISO/OSI
- konfiguracja systemu DCIM pod kątem zarządzania systemami w węzłach regionalnych
- procedury utrzymaniowe (backupy, odtworzenie z backupu)
- konfiguracja integracji ze storage'm obiektywnym
- scenariusze i raporty wszystkich testów
- opis przepływu danych między węzłami regionalnymi i centralnymi

W zakresie systemów OSS/BSS Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania dokumentacji następujących elementów:

- szczegółowa architektura części oprogramowania OSS zainstalowanego w węźle regionalnym
- konfiguracja sprzętowa i systemowa zastosowana dla ww. oprogramowania
- specyficzna konfiguracja ww. oprogramowania
- szczegółowa architektura i konfiguracja wszystkich przewidzianych w tej fazie integracji systemu OSS z elementami zainstalowanymi w węźle regionalnym:
  - z Element Managerami
  - z urządzeniami sieciowymi
  - urządzeniami i systemami bezpieczeństwa
- kod źródłowy stworzony dla Zamawiającego i dokumentację stworzonych konfiguracji

- scenariusze i raporty wszystkich testów.

## Zakres instruktaży

**W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia instruktaży dla odpowiednich Faz wdrożenia.**

Definiowane jest siedem typów Instruktaży:

| Typ | Dla kogo   | Zakres Instruktażu   | Przybliżona sumaryczna liczba osób |
|-----|--|--|------------------------------------|
| 0   | wprowadzenie dla nowych użytkowników               | samouczki w postaci nagrań zawierających ogólne informacje o całym środowisku OSS/BSS  | nd.                                |
| U   | dla użytkownika końcowego                          | ogólne informacje o systemach i pracy z systemami z poziomu użytkownika końcowego  | 140                                |
| ZU  | dla zaawansowanych użytkowników końcowych          | rozszerzenie zakresu Instruktaży typu U, dla kierowników, zaawansowane funkcjonalności systemów, Instruktaże z nadzorowania pracy (raporty / dashboardy), umiejętności związane z modyfikacją procesów i podstawowej konfiguracji z poziomu interfejsu użytkownika | 40                                 |
| A   | dla administratorów                                | Instruktaże przeznaczone dla osób odpowiedzialnych za utrzymanie systemów oraz prace operacyjne (wgrywanie zmian, zmiany konfiguracji systemowej poza interfejsem użytkownika)   | 80                                 |
| D   | dla zespołu rozwoju systemów                       | Instruktaże przeznaczone dla osób odpowiedzialnych za rozbudowę funkcjonalności systemów: modyfikowanie interfejsu użytkownika, dodawanie modyfikowanie integracji   | 30                                 |
| I   | dla instruktorów                                   | Instruktaże przeznaczone dla osób, które będą wprowadzać i uczyć kolejne osoby.  | 10                                 |
| M   | dla osób zarządzających architekturą i usługami IT | Instruktaże dla osób zarządzających architekturą biznesową i architekturą IT oraz usługami IT odpowiedzialnych za dopasowanie rozwiązania i architektury biznesowej operatora OSE  | 20                                 |

### 1. Przepisanie instruktaży do faz wdrożenia

Faza 0 - Faza 2 "Infrastruktura" wymaga Instruktaży:

- w zakresie dostępu do zainstalowanych serwerów oraz w zakresie sposobów i systemów zarządzania infrastrukturą serwerową wdrożoną w tych fazach (zarówno przejściową jak i docelową), w szczególności w Fazie 3 "Wdrożenie BSS" musi być już zainstalowana docelowa wersja infrastruktury i wówczas instruktaż ma objąć wszystkie systemy i aspekty zarządzania w pełni zwirtualizowaną i zarządzalną infrastrukturą obliczeniową



Faza 0 "Wdrożenie infrastruktury serwerowej pod systemy OSS/BSS" wymaga Instruktaży (typu **A**, typu **U**)

- w zakresie systemów zarządzania przejściową infrastrukturą serwerową wdrożoną w tej fazie (o ile takie zostaną zaimplementowane) oraz proste Instruktaże bezpośredniego zarządzania zaimplementowaną infrastrukturą (**typ A**)
- w zakresie zarządzania serwerem/serwerami Radius (**typ A**)

Faza 1 "Wdrożenie workflow" wymaga Instruktaży:

- w zakresie obsługi Portalu Usługowego i jego integracji z portalem OSE oraz z dwoma stosami Jir (**typ A**)
- w zakresie procesów biznesowych bazujących na funkcjonalności Portalu Usługowego (**typ U**)
- w zakresie korzystania z wspólnego GUI dla obu Jiry (**typ U**)
- w zakresie korzystania z Aktywatora Usług w procesie biznesowym "podłączenie szkoły" (**typ U**)
- w zakresie zarządzaniem Aktywatorem Usług (**typ A**)

Faza 2 "Wdrożenie OSS" - wymaga Instruktaży:

- w zakresie użytkownika docelowych Systemów OSS (**typ U, typ ZU**)
- w zakresie administracji docelowymi Systemami OSS (**typ A**)
- w zakresie rozwoju docelowych Systemów OSS (**typ D**)
- w zakresie prowadzenia Instruktaży dla docelowych systemów OSS (**typ I**)

Faza 3 "Wdrożenie BSS" - wymaga Instruktaży:

- w zakresie użytkownika docelowych Systemów BSS (**typ U, typ ZU**)
- w zakresie administrowania docelowymi Systemami BSS (**typ A**)
- w zakresie rozwoju docelowych Systemów BSS (**typ D**)
- w zakresie prowadzenia Instruktaży dla docelowych systemów BSS (**typ I**)
- wprowadzające do rozwiązania OSS/BSS (**typ 0**)

***W przypadku wdrożenia w Fazie 1 i/lub 2 rozwiązań równoważnych, Instruktaże muszą obejmować adekwatny zakres dotyczący rozwiązań równoważnych.***

***Termin realizacji instruktaży M zostanie ustalony w czasie trwania projektu, ale nie później niż w Fazie 3.***

***Instruktaże typu 0 powinny zostać dostarczone w ramach Fazy 3.***

## 2. Ogólny zakres Instruktaży

2.1. Wykonawca przeprowadzi Instruktaż dla pracowników Zamawiającego, dla partnerów/podwykonawców Zamawiającego, w tym:

1.
  - a. pracowników Zamawiającego,
  - b. partnerów OSE (w tym podwykonawców),
  - c. dla pracowników firmy świadczącej outsourcing usług IT w zakresie podstawowym,
  - d. dla pracowników firmy świadczącej outsourcing usług IT w zakresie pełnym
2. dla odpowiednich ww. grup z podziałem na:
  - Instruktaże w zakresie zarządzania przejściową infrastrukturą serwerową w wymiarze nie krótszym niż 8 godzin (pracownicy Zamawiającego)
  - Instruktaże dla administratorów bezpieczeństwa (obejmujące serwery Radius, LDAP i system SSO) w wymiarze nie krótszym niż 8 godzin dla każdej grupy (pracownicy Zamawiającego i firmy świadczącej outsourcing usług IT w zakresie pełnym)
  - Instruktaże z zarządzania Portalem Usługowym i jego integracjami w wymiarze nie krótszym niż 6 godzin (pracownicy Zamawiającego i firmy świadczącej outsourcing usług IT w zakresie pełnym)
  - Instruktaże z procesów biznesowych bazujących na funkcjonalności Portalu Usługowego w wymiarze nie krótszym niż 4 godzin (pracownicy Zamawiającego i firmy świadczącej outsourcing usług IT w zakresie pełnym)
  - Instruktaże dla użytkowników z wspólnego GUI dla obu Jiry w wymiarze nie krótszym niż 2 godziny (pracownicy i podwykonawcy Zamawiającego)
  - Instruktaże użytkownika Aktywatora Usług w wymiarze nie krótszym niż 2 godziny (pracownicy i podwykonawcy Zamawiającego)
  - Instruktaże dla administratorów Aktywatora Usług w wymiarze nie krótszym niż 4 godziny (pracownicy Zamawiającego)
  - Instruktaże dla użytkowników docelowych Systemów BSS w wymiarze nie krótszym niż 2 Dni Robocze dla każdej grupy
  - Instruktaże dla użytkowników docelowych Systemów OSS w wymiarze nie krótszym niż 3 Dni Robocze dla każdej grupy
  - Instruktaże dla administratorów docelowych Systemów zarządzania infrastruktura serwerową w wymiarze nie krótszym niż 5 Dni Roboczych dla każdej grupy
  - Instruktaże dla administratorów docelowych Systemów BSS w wymiarze nie krótszym niż 5 Dni Roboczych dla każdej grupy
  - Instruktaże dla administratorów docelowych Systemów OSS w wymiarze nie krótszym niż 5 Dni Roboczych dla każdej grupy.
  - Instruktaże dla użytkowników zaawansowanych docelowych Systemów BSS w wymiarze nie krótszym niż 1 Dzień Roboczy dla każdej grupy

- Instruktaże dla użytkowników zaawansowanych docelowych Systemów OSS w wymiarze nie krótszym niż 1 Dzień Roboczy dla każdej grupy
- Instruktaże dla developerów systemów OSS/BSS w wymiarze nie krótszym niż 1 Dzień Roboczy dla każdej grupy
- Instruktaże dla instruktorów systemów OSS/BSS w wymiarze nie krótszym niż 1 Dzień Roboczy dla każdej grupy

Wykonawca zapewni właściwe materiały instruktażowe dla wszystkich uczestników (prezentacje, książki, ćwiczenia)

2.2. Maksymalna liczba osób nie przekroczy **140 osób**, przy czym Zamawiający zakłada, że będzie nie mniej niż 10 uczestników pojedynczego instruktażu.

2.3. Należy założyć, że część uczestników będzie brała udział w więcej niż w jednym Instruktażu (w ramach ścieżki rozwoju jak i w ramach poszerzenia horyzontalnych kompetencji).

2.4. Wykonawca przeprowadzi Instruktaże w formule praktycznych warsztatów, prowadzonych na środowisku testowym dostarczonym przez Wykonawcę. W ramach Instruktaży nie można wykorzystywać wdrożonego środowiska produkcyjnego.

2.5. Instruktaże powinny obejmować zakres merytoryczny dotyczący obsługi funkcjonalności wymaganych przez Zamawiającego w ramach wdrożonego Rozwiązania.

### 3. Zakres merytoryczny Instruktaży

#### 3.1. Instruktaże *typu U*

3.1.1. Instruktaż dla użytkowników BSS (ze względu na zakres Systemów podział instruktaży musi być zgodny z strukturą organizacyjną Zamawiającego):

- omówienie Systemów w ramach wdrożonej architektury,
- przedstawienie podstaw działania wdrożonych Systemów,
- omówienie i praca w ramach interfejsu użytkownika Systemów,
- omówienie podstawowych pojęć związanych z pracą w Systemach,
- tworzenie dashboardów,
- dodawanie/modyfikacja danych w systemach,
- tworzenie podstawowych statystyk i raportów,
- obsługa Systemów w ramach wybranych procesów biznesowych
- tworzenie i modyfikowanie raportów w Centralnym Systemie Raportowym

3.1.2. Instruktaż dla użytkowników Systemu OSS (ze względu na zakres Systemów podział instruktaży musi być zgodny z strukturą organizacyjną Zamawiającego):

- omówienie Systemów w ramach wdrożonej architektury,

- przedstawienie podstaw działania wdrożonych Systemów,
- omówienie i praca w ramach interfejsu użytkownika Systemów,
- omówienie podstawowych pojęć związanych z pracą w Systemach,
- tworzenie dashboardów,
- dodawanie/modyfikacja danych w systemach,
- tworzenie podstawowych statystyk i raportów,

3.1.3. Instruktaż dla użytkowników Aktywatora Usług w procesie biznesowym "podłączenie szkoły (ze względu na zakres Systemów podział Instruktaży musi być zgodny z strukturą organizacyjną Zamawiającego):

- przedstawienie podstaw działania Aktywatora,
- omówienie i praca w ramach interfejsu użytkownika,
- umiejscowienie Aktywatora w procesach biznesowych OSE

3.1.4. Instruktaż dla użytkowników wspólnego GUI dla obu Jir (ze względu na zakres Systemów podział instruktaży musi być zgodny z strukturą organizacyjną Zamawiającego):

- omówienie różnicy procesowania w obu stosach Jir,
- przedstawienie Interface'u użytkownika
- omówienie wspólnego raportowania z dwóch stosów Jir

3.1.5. Instruktaż dla użytkowników Portalu Usługowego (ze względu na zakres Systemów podział instruktaży musi być zgodny z strukturą organizacyjną Zamawiającego):

- omówienie Portalu Usługowego w ramach wdrożonej architektury,
- omówienie i praca w ramach interfejsu użytkownika Portalu Usługowego,
- omówienie procesów biznesowych działających na Portalu Usługowym i ich wpływu na pozostałe systemy,
- omówienie działania Portalu Usługowego w kontekście użytkownika szkolnego
- omówienie działania Portalu Usługowego w kontekście workflow:
  - rejestracji szkoły
  - obsługi zgłoszeń
  - zmian w usłudze
  - innych wdrożonych na Portalu

## 3.2. Instruktaże **typu ZU**

Konieczne jest wcześniejsze ukończenie Instruktaży **typu U**

3.2.1. Instruktaż zaawansowany dla użytkowników BSS (ze względu na zakres Systemów podział instruktaży musi być zgodny z strukturą organizacyjną Zamawiającego):

- Zarządzanie procesami biznesowymi (monitorowanie aktywności biznesowych)
- Tworzenie / modyfikowanie procesów biznesowych
- Zarządzanie produktami w katalogu produktów (tworzenie, modyfikowanie, raportowanie)
- Tworzenie zaawansowanych raportów w Centralnym Systemie Raportowym
- Zarządzanie raportami w Centralnym Systemie Raportowym

3.2.2. Instruktaż dla użytkowników Systemów OSS (ze względu na zakres Systemów podział instruktaży musi być zgodny z strukturą organizacyjną Zamawiającego):

- Zarządzanie procesami biznesowymi (w tym monitorowanie aktywności biznesowych)
- tworzenie zaawansowanych statystyk i raportów,

### 3.3. Instruktaże **typu A**

3.3.1. Instruktaże dla administratorów Systemów OSS (ze względu na zakres Systemów podział instruktaży musi być zgodny z strukturą organizacyjną Zamawiającego):

- techniczne omówienie architektury wdrożonych Systemów,
- omówienie procesu przetwarzania danych w Systemach,
- zarządzanie konfiguracją Systemów,
- zarządzanie konfiguracją integracji pomiędzy elementami Systemów,
- dodawanie źródeł danych,
- tworzenie alertów, raportów i dashboardów,
- zarządzanie użytkownikami, rolami oraz uprawnieniami,
- zarządzanie konfiguracją urządzeń
- tworzenie scenariuszy provisioningu usług i konfiguracji urządzeń (w ramach narzędzia dostarczonego w Rozwiązaniu),
- architektura systemów OSS
- aspekty integracji systemów OSS z systemami BSS i systemami trzecimi (inne OSE, inne NASK)
- aspekty związane z infrastrukturą serwerową wykorzystaną pod Systemy OSS
- zarządzanie błędami w silnikach procesów biznesowych i workflow
- automatyzacja obsługi błędów

3.3.2. Instruktaże dla administratorów Systemów BSS (ze względu na zakres Systemów podział instruktaży musi być zgodny z strukturą organizacyjną Zamawiającego):

- techniczne omówienie architektury wdrożonych Systemów,
- omówienie procesu przetwarzania danych w Systemach,
- zarządzanie konfiguracją Systemów,
- zarządzanie konfiguracją integracji pomiędzy elementami Systemów,
- dodawanie źródeł danych,
- tworzenie alertów, raportów i dashboardów,
- zarządzanie użytkownikami, rolami oraz uprawnieniami,
- zarządzanie procesami biznesowymi (workflow'ami),
- tworzenie/modelowanie i modyfikacja procesów biznesowych (workflow)
- architektura systemów BSS
- aspekty integracji systemów BSS z systemami OSS i z systemami trzecimi (inne OSE, inne NASK)
- aspekty związane z infrastrukturą serwerową wykorzystaną pod Systemy BSS
- aspekty obsługi systemu Contact Center (kampanie mailingowe, scenariusze i zapowiedzi głosowe w IVR, obsługa kolejek, konfiguracja chat, inne)
- zarządzanie błędami w silnikach procesów biznesowych i workflow
- automatyzacja obsługi błędów

3.3.3. Instruktaże dla administratorów docelowych Systemów zarządzania zwirtualizowaną infrastrukturą obliczeniową (ze względu na zakres podział Instruktaży musi być zgodny z strukturą organizacyjną Zamawiającego):

- techniczne omówienie architektury wdrożonej Infrastruktury
- zarządzanie infrastrukturą serwerów fizycznych i zwirtualizowanych
- zarządzanie warstwą wirtualizatora
- zarządzanie elementami storage'owymi
- omówienie procesów backupu i restore
- omówienie procesu Disaster Recovery
- aspekty związane z wirtualizacją sieci
- aspekty związane z monitorowaniem Infrastruktury
- aspekty związane z zarządzaniem stackiem wirtualizacyjnym

3.3.4. Instruktaże dla administratorów bezpieczeństwa - obejmujące serwery Radius, LDAP i system SSO (ze względu na zakres podział instruktaży musi być zgodny z strukturą organizacyjną Zamawiającego):

- techniczne omówienie architektury wdrożonych serwerów Radius i usługi katalogowej LDAP,

- techniczne omówienie architektury wdrożonego systemu SSO,
- zarządzanie konfiguracją serwerów, Radius
- zarządzanie konfiguracją LDAP,
- zarządzanie konfiguracją systemu SSO,
- konfiguracja integracji serwera Radius z urządzeniami,
- konfiguracja integracji z usługami katalogowymi LDAP i AD,
- zarządzanie użytkownikami,
- zarządzanie poziomami dostępu do urządzeń,
- zadania administracyjne

3.3.5. Instruktaże dla administratorów Aktywatora Usług (ze względu na zakres Systemów podział instruktaży musi być zgodny z strukturą organizacyjną Zamawiającego):

- techniczne omówienie architektury wdrożonego Aktywatora,
- omówienie procesu przetwarzania danych w Aktywatorze,
- konfiguracja parametrów Aktywatora,
- wycofywanie nieudanych aktywacji,
- zarządzanie integracją pomiędzy Aktywatorem a urządzeniami, które konfiguruje Aktywator,
- zarządzanie integracją pomiędzy Aktywatorem a konfigurowanymi systemami via API,
- aspekty związane z umiejscowieniem aktywatora w procesach biznesowych

3.3.6. Instruktaże dla administratorów z obsługi Portalu Usługowego i jego integracji z portalem OSE oraz z dwoma stosami Jir (ze względu na zakres Systemów podział instruktaży musi być zgodny z strukturą organizacyjną Zamawiającego):

- techniczne omówienie architektury Portalu Usługowego,
- omówienie integracji Portalu Usługowego z Portalem OSE,
- omówienie procesów biznesowych umiejscowionych w Portalu Usługowym,
- omówienie warstwy bazodanowej Portalu,
- procesy utrzymaniowe Portalu,
- zarządzanie użytkownikami, rolami oraz uprawnieniami,
- aspekty integracji Portalu z systemami BSS
- aspekty związane z infrastrukturą serwerową wykorzystaną pod Portal Usługowy

### 3.4. Instruktaże **typu D**

3.4.1. Instruktaże dla developerów systemów OSS/BSS (ze względu na zakres Systemów podział Instruktaży musi być zgodny z strukturą organizacyjną Zamawiającego):

- obszar development'u w zakresie integracji z potencjalnymi nowymi źródłami danych,
- obszar development'u w zakresie integracji z potencjalnymi nowymi systemami,
- obszar development'u w zakresie integracji/komunikacji z potencjalnymi nowymi urządzeniami,
- obszar development'u w zakresie tworzenia skomplikowanych scenariuszy provisioningu
- obszar development'u w zakresie tworzenia nowych funkcjonalności na Portalu Usługowym
- obszar developmentu w zakresie nowych integracji platformy (silnika) procesów biznesowych
- obszar developmentu w zakresie nowych źródeł danych w Centralnym Systemie Raportowym (nowe dane w systemie CSR, nowe zewnętrzne źródła danych, transformacja danych, proces zasilania danymi)

### 3.5. Instruktaże **typu M**

#### 3.5.1. Instruktaże dla osób odpowiedzialnych za architekturę rozwiązania:

- ITIL Foundation (zgodnie z ostatnio opublikowaną wersją standardu ITIL)
- ITIL Practitioner (zgodnie z ostatnio opublikowaną wersją standardu ITIL)
- COBIT (zgodnie z ostatnio opublikowaną wersją standardu COBIT)
- Framework Overview
- Sparx Enterprise Architect (umiejętności wykorzystania narzędzia Sparx Systems Enterprise Architect w analizie, modelowaniu i projektowaniu systemów informatycznych)

### 3.6. Instruktaże **typu 0**

3.6.1. Instruktaże typu 0 muszą zostać zrealizowane w formie nagrań wideo i ewentualnie dodatkowych prezentacji do indywidualnej nauki niewymagającej instruktora.

3.6.2. Celem instruktaży typu 0 jest wprowadzenie do świata systemów OSS/BSS, dostarczenie podstawowej wiedzy oraz przekazanie informacji o źródłach wiedzy

3.6.3. Instruktaże wprowadzające powinny pokrywać następujący zakres ogólnej wiedzy o wszystkich elementach rozwiązania:

- Omówienie funkcji, jakie realizują poszczególne systemy i sposobu pracy z nimi
- Zakres informacyjny w poszczególnych systemach
- Sposoby dostępu do systemów



- Wskazanie i omówienie bazy wiedzy i źródeł wiedzy do dalszego samodzielnego zapoznania się z rozwiązaniem

### 3.7. Instruktaże **typu I**

Konieczne jest wcześniejsze ukończenie instruktaży typu ZU lub/i typu A

#### 3.7.1. Instruktaże dla instruktorów:

- Sposoby i miejsca pozyskiwania wiedzy o elementach rozwiązania i potencjalnych problemach
- Źródła informacji o planowanym rozwoju elementów rozwiązania
- Dostęp do materiałów dydaktycznych

## 4. Wymagania ogólne

4.1. Instruktaże będą przeprowadzane w języku polskim – z wyjątkiem instruktaży przygotowanych i prowadzonych w języku angielskim.

4.2. Instruktaże będą autoryzowane przez producenta/producentów dostarczonego Rozwiązania lub poszczególnych komponentów Rozwiązania.

4.3. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia, aby wszyscy uczestnicy instruktaży **typu M** mogli wziąć udział w egzaminach certyfikacyjnych zgodnie z obowiązującymi ścieżkami certyfikacyjnymi.

4.4 Maksymalna wielkość grupy szkoleniowej nie może być większa niż 10 osób.4.5. Wykonawca na żądanie zamawiającego zorganizuje kolejny termin danego typu Instruktażu.

## **1. Ogólne warunki Gwarancji**

- Gwarancja, świadczona przez Wykonawcę na rzecz Zamawiającego polega na świadczeniu usług serwisowych dla Systemów OSS/BSS oraz zwirtualizowanej infrastruktury serwerowej z poziomami obsługi opisanymi w niniejszym załączniku. Okres świadczenia Gwarancji rozpoczyna się zgodnie z datą określoną w § 9 Umowy.
- W ramach Gwarancji, Wykonawca zobowiązany jest do
  - a) diagnostyki i Rozwiązywania Problemów zgłaszanych przez Zamawiającego
  - b) dostarczania i wsparcia w instalacji Oprogramowania, tj.
    - poprawek Oprogramowania,
    - najnowszych komercyjnie dostępnych wersji Oprogramowania wraz z obowiązkiem udzielenia niezbędnych licencji na zasadach określonych w Umowie i Załącznikach, bez dodatkowych kosztów dla Zamawiającego,
  - c) świadczenia usługi Konsultacji,
  - d) świadczenia usługi Prac Zleconych.
- Wykonawca gwarantuje, iż dostarczone w ramach Umowy Urządzenia oraz Oprogramowanie będą wolne od wad materiałowych i wykonawczych w trakcie okresu świadczenia usług Gwarancji.
- W okresie Gwarancji Wykonawca będzie udostępniał Zamawiającemu dostęp do narzędzi konfiguracyjnych i dokumentacji technicznej Oprogramowania i Urządzeń.
- Gwarancja na Urządzenia i Oprogramowanie będzie świadczona w miejscu używania Urządzeń i Oprogramowania z możliwością naprawy w serwisie Wykonawcy po zastosowaniu Obejścia, jeśli naprawa w lokalizacji Zamawiającego okaże się niemożliwa.
- Wszelkie koszty rozwiązywania Problemów, w tym koszt transportu, instalacji i uruchomienia Urządzeń i Oprogramowania ponosi Wykonawca.
- Wykonawca i Zamawiający współpracują przy rozwiązywaniu Problemów.
- Wykonawca zapewnia naprawę lub wymianę Urządzeń lub ich części, na części nowe i oryginalne, zgodnie z metodyką i zaleceniami producenta Urządzeń. Zamawiający w uzasadnionych przypadkach ma prawo wnioskować do Wykonawcy o oficjalne potwierdzenie zgodności przeprowadzonych prac z metodyką i zaleceniami producenta, wystawione przez producenta Urządzeń lub podmiot do tego uprawniony, a Wykonawca w ciągu 14 dni dostarczy takie potwierdzenie Zamawiającemu.
- W przypadku, gdy Wykonawca podczas realizacji usług Gwarancji dostarczy nową fabrycznie część Urządzenia, wymieniając część wadliwą, lub dostarczy fabrycznie nowe Urządzenie, ta wadliwa część lub wadliwe Urządzenie, staje się własnością Wykonawcy, a nowa część lub nowe Urządzenie, staje się własnością Zamawiającego.
- Zamawiający zobowiązany jest do przestrzegania reguł użytkowania i eksploatacji Urządzeń, użytkowania Urządzeń zgodnie z zasadami opisanymi w Dokumentacji dostarczonej wraz z

Systemem oraz zabezpieczenia Urzędzeń przed wpływem warunków zewnętrznych, możliwymi uszkodzeniami mechanicznymi oraz dostępem do Urzędzeń osób niepowołanych.

- Zamawiający może dokonać rozbudowy Systemu bez utraty uprawnień wynikających z Gwarancji na Urzędzenia i Oprogramowanie dostarczonych w ramach realizacji niniejszej Umowy.

## 2. Opis usług Gwarancji

### 2.1 Diagnostyka i Rozwiązywanie Problemów

W zakresie Gwarancji Wykonawca zapewnia Zamawiającemu usługę diagnostyki i Rozwiązywania Problemów w ramach Systemu.

#### 2.1.1 Klasyfikacja Problemów

Klasyfikację Problemów określa Zamawiający. W przypadku, gdy Strony zgodzą się, że System pomimo zgłoszenia funkcjonuje prawidłowo, zgłoszenie to nie jest uznawane za awarię oraz nie jest wliczane do obliczeń w zakresie utrzymania dostępności Systemu.

1. **Awaria Krytyczna** - wystąpienie Problemu, w wyniku, którego zostaje spełniona jedna z wymienionych niżej przesłanek:

#### a) Systemy OSS/BSS

- nie jest możliwe korzystanie przez Zamawiającego z Systemów OSS/BSS lub korzystanie z nich jest znacząco utrudnione (degradacja);
- nie działają funkcjonalności Systemów OSS/BSS umożliwiające świadczenie przez Zamawiającego usług OSE lub występuje ich znacząca degradacja;
- wydajność lub pojemność Systemów OSS/BSS uległa obniżeniu, o co najmniej 20% w stosunku do wartości wymaganej zgodnie z Załącznikiem nr 1;
- nie jest możliwe stwierdzenie stanu Systemu lub elementów Systemu.
- brak możliwości działania procesów biznesowych pozyskania, procesów obsługi zgłoszeń, zmian w usłudze tych, w których uczestniczą klienci Zamawiającego poprzez Portal Usługowy
- brak dostępności / błędne działanie Portalu Usługowego
- brak możliwości monitorowania sieci OSE
- brak możliwości działania procesów biznesowych pozyskania, procesów obsługi zgłoszeń, zmian w usłudze tych, w których uczestniczą klienci Zamawiającego poprzez Portal Usługowy
- brak działania systemu Contact Center, umożliwiających przyjmowania zgłoszeń drogą telefoniczną

#### b) Infrastruktura chmury

- uszkodzenie jednego bądź więcej elementów systemu infrastruktury obliczeniowej i/lub systemu składowania danych i/lub warstwy wirtualizacyjnej powodujące:
  - niedostępność blokowego systemu składowania danych lub jego kluczowych funkcji
  - utratę danych blokowego systemu składowania danych bądź naruszenie ich spójności
  - brak możliwości zapisu lub odtworzenia danych blokowego systemu składowania danych
  - niedostępność obiektowego systemu składowania danych lub jego kluczowych funkcji
  - utratę danych obiektowego systemu składowania danych bądź naruszenie ich spójności
  - brak możliwości zapisu lub odtworzenia danych obiektowego systemu składowania danych
  - niedostępność systemu wirtualizacji funkcji sieciowych lub jego kluczowych funkcji
  - niedostępność kluczowych funkcji systemu zarządzania wirtualizacją mocy obliczeniowej
  - stan Systemu powodujący brak możliwości uruchomienia lub całkowite unieruchomienie Systemu lub brak dostępu do Systemu

**2. Awaria Poważna** - wystąpienie Problemu w wyniku, którego zostaje spełniona jedna z wymienionych niżej przesłanek:

a) Systemy OSS/BSS

- brak możliwości zarządzania elementami sieci OSE
- brak możliwości realizacji provisioningu usług dla klientów OSE (sieciowych i bezpieczeństwa)
- brak możliwości działania pozostałych procesów biznesowych

b) Infrastruktura chmury

- zachwianie dostępności, stabilności lub wydajności, co najmniej jednego składnika funkcjonalnego platformy wirtualizacyjnej wraz z systemami składowania danych, które nie powoduje całkowitego zatrzymania pracy, bądź zmiany funkcjonalności jednego, bądź więcej elementów systemu infrastruktury obliczeniowej, systemu składowania danych i warstwy wirtualizacyjnej
- błąd odczytu lub zapisu danych na systemach składowania danych – bez utraty danych, tzn. nieprawidłowe wyświetlanie odczytanych danych lub niepoprawna forma zapisanych danych, które nie powoduje całkowitego zatrzymania pracy, bądź zmiany funkcjonalności jednego, bądź więcej elementów systemu infrastruktury obliczeniowej, systemu składowania danych i warstwy wirtualizacyjnej
- brak możliwości zapisu lub odtworzenia danych na systemach zabezpieczających dane, które nie powoduje całkowitego zatrzymania pracy, bądź zmiany funkcjonalności jednego, bądź więcej elementów systemu infrastruktury obliczeniowej, systemu składowania danych i warstwy wirtualizacyjnej

**3. Awaria Istotna** - wystąpienie Problemu w wyniku, którego zostaje spełniona jedna z wymienionych niżej przestanek:

- a) uszkodzenie Systemów BSS/OSS lub ich elementów powodujące ograniczenie możliwości działania Systemów OSS/BSS , ale nieuniemożliwiające korzystania z Systemu
- b) stan Systemu, w którym część Systemu nie funkcjonuje zgodnie z dokumentacją aktualnie eksploatowanej wersji Systemu, co utrudnia pracę w co najmniej jednym ze składników funkcjonalnych platformy wirtualizacyjnej wraz z systemami składowania danych
- c) spadek wydajności znacząco wydłużający czas odpowiedzi

**4. Usterka** – pozostałe Problemy.

### 2.1.2 Poziomy świadczenia usługi

W zależności od klasyfikacji Problemu, Wykonawca gwarantuje następujący czas realizacji Zgłoszeń Zamawiającego:

| Klasa problemu          | Maksymalny czas reakcji na zgłoszenie | Maksymalny czas przywrócenia normalnego działania(*) | Maksymalny czas dostarczenia rozwiązania docelowego (**)               | Tryb serwisowania |
|-------------------------|---------------------------------------|--|--|-------------------|
| <b>Awaria Krytyczna</b> | 1 godzina                             | 4 godziny  | 10 dni roboczych   | 24x7              |
| <b>Awaria Poważna</b>   | 2 godziny                             | 8 godzin   | 20 dni roboczych   | 24x7              |
| <b>Awaria Istotna</b>   | 8 godzin                              | 16 godzin  | 80 dni roboczych   | 8x5               |
| <b>Usterka</b>          | 24 godziny                            | 40 godzin  | Następne planowe uaktualnienie oprogramowania ("Release" lub "update") | 8x5               |

\* również zastosowanie Obejścia

\*\* w przypadku zastosowania Obejścia

### 2.1.3 Wymiana informacji między stronami

a) Strony dopuszczają następujące kanały komunikacyjne:

- system zgłoszeń problemowych Wykonawcy
- poczta elektroniczna
- strona WWW
- telefon

b) Zgłoszenia kierowane przez Zamawiającego za pośrednictwem telefonu, będą również potwierdzane niezwłocznie, poprzez wysłanie e-mail do Wykonawcy z podaniem czasu

zgłoszenia za pośrednictwem telefonu. W takiej sytuacji za czas Zgłoszenia Problemu, uważa się moment zgłoszenia za pośrednictwem telefonu.

- c) Wykonawca zobowiązany jest przyjmować i rejestrować Zgłoszenia Problemów składane przez Zamawiającego w trybie 24/7/365.
- d) Wykonawca będzie aktualizował wszelkie dane o Problemie - takie jak postępy prac, statusy, priorytet, typ - w systemie zgłoszeń problemowych a cała historia korespondencji oraz statusów będzie dostępna dla Zamawiającego.
- e) Wszelka korespondencja między stronami będzie odbywała się w języku polskim.
- f) Szczegóły przekazania dostępu do systemu zgłoszeń problemowych Wykonawcy, zostaną przekazane Zamawiającemu w trybie roboczym.
- g) Strony, w trakcie trwania Usług Gwarancji, mogą umówić się na integrację między systemami zgłoszeń problemowych Wykonawcy i Zamawiającego. Szczegóły zostaną uzgodnione w trybie roboczym.

#### **2.1.4 Zgłoszenia Problemów**

- a) Zamawiający jest odpowiedzialny za przekazanie w Zgłoszeniu Problemu kompletu informacji, w szczególności:
  - osobę lub osoby kontaktowe reprezentujące Zamawiającego
  - identyfikację i lokalizację Urządzenia
  - opis Problemu
  - klasyfikację Problemu
- b) Za czas Zgłoszenia Problemu uznaje się moment skutecznego poinformowania Wykonawcy przez Zamawiającego o zaistniałym Problemie.
- c) Za klasyfikację Problemu odpowiedzialny jest Zamawiający.
- d) Wykonawca w trybie roboczym będzie przedstawiał swoje uwagi, gdy Problemy będą zgłaszane w sposób nieprawidłowy po Rozwiązaniu Problemu

#### **2.1.5 Czas Reakcji**

- a) Czas Reakcji liczony jest od momentu Zgłoszenia Problemu przez Zamawiającego do momentu poinformowania Zamawiającego przez Wykonawcę o przyjęciu Zgłoszenia Problemu i podjęciu przez Wykonawcę czynności mających na celu Rozwiązanie Problemu
- b) Wykonawca informuje Zamawiającego o przyjęciu Zgłoszenia Problemu za pośrednictwem poczty elektronicznej lub umieszczeniu odpowiedniej informacji w systemie zgłoszeń problemowych udostępnionym Zamawiającemu

#### **2.1.6 Rozwiązanie Problemu**

- a) W ramach rozwiązywania Problemu, Wykonawca prowadzi diagnostykę, mającą na celu znalezienie przyczyn wystąpienia Problemu. Diagnostyka będzie prowadzona w

miejscu instalacji lub zdalnie po wyrażeniu zgody przez Zamawiającego i udostępnieniu Wykonawcy dostępu do Systemu.

- b) Wykonawca informuje Zamawiającego o stanie prac mających na celu Rozwiązanie Problemu.
- c) Zamawiający jest odpowiedzialny za tworzenie i przechowywanie kopii zapasowych Oprogramowania i konfiguracji, które w przypadku Zgłoszenia Problemu mogą być wykorzystane w celu odzyskania danych i przywrócenia pełnej funkcjonalności Systemu.
- d) W przypadku uszkodzenia Urządzeń, Urządzenia lub części Urządzenia, Wykonawca zapewnia dostawę i wymianę uszkodzonych Urządzeń, Urządzenia lub części Urządzenia zgodnie z warunkami opisanymi w niniejszym załączniku. W przypadku, gdy wymienione Urządzenia, Urządzenie lub część Urządzenia wymagają konfiguracji, będzie ona wykonana przez Wykonawcę.
- e) Zamawiający po uzgodnieniu z Wykonawcą, ma prawo wymienić uszkodzoną część we własnym zakresie, którą następnie przekaże Wykonawcy w celu naprawy lub wymiany.
- f) W przypadku wystąpienia Problemu z Oprogramowaniem, Wykonawca będzie współpracował z producentem Oprogramowania w celu Rozwiązania Problemu.
- g) W przypadku wystąpienia Problemu z Oprogramowaniem i wdrożenia ostatecznego Rozwiązania Problemu przy oficjalnym release producenta zgodnie z czasami opisanymi w niniejszym załączniku, Wykonawca może zaproponować Obejście w celu Przywrócenia Systemu, opisane w punkcie 2.1.8
- h) W przypadku Przywrócenia Systemu poprzez Obejście, Zgłoszenie Problemu zostaje ustawione w odpowiedni stan ze stosowną adnotacją, do momentu ostatecznego Rozwiązania Problemu, zgodnie z czasami określonymi w niniejszym załączniku.
- i) Rozwiązanie Problemu zostaje uznane za skuteczne w przypadku, gdy Wykonawca zgłosi Zamawiającemu fakt Rozwiązania Problemu a Zamawiający ten fakt potwierdzi. Zamawiający zostanie poinformowany o fakcie Rozwiązania Problemu za pomocą jednego ze środków komunikacji opisanych w punkcie 2.1.3

Jeżeli Wykonawca, pięciokrotnie przekroczy terminy usunięcia Problemów, wskazane w niniejszym Załączniku, z przyczyn leżących po jego stronie, , Zamawiający będzie miał prawo do usunięcia Problemu na własne ryzyko na koszt Wykonawcy.

#### **2.1.7 Czas Rozwiązania Problemu**

- a) Czas Rozwiązania Problemu liczony jest oddzielnie dla każdego Zgłoszenia Problemu.
- b) Czas Rozwiązania Problemu liczony jest od momentu Zgłoszenia Problemu do momentu poinformowania Zamawiającego przez Wykonawcę o Rozwiązaniu Problemu.
- c) Czas potwierdzenia przez Zamawiającego do Wykonawcy Rozwiązania Problemu, nie liczy się do Czasu Rozwiązania Problemu – na ten czas Wykonawca zawiesza Zgłoszenie Problemu.



- d) W przypadku skierowania przez Zamawiającego do Wykonawcy informacji o braku Rozwiązania Problemu tj. dalszego występowania Problemu, Wykonawca odwiesza Zgłoszenie Problemu i Czas Rozwiązania Problemu jest kontynuowany o czas oczekiwania na dostęp do Urządzeń.

#### **2.1.8 Przywrócenie Systemu**

- a) W ramach rozwiązywania Problemu, Wykonawca może zaproponować Zamawiającemu Przywrócenie Systemu poprzez wykorzystanie Obejścia
- b) Wykonawca informuje Zamawiającego o stanie prac mających na celu Przywrócenie Systemu.
- c) Przywrócenie Systemu z wykorzystaniem Obejścia nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku Rozwiązania Problemu, zgodnie z czasami określonymi w niniejszym załączniku.
- d) W przypadku wystąpienia Problemu z Oprogramowaniem, Wykonawca będzie współpracował z producentem Oprogramowania w celu Rozwiązania Problemu.
- e) Dla Problemów z Oprogramowaniem, Wykonawca w ramach Przywrócenia Systemu wraz z Zamawiającym instaluje patch, zgodnie z czasami podanymi w niniejszym załączniku.
- f) Przywrócenie Systemu zostaje uznane za skuteczne w przypadku, gdy Wykonawca zgłosi Zamawiającemu fakt Przywrócenia Systemu a Zamawiający ten fakt potwierdzi. Zamawiający zostanie poinformowany o fakcie Przywrócenia Systemu za pomocą jednego ze środków komunikacji opisanych w punkcie 2.1.3

#### **2.1.9 Czas Przywrócenia Systemu**

- a) Czas Przywrócenia Systemu mierzony jest oddzielnie dla każdego Zgłoszenia Problemu.
- b) Czas Przywrócenia Systemu liczony jest od momentu Zgłoszenia Problemu do momentu poinformowania Zamawiającego przez Wykonawcę o Przywróceniu Systemu.
- c) Czas potwierdzenia przez Zamawiającego do Wykonawcy Przywrócenia Systemu, nie liczy się do Czasu Przywrócenia Systemu – na ten czas Wykonawca zawiesza Zgłoszenie Problemu.
- d) W przypadku skierowania przez Zamawiającego do Wykonawcy informacji o braku Przywrócenia Systemu tj. dalszego występowania Problemu, Wykonawca odwiesza Zgłoszenie Problemu i Czas Przywrócenia Systemu jest kontynuowany.
- e) W przypadku, gdy w celu Przywrócenia Systemu występuje konieczność wymiany lub naprawy Urządzeń, na czas wymiany lub naprawy Urządzeń, Zamawiający ma obowiązek zapewnić dostęp do Urządzeń upoważnionym pracownikom Wykonawcy. W przypadku braku takiego dostępu, Czas Przywrócenia Systemu odpowiednio wydłuża się o czas oczekiwania na dostęp do Urządzeń.

- f) Zgłoszenie Problemu po Przywróceniu Systemu zostaje ustawione w odpowiedni stan ze stosowną adnotacją, do momentu ostatecznego Rozwiązania Problemu, zgodnie z czasami określonymi w niniejszym załączniku.

#### **2.1.10 Rozwiązanie i zamknięcie Zgłoszenia Problemu**

- a) Zgłoszenie Problemu zostaje uznane za rozwiązane w przypadku, gdy Wykonawca zgłosi Zamawiającemu fakt Rozwiązania Problemu a Zamawiający ten fakt potwierdzi.
- b) Zamawiający zostanie poinformowany o fakcie Rozwiązania Problemu za pomocą jednego ze środków komunikacji opisanych w punkcie 2.1.3, przy czym Wykonawca jednocześnie dokona stosownej adnotacji w systemie zgłoszeń problemowych.
- c) Po potwierdzeniu przez Zamawiającego Rozwiązania Problemu, Wykonawca zamyka Zgłoszenie Problemu w systemie zgłoszeń problemowych.
- d) W przypadku analogicznego Zgłoszenia Problemu, zostanie ono zarejestrowane przez Wykonawcę pod innym numerem zgłoszenia.

### **2.2 Dostarczanie i wsparcie w instalacji Oprogramowania**

W zakresie Gwarancji Wykonawca zapewnia Zamawiającemu usługę Dostarczania i wsparcia w instalacji Oprogramowania dla uaktualnień oraz nowych wersji.

#### **2.2.1 Dostarczanie Oprogramowania**

- a) W okresie Gwarancji Wykonawca będzie udostępniał Zamawiającemu aktualizacje całego dostarczonego Oprogramowania, oprogramowania Urządzeń do najnowszych wersji oferowanych przez producenta Oprogramowania (włączając tzw. firmware). Uaktualnienia są realizowane bez ograniczeń ilościowych.
- b) Aktualizacje będą dostarczane Zamawiającemu wraz ze szczegółową procedurą instalacji po przetestowaniu aktualizacji przez Wykonawcę i potwierdzeniu pozytywnego wyniku testów po stronie Wykonawcy.
- c) Procedura instalacji będzie zawierała również szczegółowe informacje w zakresie wycofania zmian.
- d) Wykonawca zapewnia, że Oprogramowanie będzie rozwijane w czasie trwania Gwarancji i dla Oprogramowania będzie realizowany minimum jeden release rocznie
- e) W okresie Gwarancji, Wykonawca może udostępnić Zamawiającemu dostęp do usług wsparcia technicznego producenta Urządzeń i Oprogramowania właściwych dla danego produktu.

#### **2.2.2 Wsparcie w instalacji Oprogramowania**

- a) Wykonawca będzie świadczył Zamawiającemu wsparcie w ramach instalacji Oprogramowania.
- b) Wykonawca może rekomendować, aby instalacja danego Oprogramowania była zrealizowana przez Wykonawcę. W takim przypadku Wykonawca zgłasza taką rekomendację do Zamawiającego, podając uzasadnienie. Zamawiający po konsultacjach z Wykonawcą podejmuje decyzję, czy dane Oprogramowanie zostanie zainstalowane przez Wykonawcę przy asyście Zamawiającego.

- c) W przypadku, gdy w wyniku instalacji aktualizacji lub nowej wersji Oprogramowania, pojawi się Problem – zastosowanie mają zapisy z punktu 2.1 i podpunktów od 2.1.1 do 2.1.10

### 2.2.3 Poziomy świadczenia usługi

- a) Wykonawca gwarantuje następujące poziomy świadczenia usługi

|   | Zlecenie Prac          |
|---|------------------------|
| <b>Godziny Świadczenia Wsparcia w zakresie Dostarczania i instalacji Oprogramowania</b> | dni robocze 8.00-17.00 |

## 2.3 Konsultacje

W zakresie Gwarancji Wykonawca zapewnia Zamawiającemu usługę Konsultacji.

### 2.3.1 Przedmiot Konsultacji

- a) W zakresie usługi Konsultacji, Wykonawca zapewnia Zamawiającemu dostęp do pomocy technicznej Wykonawcy, jako wsparcie w rozwiązywaniu problemów związanych z bieżącą eksploatacją Systemu, w szczególności w zakresie
- obsługi, administracji i konfiguracji Urządzeń
  - obsługi, administracji i konfiguracji Oprogramowania
  - wsparcia w rozwiązywaniu problemów u Zamawiającego, które nie są Problemami w rozumieniu niniejszej Umowy
- b) Pracownicy pomocy technicznej po stronie Wykonawcy powinni posiadać odpowiednią wiedzę techniczną niezbędną do świadczenia usług konsultacji
- c) Zamawiający szacuje, że będzie korzystał z usługi Konsultacji w sytuacjach szczególnej potrzeby, nie częściej niż kilka razy na kwartał

### 2.3.2 Przebieg Konsultacji

- a) Zamawiający kontaktuje się z Wykonawcą drogą mailową lub telefoniczną z opisem sytuacji wymagającej konsultacji
- b) Wykonawca przekazuje Zamawiającemu potwierdzenie przyjęcia zgłoszenia i rozpoczęcia prac w zakresie danej konsultacji, zgodnie z czasem podjęcia konsultacji
- c) Strony komunikują się wzajemnie w ramach godzin świadczenia konsultacji
- d) Strony dopuszczają zmianę kanału komunikacji na ustalony wspólnie w trybie roboczym.

- e) Wykonawca rejestruje usługi Konsultacji w celach raportowych

### 2.3.3 Poziomy świadczenia usługi

- a) Wykonawca gwarantuje następujące poziomy świadczenia usługi

|  | Zlecenie Prac          |
|--|------------------------|
| <b>Czas Podjęcia Konsultacji</b>       | 2 godziny robocze      |
| <b>Godziny Świadczenia Konsultacji</b> | dni robocze 8.00-17.00 |

## 2.4 Prace Zlecone

W zakresie Gwarancji Wykonawca zapewnia Zamawiającemu usługę Prac Zleconych na realizację prac dodatkowych w zakresie funkcjonowania rozwiązań dostarczonych przez Wykonawcę, w liczbie godzin zgodnie z podpunktem 2.4.1.

### 2.4.1 Liczba godzin

- a) 1 rok świadczenia usług Prac Zleconych w ramach Gwarancji – 2400 godzin
- b) 2 rok świadczenia usług Prac Zleconych w ramach Gwarancji – 2400 godzin
- c) 3 rok świadczenia usług Prac Zleconych w ramach Gwarancji – 2400 godzin
- d) 4 rok świadczenia usług Prac Zleconych w ramach Gwarancji – 2400 godzin
- e) 5 rok świadczenia usług Prac Zleconych w ramach Gwarancji – 2400 godzin

Rok definiowany jest, jako dwanaście miesięcy od daty rozpoczęcia usługi Gwarancji

### 2.4.2 Przedmiot Prac

Przedmiotem wykonywanych czynności w ramach Prac Zleconych, mogą być w szczególności:

- a) rekonfiguracja, rozwój i modyfikacje rozwiązań dostarczonych przez Wykonawcę,
- b) integracje inne niż wskazane w Umowie,
- c) uruchamianie przez Wykonawcę nowych funkcjonalności w zakresie Systemu, zgodnie z dyspozycją Zamawiającego, o ile uruchomienie takich funkcjonalności nie wymaga dodatkowych licencji, które powinny zostać zakupione przez Zamawiającego niezależnie od usługi Gwarancji,

- d) modyfikacje wynikające z rozbudowy Urządzeń,
- e) czynności wynikające z rozbudowy i/lub rozwoju Systemów,
- f) wsparcie Zamawiającego podczas testów. rekonfiguracji oraz innych prac na życzenia Zamawiającego
- g) przeprowadzanie testów
- h) tworzenie nowych raportów
- i) dokumentowanie zmian, prowadzenie dokumentacji Systemu
- j) inne prace związane z Systemem.

#### **2.4.3 Zlecenie Prac**

- a) Prace będą zlecane Wykonawcy drogą mailową przez osoby wskazane przez Zamawiającego, wraz ze wskazaniem ich zakresu i proponowanego przez Zamawiającego rezultatu oraz oczekiwanego terminu ich wykonania.
- b) Wykonawca przekazuje Zamawiającemu potwierdzenie przyjęcia zgłoszenia, zgodnie z Czasem Reakcji
- c) Wykonawca przekazuje Zamawiającemu plan prac wraz z niezbędną liczbą godzin potrzebnych do realizacji prac, zgodnie z czasem odpowiedzi Wykonawcy
- d) Ostateczny zakres prac oraz terminy realizacji w ramach usługi prac zleconych będą uzgadniane przez Zamawiającego i Wykonawcę, co zostanie potwierdzone drogą mailową.
- e) Strony dopuszczają zmianę kanału komunikacji na ustalony wspólnie w trybie roboczym.
- f) Wykonawca rejestruje usługi Prac Zleconych w celach raportowych

#### **2.4.4 Poziomy świadczenia usługi**

- a) Wykonawca gwarantuje następujące poziomy świadczenia usługi

|                                  | <b>Zlecenie Prac</b> |
|----------------------------------|----------------------|
| <b>Czas Reakcji</b>              | 3 dni robocze        |
| <b>Czas Odpowiedzi Wykonawcy</b> | 7 dni roboczych      |

#### **2.4.5 Realizacja Prac**

- a) Zamawiający umożliwi Wykonawcy realizację zleconych prac poprzez udostępnienie uzgodnionych zasobów.
- b) Miejsce realizacji prac w ramach zamówienia będzie ustalane przez Wykonawcę i Zamawiającego w trybie roboczym.
- c) Wszelkie prace zrealizowane przez Wykonawcę w ramach Prac Zleconych, objęte będą Gwarancją w okresie świadczenia przez Wykonawcę Gwarancji dla dostarczonych przez Wykonawcę rozwiązań.

#### **2.4.6 Odbiór Prac**

- a) Po wykonaniu czynności wchodzących w zakres Prac Zleconych, Strony sporządzą protokół odbioru czynności wraz ze wskazaniem liczby godzin roboczych przeznaczonych na wykonanie zleconych prac.
- b) Czas realizacji poszczególnych prac (realizowanych na podstawie odrębnych zgłoszeń Zamawiającego) będzie zaokrąglany w górę z dokładnością do jednej roboczogodziny.
- c) Wykonawca po realizacji prac przekaze Zamawiającemu niezbędne materiały w celu aktualizacji Dokumentacji przez Zamawiającego, o ile w wyniku zrealizowanych prac Dokumentacja powinna zostać zaktualizowana. Strony mogą się umówić na aktualizację Dokumentacji przez Wykonawcę w ramach usługi prac zleconych.

### **3. Utrzymanie dostępności Systemu**

Wykonawca zapewnia utrzymanie dostępności Rozwiązania w sposób ciągły, 24 godziny na dobę, przez wszystkie dni w roku na w poziomie 99,9%.

Przez dostępność Systemu Strony rozumieją funkcjonowanie Systemu bez Awarii Krytycznych.

Dla potrzeb obliczania czasu dostępności Systemu Strony uznają, że niedostępnością Systemu nie jest czas planowanych przerw działania Systemu dokonywanych w celu konserwacji, naprawy lub rozwoju Systemu, o ile zostaną one przeprowadzone w związku z realizacją niniejszej Umowy lub w porozumieniu z Zamawiającym.

Poziom dostępności Systemu rozliczany jest w stosunku rocznym, w każdym jednym roku po podpisaniu protokołu odbioru końcowego Systemu lub protokołów odbioru wybranych elementów Systemu lub gdy Umowa przestanie obowiązywać wcześniej: w takim wypadku poziom dostępności Systemu zostanie obliczony proporcjonalnie w skali rocznej.

Poziom dostępności oblicza się dla tych części Systemu lub faz wdrożenia, które zostały odebrane i został podpisany Protokół Odbioru Końcowego

W przypadku, gdy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy dojdzie do niedotrzymania przez Wykonawcę poziomu dostępności Systemu, określonego powyżej, Zamawiający uprawniony jest do naliczenia kary zgodnej z Umową.

## **4. Raportowanie usług Gwarancji**

W zakresie Gwarancji Wykonawca zapewnia Zamawiającemu dostarczenie raportów z realizacji prac przez Wykonawcę w ramach Gwarancji.

### **4.1 Termin**

Wykonawca, cyklicznie w trybie miesięcznym, do 5 dnia roboczego kolejnego miesiąca, będzie przekazywał Zamawiającemu za pośrednictwem poczty elektronicznej raporty z realizacji usług Gwarancji w miesiącu ubiegłym.

### **4.2 Zakres raportu usług Diagnostyki i Rozwiązywania Problemów**

W raporcie zostaną uwzględnione, co najmniej następujące dane:

- Numer zgłoszenia,
- Kanał komunikacji,
- Data i godzina rejestracji Zgłoszenia Problemu,
- Określenie zgłaszającego wraz z numerem kontaktowym i adresem poczty elektronicznej,
- Określenie klasyfikacji Problemu,
- Opis Zgłoszenia Problemu,
- Przyczyna wystąpienia Problemu,
- Imię i nazwisko osoby przyjmującej Zgłoszenie Problemu,
- Status zgłoszenia (zamknięte / w trakcie realizacji),
- Czas Reakcji,
- Czas Rozwiązania Problemu,
- Czas Przywrócenia Systemu (w przypadku zastosowania Obejścia),
- Sposób Rozwiązania Problemu,
- Sposób Przywrócenia Systemu (w przypadku zastosowania Obejścia),
- Czas poświęcony na realizację danego Zgłoszenia Problemu,
- Zgodność lub brak zgodności z poziomem świadczenia usługi.

### **4.3 Zakres pozostałych raportów**

Szczegółowy zakres pozostałych raportów zostanie uzgodniony przez Strony w trybie roboczym.

## 5. Wykluczenia

W ramach Gwarancji, za wyjątkiem prac realizowanych w ramach Prac Zleconych, Wykonawca nie będzie zobowiązany do:

- Prac realizowanych w lokalizacji Zamawiającego innych niż prowadzących do Rozwiązania Problemu
- Czynności administracyjnych i konfiguracyjnych innych, niż wynikających z zakresu usług Gwarancji
- Prowadzenia szkoleń
- Konserwacji, czyszczenia Urzędzeń

## 6. Eskalacje

- 6.1** Na wypadek niewykonania przez Wykonawcę lub Zamawiającego zobowiązań wynikających z niniejszego załącznika w czasie właściwym, Strony ustalą dwa poziomy eskalacji na szczeblu kierownika i dyrektora.
- 6.2** Kontakty eskalacyjne oraz forma wymiany informacji zostaną wyznaczone w trybie roboczym.



## Zakres usług Utrzymania

---

### **1. Terminy i zakres świadczenia usług Utrzymania Systemu**

- 1.1** Wykonawca świadczy usługę Utrzymania w zakresie Systemów OSS, Systemów BSS i zwirtualizowanej infrastruktury obliczeniowej.
- 1.2** Okres świadczenia Usługi Utrzymania rozpoczyna się od daty podpisania Protokołu Odbioru Wstępnego Fazy 0 i kończy po upływie 3 miesięcy od daty podpisania Protokołu Odbioru Końcowego Fazy 3. Okres świadczenia usługi Utrzymania może zostać przedłużony zgodnie z prawem opcji, na zasadach określonych w § 6.
- 1.3** Celem usługi Utrzymania jest zapewnienie poprawnego i nieprzerwanego działania Systemu i jego elementów na rzecz Zamawiającego oraz obsługa zgłoszeń kierowanych do Wykonawcy przez Zamawiającego.
- 1.4** Wykonawca i Zamawiający, po podpisaniu Umowy, powołają stały komitet monitorujący, którego celem będzie wypracowywanie w trybie roboczym zasad i zmian w świadczeniu usługi Utrzymania Systemu. Prace komitetu monitorującego zostały szczegółowo opisane w pkt. 7 i 8 niniejszego załącznika.

### **2. Obowiązki Wykonawcy**

W ramach zakresu podstawowego usługi Utrzymania Wykonawca jest zobowiązany do realizacji następujących czynności:

- 2.1** Zapewnienia wykwalifikowanego personelu niezbędnego dla świadczenia usługi na rzecz Zamawiającego.
- 2.2** Komunikacji w zakresie Systemu i jego elementów ze wskazanymi przedstawicielami Zamawiającego.
- 2.3** Utrzymania działania Systemu tj. zapewnienia działania wszystkich jego funkcjonalności przy zachowaniu realizacji stawianych wymagań, zgodnie przedmiotem Umowy z określonym poziomem świadczenia usług podanym w Załączniku nr 8
- 2.4** Utrzymywania sprawności Systemu i jego elementów, tj. Urządzeń i Oprogramowania oraz Aplikacji w celu zapewnienia dostępności, poufności i integralności utrzymywanego Systemu (w zakresie odebranych faz) oraz usług świadczonych z jego użyciem, w sposób zapewniający efektywne wykorzystanie istniejących zasobów.
- 2.5** Proaktywnego monitoringu usług świadczonych na rzecz szkół w trybie 24/7/365 (tj. przez 24h/dzień, przez wszystkie dni w roku).
- 2.6** Monitorowania Systemu i elementów Systemu poprzez bieżące śledzenie statystyk parametrów Systemu w trybie 24/7/365 (tj. przez 24h/dzień, przez wszystkie dni w roku).
- 2.7** Monitorowania działania wszystkich integracji z systemami zewnętrznymi.

- 2.8** Monitorowania i utrzymywanie systemów operacyjnych i aplikacji w celu utrzymania ich wydajności i wszystkich funkcji.
- 2.9** Monitorowania danych w systemach, poprawa jakości danych, zapewnienie ich spójności.
- 2.10** Interpretacji i reakcji na wskazania alarmów dotyczących Systemu.
- 2.11** Udostępnienia Zamawiającemu monitoringu Systemu w trybie read-only wraz ze sprzętem na czas trwania usługi Utrzymania chyba, że Strony ustalą inaczej w trybie roboczym.
- 2.12** Zgłaszania odstępstw od wartości dopuszczalnych w Dokumentacji oraz propozycji optymalizacji konfiguracji Systemu w przypadku wykrycia takich odstępstw w parametrach pracy Systemu.
- 2.13** Rekonfiguracji Systemu zgodnie z wytycznymi Zamawiającego.
- 2.14** Rozwiązywania Problemów powodujących niedostępność, bądź obniżenie parametrów świadczonych usług przez Zamawiającego, zgodnie z procedurą i poziomem świadczenia usług opisanymi w Załączniku nr 8 "Gwarancja".
- 2.15** Przyjmowania zgłoszeń innych niż Zgłoszenia Problemów, ich analizy oraz klasyfikacji, zgodnie z poziomem świadczenia usług opisanych w niniejszym dokumencie.
- 2.16** Przestrzegania procedur bezpieczeństwa podanych w Dokumentacji.
- 2.17** Przestrzegania regulaminów pomieszczeń, w których zostały zainstalowane Urządzenia będące częścią Systemu.
- 2.18** Przestrzegania wszelkich zaleceń konserwacyjnych dla Urządzeń podanych w Dokumentacji.
- 2.19** Utrzymywania aktualnej Dokumentacji Systemu dostarczonej Zamawiającemu, w sposób zapewniający dostęp do tych informacji Zamawiającemu.
- 2.20** Utrzymywania i prowadzenia dokumentacji eksploatacji Urządzeń i usług świadczonych na rzecz Zamawiającego.
- 2.21** Utrzymywania historii działań i wprowadzonych zmian w Systemie.
- 2.22** Wsparcia w ramach konfiguracji usług dla klientów Zamawiającego.
- 2.23** Raportowania działań wynikających z realizacji usługi Utrzymania oraz statystyk pracy Systemu.
- 2.24** Utrzymania poprawnego działania systemów (włącznie z poprawnym działaniem integracji z systemami zewnętrznymi) oraz poprawnego działania infrastruktury serwerowej wraz ze wszystkimi modułami warstwy zwirtualizowanej (w tym systemem zarządzania infrastrukturą serwerową i wszystkimi modułami wirtualizacji), systemem przechowywania danych obiektowych, systemem do zabezpieczania środowiska Data Center jak i systemem do odtwarzania po awarii (disaster recovery), przeznaczonej dla systemów OSS/BSS i pozostałych wdrożonych przez Wykonawcę przez cały okres utrzymania.
- 2.25** Operacji na bazach danych, regularnego wgrywania aktualizacji i łat oprogramowania, przeprowadzanie po ich instalacji niezbędnych testów poprawnego działania Systemu.
- 2.26** Administrowania bazami danych Systemu, regularnego badania ich obciążenia i działania eliminującego ich nadmierne obciążenie oraz inne czynniki powodujące niesprawne działanie.

- 2.27** Zarządzania bezpieczeństwem Systemu, tj. oceny i raportowania ryzyk, prowadzenia audytów wewnętrznych, zapobiegania utracie danych, prowadzenia testów bezpieczeństwa, których wyniki będą do wglądu Zamawiającego.
- 2.28** Wgrywania aktualizacji oprogramowania: aktualizacji i łat systemów operacyjnych i aplikacji, przeprowadzanie po ich instalacji niezbędnych testów poprawnego działania Systemu.
- 2.29** Analizy zgłoszeń i zapytań, udzielanie odpowiedzi i wsparcia biznesowego dla użytkownika końcowego.
- 2.30** Dokumentowania zmian, aktualizacji dokumentacji.
- 2.31** Regularne przedstawiania raportów z wydajności pracy wszystkich systemów Systemu.
- 2.32** Zbierania i przetrzymywania raportów z wydajności pracy elementów Systemu przez cały okres świadczenia usług Utrzymania.
- 2.33** Utrzymania aktualnego repozytorium kodu źródłowego.
- 2.34** Utrzymywania narzędzia/oprogramowania do obsługi zgłoszeń.
- 2.35** Zapewnienia wsparcia dla użytkowników końcowych systemów z obszaru OSS w trybie 24h/dzień, przez wszystkie dni w roku.
- 2.36** Zapewnienia wsparcia dla użytkowników końcowych systemów z obszaru BSS w trybie 8h/dzień przez wszystkie dni robocze w roku.
- 2.37** Realizacji zmian i modyfikacji zgłoszonych przez Zamawiającego i/lub wynikających z wdrożenia kolejnych faz.
- 2.38** Audytu kodu źródłowego dostarczonego po wdrożeniu przez firmy trzecie.
- 2.39** Dokumentowania wszystkich wykonywanych operacji w ramach usług wsparcia i dodawania informacji do bazy wiedzy, takich jak: zmiany w dokumentacji, zmiany w projekcie technicznym, sposoby rozwiązania problemów i innych informacji wynikających z podejmowanych działań.
- 2.40** Dostarczania niezbędnych informacji na potrzeby audytów.
- 2.41** Zarządzania użytkownikami w systemach OSS/BSS (w tym zarządzanie usługą katalogową LDAP dla partnerów OSE).
- 2.42** Odbywania okresowych spotkań opisanych w pkt "Okresowe planowanie i raporty usług utrzymania".
- 2.43** Innych aktywności związanych z utrzymaniem rozwiązań dostarczonych Zamawiającemu

W ramach zakresu usług Utrzymania zwirtualizowanej infrastruktury obliczeniowej, Wykonawca jest zobowiązany do realizacji następujących czynności:

- 2.44** Prac administracyjnych na Urzędzeniach stanowiących elementy Systemu, w tym: utrzymywania systemów operacyjnych, wgrywania aktualizacji i łat, chyba, że zakłóci to w istotny sposób pracę Systemu.
- 2.45** Dokonywania optymalizacji pracy Urzędzeń.
- 2.46** Utrzymywania poprawnego działania sprzętu sieciowego Systemu.
- 2.47** Identyfikowania i eliminowania punktów dużego obciążenia sieci Systemu.

- 2.48** Monitorowania wykorzystania powierzchni dyskowej i podejmowanie odpowiednich działań w celu zapewnienia jej niezbędnej ilości.
- 2.49** Monitorowania i administracji komponentami Urzędzeń stanowiących elementy Systemu takich jak serwery, CPU, pamięć, dyski i inne parametry.
- 2.50** Administrowania powyższymi parametrami, przeciwdziałania nadmiernemu obciążeniu komponentów.
- 2.51** Dostarczania raportów i rekomendacji rozbudowy infrastruktury.
- 2.52** Administracji użytkownikami infrastruktury i Urzędzeń.
- 2.53** Utrzymywania systemów operacyjnych, oprogramowania wirtualizacyjnego w tym wgrzywania nowych aktualizacji/poprawek/ulepszeń.
- 2.54** Utrzymywania planów przywrócenia infrastruktury (DRP - Disaster Recovery Plan) oraz ich modyfikacji wynikających ze zmian w Rozwiązaniu; dokumentowania tych planów.
- 2.55** Przeprowadzania testów planów przywrócenia infrastruktury (DRP).
- 2.56** Konfiguracji i utrzymywania usług i urządzeń bezpieczeństwa (realizowanych w ramach Systemu) takich jak firewalle, serwery proxy, bramy VPN.
- 2.57** Definiowania procedur bezpieczeństwa w tym stref bezpieczeństwa sieci, polityk kontroli dostępu.
- 2.58** Dokonywania backupów i archiwizowania danych.
- 2.59** Definiowania i utrzymywania procedur backupu i restore.
- 2.60** Planowania polityki backup'u w celu zapewnienia stabilnej pracy Systemu.
- 2.61** Przeprowadzania regularnych testów przywrócenia systemów z backupu.
- 2.62** Przywracania systemów z backupu, jeśli będzie to konieczne.

W ramach usługi Utrzymania Systemu BSS, Wykonawca jest zobowiązany do realizacji następujących czynności:

- 2.63** Implementowania nowych scenariuszy provisioningu dla nowo pojawiających się w sieci OSE modeli urządzeń CPE, SW i AP.
- 2.64** Implementowania nowych scenariuszy biznesowych w stosie BSS i OSS.
- 2.65** Implementowania nowych raportów w Centralnym Systemie Raportowym lub/i raportów w postaci plików płaskich.
- 2.66** Generowania nowych typów dokumentów w systemie ich obiegu.
- 2.67** Analizy nowych procesów biznesowych i ich implementacji w Systemach.
- 2.68** Tworzenia nowych produktów oraz zmiana istniejących.
- 2.69** Analizy zgłoszeń dotyczących rozliczeń, faktur bądź innych informacji klienta końcowego oraz rozstrzyganie kwestii spornych.
- 2.70** Obsługi cyklu rozliczeniowego (billingowego) i generowanie dokumentów rozliczeniowych.
- 2.71** Wprowadzanie korekt w rozliczeniach i ponowna generacja dokumentów rozliczeniowych.
- 2.72** Konfiguracje formatu dokumentów rozliczeniowych.

- 2.73** Zarządzanie stanem magazynu.
- 2.74** Uruchamianie funkcji kampanii marketingowych, sprzedażowych i komunikacyjnych w zakresie funkcjonalności stosu BSS w tym konfiguracja mailingów, kampanii realizowanych w oparciu IVR, call center itd.
- 2.75** Monitoringu poprawności wykonywania procesów biznesowych, obsługi i korekty niepoprawnie wykonujących się procesów
- 2.76** Tworzenia procesów biznesowych i wsparcia w ich tworzeniu dla użytkowników biznesowych
- 2.77** Wsparcia użytkowników biznesowych systemów poprzez: tworzenie procesów kampanii marketingowych w stosie BSS, utrzymywanie i modyfikacje procesów sprzedaży

Zważywszy na fakt, iż Użytkownikiem systemów OSS będzie zespół utrzymania Zamawiającego lub Wykonawcy wybranemu przez Zamawiającego, Wykonawca będzie realizował usługi wsparcia tego zespołu poprzez realizację w systemach OSS następujących operacji:

- 2.78** Wyszukiwanie błędów i na życzenie poprawa konfiguracji wykonanych przez personel Zamawiającego lub wykonawcy/podwykonawcy Zamawiającego
- 2.79** Dzielenie się wiedzą ekspercką i odpowiadanie na pytania w zakresie utrzymania Sieci OSE, o ile można ją pozyskać w ramach funkcjonalności systemów OSS.
- 2.80** Pomoc w wykrywaniu źródeł awarii Sieci OSE.
- 2.81** Wykrywanie nowych urządzeń i modyfikacja bazy danych OSS inventory w celu utrzymywania jej w aktualnym stanie.
- 2.82** Implementacja w systemie mib-ów nowych urządzeń używanych w Sieci OSE, o ile nie będzie ich wcześniej w systemie Fault Management (FM).
- 2.83** Modyfikacja istniejących i potencjalnie konfiguracja dodatkowych korelacji i deduplikacji w systemie Fault Management na życzenie Zamawiającego
- 2.84** Konfiguracja pomiarów w systemach FM & PM dla nowo stawianych węzłów i urządzeń.
- 2.85** Modyfikacja istniejących i tworzenie nowych typów statystyk w systemie Performance Management (PM).
- 2.86** Modyfikacja istniejących i tworzenie nowych raportów ( w tym zapewnienie integracji z CSR).
- 2.87** Implementacja kolejnych integracji określonych w projekcie technicznym dla instalowanych węzłów i urządzeń Sieci OSE.
- 2.88** Implementacja nowych urządzeń w systemie provisioningowym.
- 2.89** Przeprowadzanie instalacji niezbędnego oprogramowania monitorującego na elementach sieci, jeżeli architektura OSS tego wymaga.
- 2.90** Tworzenie niezbędnych konektorów lub wtyczek do urządzeń sieciowych niewystępujących w bazie danych oprogramowania OSS.
- 2.91** Tworzenie nowych scenariuszy provisioningowych oraz asysta przy ich tworzeniu przez Zamawiającego.
- 2.92** Tworzenie konfiguracji i paneli wizualnych na potrzebny monitoring wydajności sieci

**2.93** Monitoring spójności danych we wszystkich systemach OSS takich jak alarmy, stan inventory i urządzeń, konfiguracje itd. oraz poprawa ewentualnych niespójności.

Ponadto Wykonawca jest zobowiązany do realizacji następujących czynności:

**2.94** Tworzenie nowych rodzajów raportów na polecenie Zamawiającego.

**2.95** Planowanie wraz z Zamawiającym i wykonywanie niezbędnych prac developerskich i konfiguracyjnych w zakresie integracji, jeżeli będą one konieczne.

### **3. Obowiązki Zamawiającego**

**3.1** Zapewnienie dostępu osobom wskazanym przez Wykonawcę do pomieszczeń, w których znajdują się Urządzenia.

**3.2** Zapewnienie współpracy z innymi dostawcami systemów po stronie Zamawiającego

**3.3** Zapewnienie centralnego punktu kontaktu dla Wykonawcy po stronie Zamawiającego.

### **4. Dostęp do systemów i wymiana informacji**

**4.1** Strony w trybie roboczym uzgodnią dokument MWD (model wymiany danych) w zakresie wymiany informacji między Stronami.

**4.2** Strony dopuszczają wymianę komunikacji w ramach usługi Utrzymania, zarówno z wykorzystaniem systemu obsługi zgłoszeń Zamawiającego jak i Wykonawcy. Wybór systemu obsługi zgłoszeń zostanie dokonany w trybie roboczym.

### **5. Obsługa zgłoszeń**

**5.1** Zamawiający będzie przekazywał zgłoszenia do Wykonawcy, które będą obsługiwane przez Wykonawcę, zgodnie z poziomem świadczenia usług.

**5.2** Zamawiający i Wykonawca współpracują w ramach obsługi zgłoszeń.

**5.3** Za definiowanie priorytetów zgłoszeń odpowiedzialny jest Zamawiający

**5.4** W czasie trwania usługi Utrzymania, w zakresie Rozwiązywania Problemów oraz Konsultacji, w mocy pozostają zapisy z Załącznika nr 8

**5.5** Na potrzeby obsługi klientów OSE oraz Użytkowników po stronie zamawiającego w czasie trwania usługi Utrzymania, oprócz zgłoszeń zdefiniowanych w zakresie usług Gwarancji, Strony definiują inne zgłoszenia:

- a) Zgłoszenia administracyjne dotyczące bieżącej obsługi Systemu i konfiguracji usług,
- b) Zgłoszenia operacyjne dotyczące, bieżącej obsługi Systemu i konfiguracji usług.

## 5.6 Zgłoszenia do Wykonawcy

- a) Zamawiający jest odpowiedzialny za przekazanie w zgłoszeniu kompletu informacji, w szczególności:
  - osobę lub osoby kontaktowe reprezentujące Zamawiającego,
  - opis zgłoszenia.
- b) Za czas zgłoszenia uznaje się moment skutecznego poinformowania Wykonawcy przez Zamawiającego o zgłoszeniu.

## 5.7 Czas reakcji

- a) Czas reakcji liczony jest od momentu zgłoszenia skierowanego do Wykonawcy przez Zamawiającego, do momentu poinformowania Zamawiającego przez Wykonawcę o przyjęciu zgłoszenia i podjęciu przez Wykonawcę czynności mających na celu jego rozwiązanie,
- b) Wykonawca informuje Zamawiającego o przyjęciu zgłoszenia poprzez umieszczenie odpowiedniej informacji w systemie zgłoszeń problemowych.

## 5.8 Realizacja zgłoszenia

- a) Wykonawca na bieżąco, zgodnie ze zdefiniowanymi procesami obsługowymi, informuje Zamawiającego o stanie prac mających na celu rozwiązanie zgłoszenia,
- b) Rozwiązanie zgłoszenia zostaje uznane za skuteczne w przypadku, gdy Wykonawca zgłosi Zamawiającemu fakt rozwiązania, zaś Zamawiający ten fakt potwierdzi. Zamawiający zostanie poinformowany o fakcie rozwiązania zgłoszenia poprzez odpowiednią adnotację w systemie zgłoszeń problemowych.

## 5.9 Czas realizacji zgłoszenia

- a) Czas realizacji zgłoszenia mierzony jest oddzielnie dla każdego zgłoszenia.
- b) Czas realizacji zgłoszenia liczony jest od momentu zgłoszenia do momentu poinformowania Zamawiającego przez Wykonawcę o rozwiązaniu zgłoszenia.
- c) Czas potwierdzenia przez Zamawiającego do Wykonawcy realizacji zgłoszenia, nie liczy się do czasu realizacji – na ten czas Wykonawca zawiesza zgłoszenie
- d) W przypadku skierowania przez Zamawiającego do Wykonawcy informacji o braku rozwiązania zgłoszenia, Wykonawca odwiesza zgłoszenie i czas realizacji jest kontynuowany

## 6. Poziomy świadczenia usług

- 6.1** W ramach usługi Utrzymania, Wykonawca gwarantuje utrzymanie dostępności Systemu dla Zamawiającego na poziomie 99%, zgodnie z wzorem:

$$\text{Dostępność} = \frac{(LD - P) - ZP}{LD - PP}$$

Gdzie:

*LD* – liczba dni w miesiącu pomnożona przez 24h

*PP* – prace planowane

6.2 Dla pozostałych zgłoszeń, innych niż zdefiniowanych w ramach usług Gwarancji, Wykonawca gwarantuje następujący czas realizacji:

|                                   | Zgłoszenia administracyjne | Zgłoszenia operacyjne |
|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| <b>Czas Reakcji</b>               | 1 godzina                  | 1 godzina             |
| <b>Czas Realizacji Zgłoszenia</b> | 2 dni robocze              | 1 dzień roboczy       |

## 7. Obsługa prac planowych

- 7.1 Zamawiający dopuszcza przerwy w pracy Systemu, części lub całego Systemu w celu wykonania przez Wykonawcę prac planowych.
- 7.2 Wykonawca informuje Zamawiającego o pracach planowych, najpóźniej do 5 dni roboczych przed realizacją prac, przedstawiając Zamawiającemu dokładny plan prac wraz z harmonogramem.
- 7.3 Prace planowane mogą być realizowane poza godzinami roboczymi.
- 7.4 Zamawiający zastrzega sobie prawo do braku akceptacji prac w zaproponowanym przez Wykonawcę terminie i zaproponować inną datę realizacji.

## 8. Raportowanie i statystyki z pracy Systemu

- 8.1 Wykonawca w ramach udostępnionego Zamawiającemu monitoringu, będzie przedstawiał na bieżąco (w trybie online) statystyki dotyczące Systemu.



- 8.2** Każdy miesiąc świadczenia Usług Utrzymania będzie potwierdzany odpowiednim raportem. Raport zostanie przygotowany przez Wykonawcę w terminie 3 dni po zakończeniu danego miesiąca i będzie określał, co najmniej:
- liczbę zgłoszeń wraz z opisami oraz informacją o dotrzymaniu lub opóźnieniu zdefiniowanych czasów,
  - opis zmian, zainstalowanych uaktualnień, patchy, update'ów, etc,
  - na wniosek osoby uprawnionej po stronie Zamawiającego – inne informacje przez niego wskazane.
- 8.3** Szczegółowy zakres raportu zostanie uzgodniony przez Strony w trybie roboczym.

## 9. Okresowe planowanie i raporty realizacji usług Utrzymania

- 9.1** Wykonawca jest zobowiązany do odbywania okresowych spotkań roboczych z Zamawiającym, przy czym częstotliwość spotkań zostanie uzgodniona w trybie roboczym. Na spotkaniach cyklicznych Wykonawca zaplanuje wraz z Zamawiającym zakres prac utrzymania na następny okres. Strony podpisują Protokół Planowanych Prac Utrzymania.
- 9.2** Na każdym spotkaniu Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu raport z działań wykonanych w ramach Usługi Utrzymania oraz rozliczyć Protokół Planowanych Prac Utrzymania z poprzedniego okresu.
- 9.3** Wykonawca wraz z Zamawiającym będzie odbywać robocze telekonferencje lub krótkie spotkania w celu monitorowania postępów prac i ewentualnych korekt Protokołu Planowanych Prac Utrzymania. Częstotliwość zostanie uzgodniona w trybie roboczym.

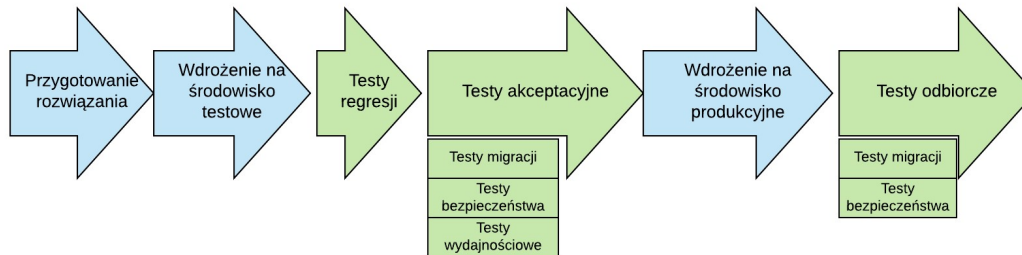
## 10. Eskalacje

- 6.3** W sytuacji niewykonywania, przez Wykonawcę lub Zamawiającego, zobowiązań wynikających z niniejszego załącznika, Strony mają możliwość eskalacji wg uzgodnionego Planu Komunikacji z Załącznika nr 11.

## Wytyczne dla testów odbiorczych

### 1. Wstęp

Proces testowania rozwiązania związany z wdrożeniem zmian na środowisko produkcyjne składa się następujących elementów:



- przygotowanie rozwiązania - wykonawca przygotowuje rozwiązanie do wdrożenia, modyfikuje kod, przygotowuje konfiguracje. W uzgodnieniu z zamawiającym przygotowuje scenariusze testowe oraz zakres testów akceptacyjnych.
- wdrożenie na środowisko testowe - realizowane przez wykonawcę
- testy regresji - wykonawca dokonuje sprawdzenia czy nowe wdrożenie nie spowodowało błędów we wcześniej działających funkcjonalnościach i dostarcza raport ze zrealizowanych testów do zamawiającego
- testy akceptacyjne - realizowane przez wykonawcę we współpracy z zespołem zamawiającym na podstawie wcześniej przygotowanego i zaakceptowanego zakresu testów akceptacyjnych celem sprawdzenia poprawności przygotowania rozwiązania (w ramach testów akceptacyjnych należy przeprowadzić również testy migracji, wydajnościowe i bezpieczeństwa)
- wdrożenie na środowisko produkcyjne - po potwierdzeniu zakończeniem z sukcesem testów akceptacyjnych rozwiązanie jest wdrażane na środowisko produkcyjne
- testy odbiorcze - realizowane przez zamawiającego we współpracy z zespołem wykonawcy na podstawie zaakceptowanych wcześniej scenariuszy testowych (w ramach testów odbiorczych należy również uwzględnić testy migracji i bezpieczeństwa)

### 2. Testy jednostkowe, integracyjne i regresji

|              |  |
|--------------|--|
| Nazwa testów | Testy jednostkowe, integracyjne i regresji   |
| Środowisko   | Preprodukcja   |
| Cel testów   | Weryfikacja czy nowo zainstalowane w środowisku zmiany nie zepsuły funkcjonalności wcześniej działającej |
| Realizujący  | Wykonawca  |
| Wejście      | Kod wgrany na środowisko preprodukcyjne  |
| Wyjście      | Raport z testów jednostkowych, integracyjnych i regresji   |

W ramach testów regresji wykonawca jest zobowiązany dokonać pełnej weryfikacji działania środowiska, czy dostępne wcześniej funkcjonalności nie przestały działać. Wykonawca samodzielnie przygotowuje zakres, scenariusze testowe, dane testowe i realizuje testy. Po zakończeniu testów jest zobowiązany do dostarczenia raportu z realizacji testów do zamawiającego.

W zakresie testów jednostkowych, integracyjnych i regresji należy zawrzeć sprawdzenie czy wszystkie dostępne wcześniej procesy biznesowe działają poprawnie oraz czy wcześniej istniejące funkcjonalności niezmiennie w zakresie wdrożenia również działają poprawnie.

### 3. Testy migracji

|              |   |
|--------------|---|
| Nazwa testów | Testy migracji  |
| Środowisko   | Preprodukcja / Produkcja  |
| Cel testów   | Weryfikacja poprawności migracji danych z źródłowej architektury do docelowej |
| Realizujący  | Wykonawca we współpracy z zamawiającym  |
| Wejście      | Zakres migracji (lista szkół w ramach migracji)                               |
| Wyjście      | Raport z testów migracji  |

W zakresie testów migracji należy zapewnić weryfikację trzech podstawowych zagadnień

- Kompletności migracji
- Spójności migracji
- Poprawności migracji

Na środowisku preprodukcyjnym należy na potrzeby testów przygotować zakres danych jak do migracji fazowej.

Na środowisku produkcyjnym zakres danych do migracji zgodnie z założeniami poszczególnych faz wdrożeniowych.

#### 3.1 Kompletność migracji

##### Cel testu:

Weryfikacja ilościowa zmigrowanych danych, czyli sprawdzenie czy ilość danych eksportowanych do migracji z systemów źródłowych zgadza się z ilością danych załadowanych do systemów docelowych.

**Sposób realizacji:**

Należy przygotować raporty z migracji dotyczące ilości danych eksportowanych do migracji z systemów źródłowych.

Przed wykonaniem migracji należy przygotować raporty zliczające ilości danych w systemach docelowych.

Po wykonaniu migracji należy ponownie wygenerować raporty zliczające ilości obiektów w systemach docelowych.

**Weryfikacja wyniku testów:**

Sprawdzenie czy różnica ilości obiektów z raportów po migracji i przed migracją jest taka sama jak ilość danych wyeksportowanych na potrzeby migracji z systemów źródłowych.

Test zwraca wynik procentowy określający stosunek ilości danych eksportowanych z systemów źródłowych do ilości danych załadowanych do systemów docelowych

### 3.2 Spójność migracji

**Cel testu:**

Weryfikacja spójności biznesowej zmigrowanych danych.

**Sposób realizacji:**

Należy przygotować raporty z migracji zawierający listę zmigrowanych w danej fazie szkół.

Na etapie projektowania zostaną przygotowane raporty spójności, których celem jest weryfikacja spójności biznesowej danych dla zmigrowanych w danej fazie szkół.

Dla każdej zmigrowanej szkoły należy dokonać sprawdzenia, co najmniej następujących aspektów:

- Statusu szkoły
- Zainstalowanych produktów - szkoły aktywne powinny mieć zainstalowany dostęp do internetu
- Łącza - szkoły aktywne powinny mieć powiązane łącze
- Przypisania operatorów, partnerów serwisowych

Pozostałe aspekty powinny zostać przygotowane na etapie projektowania wdrożenia i uwzględnić weryfikację spójności danych z modelem danych

**Weryfikacja wyniku testów:**

Szkoła uważana za poprawnie zmigrowaną to taka, dla której nie występują niespójności w danych

### 3.3 Poprawność migracji

**Cel testu:**

Weryfikacja biznesowa jakości zmigrowanych danych.

**Sposób realizacji:**

Dla losowo wybranej grupy migrowanych szkół / lokalizacji należy przeprowadzić porównanie na poziomie GUI czy dane w systemach źródłowych, są takie same jak dane w systemach docelowych.

## Weryfikacja wyniku testów:

Informacje w obu systemach (źródłowym i docelowym) są identyczne, co do zawartości biznesowej.

## 4. Testy bezpieczeństwa

|              |   |
|--------------|---|
| Nazwa testów | Testy bezpieczeństwa  |
| Środowisko   | Preprodukcja / Produkcja  |
| Cel testów   | Weryfikacja poziomu bezpieczeństwa rozwiązania  |
| Realizujący  | Zamawiający   |
| Wejście      | Preprodukcja: pozostałe testy akceptacyjne zakończone pozytywnie<br>Produkcja: Wdrożenie rozwiązania na produkcję |
| Wyjście      | Protokół testów bezpieczeństwa  |

Rozwiązanie w zakresie funkcjonalności przeznaczonej dla klientów i partnerów OSE w każdej fazie wdrożeniowej i dla każdej publikowanej wersji oprogramowania przed uruchomieniem produkcyjnym będzie musiał być poddany testom bezpieczeństwa przez zamawiającego lub firmę, której zamawiający zleci realizację tych prac. Wykonawca jest odpowiedzialny za weryfikację poziomu bezpieczeństwa we własnym zakresie.

System zostanie poddany skanowaniu pod kątem podatności przy pomocy standardowych skanerów podatności (np. Nessus, Rapid7 lub równoważnych) oraz testom penetracyjnym.

Aby system został dopuszczony do wdrożenia produkcyjnego raport z testów bezpieczeństwa musi wykazać brak podatności z listy „OWASP Top Ten” oraz brak błędów typu „High” i „Critical” w testach penetracyjnych.

Przeprowadzenie niniejszych testów leży po stronie Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania środowiska i zapewnienia wsparcia w realizacji testów przez zamawiającego lub firmę, której zamawiający zleci realizację tych prac.

## 5. Testy akceptacyjne

|              |   |
|--------------|---|
| Nazwa testów | Testy akceptacyjne  |
| Środowisko   | Preprodukcja  |
| Cel testów   | Weryfikacja poprawności działania nowo wgranych funkcjonalności   |
| Realizujący  | Wykonawca we współpracy z zamawiającym  |
| Wejście      | Raport z testów regresji, zakres testów akceptacyjnych  |
| Wyjście      | Raport z testów akceptacyjnych<br>Raport z testów migracji<br>Raport z testów wydajnościowych<br>Raport z testów bezpieczeństwa |

Testy akceptacyjne składają się z następujących elementów:

- podstawowy zakresu testów - zdefiniowany przez wykonawcę i zaakceptowany przez zamawiającego, którego celem jest weryfikacja poprawności działania procesów biznesowych wdrażanego rozwiązania
- testów migracji
- testów wydajnościowych
- testów bezpieczeństwa

W ramach procesu testowania należy zrealizować wszystkie testy i dopiero pozytywne zakończenie testów każdego typu jest podstawą do zaakceptowania kodu do wgrania na produkcję.

### 5.1 Podstawowy zakres testów

Podstawowy zakres testów akceptacyjnych powinien obejmować wszystkie funkcjonalności wdrażane w ramach testowanej fazy zgodnie z wymaganiami dla poszczególnych faz. Za realizację testów odpowiada wykonawca realizując je wspólnie z zamawiającym. Zakres testów powinien być spójny ze scenariuszami testów odbiorczych jednakże może zostać zmodyfikowany w trakcie prac projektowych. Do realizacji testów akceptacyjnych należy przygotować listy funkcjonalności / procesów wymagających przetestowania, nie muszą to być pełne scenariusze testowe.

Zakończenie testów akceptacyjnych jest możliwe po zamknięciu wszystkich zgłoszonych błędów, czy to poprzez ich rozwiązanie, czy poprzez wspólne ustalenia zamawiającego i wykonawcy, iż dany błąd nie jest błędem istotnym.

### 5.2 Testy migracji

Na potrzeby testów akceptacyjnych wymagane jest osiągnięcie następujących poziomów poszczególnych testów migracji:

- Testy kompletności - 99,9% danych powinno zostać zmigrowanych
- Testy spójności - 99,95% zmigrowanych danych powinno być spójnych biznesowo
- Testy poprawności - 99,9% zmigrowanych danych powinno być poprawnych

### 5.3 Testy wydajnościowe

Na potrzeby testów akceptacyjnych oczekiwane jest zakończenie z sukcesem testów bezpieczeństwa

### 5.4 Testy bezpieczeństwa

Na potrzeby testów akceptacyjnych oczekiwane jest zakończenie sukcesem testów bezpieczeństwa

## 6. Testy wydajnościowe

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Nazwa testów | Testy wydajnościowe |
| Środowisko   | Preprodukcja        |

|             |   |
|-------------|---|
| Cel testów  | Weryfikacja czy dostarczone rozwiązanie zapewnia wystarczającą wydajność do realizacji procesów biznesowych |
| Realizujący | Wykonawca we współpracy z zamawiającym  |
| Wejście     | Raport z testów regresji  |
| Wyjście     | Raport z testów wydajnościowych   |

Wykonawca jest zobowiązany do przygotowanie i przeprowadzenia przy udziale z zamawiającym testów wydajnościowych, których celem jest weryfikacja czy rozwiązanie zapewnia odpowiednie parametry do obsługi prognozowanego maksymalnego obciążenia systemów.

Do przeprowadzenia testów nie jest wymagane środowisko o identycznej skali jak środowisko produkcyjne, musi mu odpowiadać jednakże pod względem architektury. Dla środowiska testowego należy określić współczynnik pomniejszający, czyli liczbę o ile razy mniejsze jest to środowisko względem produkcji. Tą liczbę należy wykorzystać, aby pomniejszyć wymagania wydajnościowe wynikające z wymagań pojemnościowych.

Do wygenerowania ruchu o odpowiedniej wielkości należy wykorzystać automaty pozwalające sterować poziomem ruchu. W ramach testów wydajnościowych należy przeprowadzić następujące testy:

10. Dla każdego z procesów biznesowych należy wygenerować ruch zdefiniowany, jako maksymalny dzienny ruch, przyjmując założenia, że 90% ruchu jest realizowane w godzinach 7-17 oraz równomierny rozkład ruchu
11. Zgodnie z definicją uwarunkowań pojemnościowych rozwiązania należy wygenerować maksymalny poziom alarmów (zarówno alarmów z sieci jak i systemów bezpieczeństwa)
12. Zgodnie z definicją uwarunkowań pojemnościowych należy zapewnić zebranie maksymalnego poziomu statystyk (zarówno z systemów bezpieczeństwa jak i sieci)

W realizacji testów wydajnościowych nie będą brane pod uwagę biznesowe wyniki realizacji procesów, istotne jest, aby w wyniku wygenerowania maksymalnego ruchu nie uległy istotnej zmianie parametry zdrowotne poszczególnych elementów rozwiązania, czyli aby w wyniku przetwarzania wywołań nie doszło do awarii / wyłączenia / zatrzymania funkcjonowania żadnego z elementów rozwiązania.

## 7. Testy odbiorcze

|              |  |
|--------------|--|
| Nazwa testów | Testy odbiorcze  |
| Środowisko   | Produkcja  |
| Cel testów   | Weryfikacja poprawności działania wszystkich procesów biznesowych w ramach nowo wgranego rozwiązania |
| Realizujący  | Zamawiający we współpracy z Wykonawcą  |
| Wejście      | Kod wgrany na środowisko produkcyjne, potwierdzona stabilność produkcji, raport z testów migracji    |
| Wyjście      | Protokół odbioru   |

Dostawca w ustalonym w Harmonogramie terminie zgłasza Odbiorcy gotowość całości Systemu do testów.

Zgłaszając Odbiorcy (Zamawiającemu) gotowość Systemu do testów Dostawca zobligowany jest przedstawić raport z przeprowadzonych wcześniej przez siebie testów potwierdzających gotowość do testów i zgodność Systemu z wymaganiami Zamawiającego. W przypadku wykrycia przez Odbiorcę (Zamawiającego):

2. jednego błędu Krytycznego lub dwóch błędów Poważnych System zostanie zwrócony Dostawcy do poprawy i ponownej konfiguracji,
3. pięciu błędów Istotnych lub 15 błędów Podstawowych System zostanie zwrócony Dostawcy do poprawy i ponownej konfiguracji.

Warunkiem podpisania Końcowego Protokołu Odbioru Testów jest:

- brak błędów Krytycznych,
- brak błędów Poważnych,
- maksymalnie 3 błędy Istotne
- maksymalnie 10 błędów Podstawowych
- rozliczenie SLA z naprawy błędów i dostarczania poprawek
- sporządzenie scenariuszy testowych

Wszystkie błędy wpisane do Końcowego Protokołu Odbioru muszą być naprawione maksymalnie w terminie 2 tyg. od jego warunkowego podpisania.

System w zakresie funkcjonalności przeznaczonej dla klientów i partnerów OSE w każdej fazie wdrożeniowej i dla każdej publikowanej wersji oprogramowania przed uruchomieniem produkcyjnym będzie musiał być poddany testom bezpieczeństwa. System zostanie poddany skanowaniu pod kątem podatności przy pomocy standardowych skanerów podatności (np. Nessus, Rapid7 lub równoważnych) oraz testom penetracyjnym. Aby system został dopuszczony do wdrożenia produkcyjnego raport z testów bezpieczeństwa musi wykazać brak podatności z listy „OWASP Top Ten” oraz brak błędów typu „High” i „Critical” w testach penetracyjnych.

Procedury testów odbiorczych muszą zawierać następujące elementy:

- Identyfikator planu testów
- Wprowadzenie.
- Opis przedmiotu testów.
- Zakres testów – testowane cechy.
- Wyłączenia z zakresu.
- Podejście do testowania.
- Kryteria zaliczenia/niezaliczenia testów.



- Kryteria zawieszenia i wznowienia testowania.
- Produkty prac (artefakty).
- Czynności i zadania testowania.
- Środowiska testowe.
- Role i odpowiedzialności.
- Potrzeby szkoleniowe, zapotrzebowanie na zasoby.
- Harmonogram.
- Ryzyka i plany awaryjne.
- Zatwierdzenie planu.

### 7.1 Testy odbiorcze infrastruktury w węzłach OSE

W przypadku testów odbiorczych Infrastruktury stawianej w węzłach OSE, należy założyć następujące elementy (odpowiednie dla danych faz wdrożeniowych) :

- Weryfikacja instalacji infrastruktury Data Center

W ramach testów odbiorczych każdego z węzłów wykonywane będą następujące czynności w zakresie weryfikacji wykonanych instalacji urządzeń:

- - Sprawdzenie poprawności fizycznej instalacji urządzeń w szafach telekomunikacyjnych zgodnie z projektem LLD,
  - Sprawdzenie fizycznych podłączeń interfejsów oraz ich oznaczenia zgodnie z dostarczoną dokumentacją powykonawczą,
  - Weryfikacja poprawności podłączenia do zasilania urządzeń oraz test redundancji zasilania urządzeń,
  - Weryfikacja zainstalowanych urządzeń wraz z modułami zgodnie z BoM (Bill of Materials).
- Weryfikacja konfiguracji infrastruktury Data Center i systemów zarządzania tą infrastrukturą (zgodnie z harmonogramem wdrażania węzłów OSE)

W zakresie konfiguracji dostarczonych urządzeń wykonywane będą testy następujących obszarów:

- Zdalny dostęp do serwerów w trybie terminalowym,
- Test zarządzania warstwami: fizyczną, zwirtualizowaną, storage'ową za pomocą DCIM (Data Center Infrastructure Management)
- Weryfikacja czasu i daty na serwerach,
- Sprawdzenie zgodności wersji oprogramowania na wszystkich warstwach architektury serwerowej,
- Audyt konfiguracji pod względem zgodności z LLD,

- Testy procedur backupu i procedury odtworzenia z backupu,
- Testy mechanizmów replikacji danych pomiędzy ośrodkami Data Center,
- Testy dostępności środowiska przy "padzie" jednego ośrodka Data Center oraz dwóch ośrodków,
- Testy mechanizmu Disaster Recovery
- Testy integracji systemu SIEM ze storage'm obiektywnym,
- Testy integracji systemu OSS/BSS ze storage obiektywnym,
- Testy poprawności monitorowania urządzeń sieciowych i bezpieczeństwa zainstalowanych w danym węźle przez systemy OSS

## 7.2 Testy odbiorcze Oprogramowania oraz integracji

Warunki odbioru zostaną uzgodnione między stronami na etapie przygotowania i akceptacji Planu Testów, jednak należy założyć, że Błędy, które uniemożliwią działanie procesów biznesowych będą błędami wykluczającymi odbiór

## 7.3 Testy odbiorcze bezpieczeństwa

Na potrzeby testów odbiorczych zostaną wykonane przez firmę trzecią (lub zamawiającego) testy bezpieczeństwa zgodnie z opisem zawartym w niniejszym dokumencie. Warunkiem koniecznym jest zakończenie testów bezpieczeństwa sukcesem.

## 7.4 Testy odbiorcze migracji

Na potrzeby testów odbiorczych zostaną przeprowadzone testy migracji zgodnie z opisem zawartym w niniejszym dokumencie.

Aby testy migracji uznać za zakończone sukcesem konieczne jest:

- zakończenie testów kompletności wynikiem 99,95%
- zakończenie testów spójności wynikiem 99,95%
- zakończenie testów poprawności wynikiem 99,95%
- oraz dodatkowo ręczne poprawienie wszelkich niespójności danych a także ręczne zmigrowanie brakujących danych (ewentualne rezygnacja z tej migracji za zgodą zamawiającego)

## 8. Zakres testów dla fazy wdrożenia

**Dla każdej fazy wdrożenia należy dostosować zakres realizowanych testów funkcjonalnych**

### 8.1 Wytyczne dla fazy 0

- Sprawdzenie serwerów wirtualnych w środowisku testowym przygotowanych przez Wykonawcę dla Element Managerów sieci oraz Element Managerów i systemów bezpieczeństwa a także dla serwera Radius

- Sprawdzenie poprawności działania serwera Radius w środowisku testowym oraz autoryzacji z jego pomocą urządzeń sieciowych i bezpieczeństwa
- Sprawdzenie serwerów wirtualnych, mechanizmów HA, procesów backupu i odtworzenia z backupu w środowisku produkcyjnym przygotowanych przez Wykonawcę dla Element Managerów sieci oraz Element Managerów i systemów bezpieczeństwa a także dla serwera Radius
- Sprawdzenie poprawności działania serwera Radius w środowisku produkcyjnym oraz autoryzacji z jego pomocą urządzeń sieciowych i bezpieczeństwa

## 8.2 Wytyczne dla fazy 1

- Sprawdzenie zawartości Jira Insight (po imporcie danymi wsadowymi szkół, partnerów, łącz, urządzeń z Emid itp. )
- Sprawdzenie działania funkcjonalności Portalu Usługowego oraz procesów na nim zapoczątkowywanych a w szczególności:
  - logowanie użytkownika do Portalu Usługowego (via portal OSE i na samym Portalu Usługowym)
  - widok zalogowanego użytkownika w Portalu Usługowym (dane szkoły, zgłoszenia, usługi)
  - routing z Portalu Usługowego do obu stosów Jir
  - zgłaszanie szkoły do OSE
  - obsługa zgłoszeń
  - obsługa zmian w usłudze
- Sprawdzenie poprawnego działania wszystkich procesów biznesowych zaimplementowanych w Jira i Jira SD
- Sprawdzenie integracji z systemami NASK PIB (sugarCRM, Emid)
- Sprawdzenie zawartości Confluence
- Sprawdzenie poprawności provisioningu konfiguracji na CPE i zawartości konfiguracji urządzeń w rConfig
- Sprawdzenie poprawności wykonywanych raportów - w tym raportowania z obu stosów Jir
- Sprawdzenie działania wspólnego widoku użytkownika dla obu stosów Jir - w szczególności wyszukiwanie Zgłoszeń z obu stosów
- Sprawdzenie działania Aktywatora Usług:
  - w zakresie aktywacji usług szkoły na urządzeniach sieciowych w szkieletcie sieci OSE sprawdzenie poprawności
    - konfiguracji parametrów L2 interfejsu (pojedynczy VLAN albo podwójne tagowanie - QinQ, do 5 VLAN per szkoła)

- konfiguracji adresacji IPv4 / IPv6 na interfejsie (adresy połączeniowe)
  - konfiguracji routingu statycznego w stronę szkoły + community dla tych adresów
  - konfiguracji QoS na łączu (policer, shaper, RED)
- w zakresie aktywacji usług bezpieczeństwa dla szkoły na urządzeniach/systemach bezpieczeństwa sprawdzenie poprawności
  - pobierania z IPAM (będącego częścią Rozwiązania) adresu podsieci IP, wydzielonego z puli 100.64.0.0/10 (Shared Address Space zgodnie z RFC6598 / BCP153) i przydzielonego do danej szkoły
  - dodawania ww. adresu podsieci IP do konfigurowalnych polityk na systemach : ADC, NGFW, DNS, SWG
- Sprawdzenie działania Portalu Usługowego w zakresie zarządzania usługami bezpieczeństwa
  - w zakresie widoków i wystawionych funkcjonalności
  - w zakresie zmiany parametrów usługi "Ochrona przed szkodliwym oprogramowaniem"
    - Włączanie ochrony dla Poczty elektronicznej
    - Włączanie ochrony dla Pobierania plików z sieci Internet
    - Tworzenie białej listy: URLe nie blokowane
    - Ustalenie poziomu alarmowania
  - w zakresie zmiany parametrów usługi "Ochrona użytkownika OSE"
    - Wybór listy kategorii blokowanych treści,
    - Tworzenie białej listy: URLe nieblokowane,
    - Tworzenie czarnej listy: URLe blokowane,
    - Tworzenie białej listy dla aplikacji mobilnych (wybór z listy),
    - Decyzja o analizie ruchu pocztowego (blokada, ochrona, brak kontroli),
    - Ustalenie poziomu alarmowania.
  - w zakresie alarmów i statystyk

### 8.3 Wytyczne dla fazy 2

- Sprawdzenie serwerów wirtualnych, mechanizmów HA, procesów backupu i odtworzenia z backupu w środowisku produkcyjnym przygotowanych przez Wykonawcę dla Element Managerów sieci oraz Element Managerów i systemów bezpieczeństwa we wdrożonych węzłach centralnych i regionalnych
- Sprawdzenie poprawności działania autoryzacji urządzeń sieciowych i bezpieczeństwa zainstalowanych w ww. węzłach w serwerze Radius

- Sprawdzenie zarządzania zainstalowanymi serwerami/systemami w systemie zarządzania
- Sprawdzenia działania systemów składowania danych i DR
- Sprawdzenie działania komponentów systemu OSS w zakresie:
  - Fault & Availability Managemenet
    - i. pomiary dostępności,
    - ii. alarmy (TRAP SNMP, SYSLOG , kompletność alarmów z urządzeń wysyłających alarmy , konfiguracja typów alarmów)
    - iii. autodiscovery i generowanie topologii sieci
    - iv. konsole operatorskie (widoki na alarmy i ich przełożenie na urządzenia, łącza, usługi, widoki osadzone na mapach)
    - v. komunikacja z urządzeniami, raportowanie itp.
    - vi. RCA na bazie Topologii Sieci
  - Performance Management
    - i. pomiary,
    - ii. statystyki (performance'owe, środowiskowe, ruchowe, badające wysycenia łącz, tresholdy, eskalacje w wyniku przekroczenia tresholdów)
    - iii. raportowanie,
    - iv. komunikacja z urządzeniami itp.
  - Inventory z funkcjami CMDB
    - i. kompletność danych
    - ii. dostęp do danych powiązanych z obiektami w CMDB
    - iii. raportowanie
    - iv. integracje
  - Config Managment
    - i. zaciąganie i wersjonowanie konfiguracji urządzeń
    - ii. zarządzanie software'em
    - iii. komunikacja z urządzeniami
  - Provisioning System
- Sprawdzenie aktywacji usług sieciowych i bezpieczeństwa w szkielecie jak przy odbiorze fazy 1 oraz poprawności:
  - a. konfiguracji związanej z przydzielaniem szkołom adresów publicznych
  - b. konfiguracji parametrów L2 związanych z dodatkowymi VLAN'ami dla szkół

- c. konfiguracji związanej ze zmianą przepływności usługi dostępu do Internetu do szkoły
- d. oraz na systemie ADC:
  - i. wyjątki definiujące, jaki ruch ma nie podlegać dekrypcji SSL, np. na podstawie źródłowych lub docelowych adresów IP, adresów URL zawartych w parametrach certyfikatu (pola: SNI lub CN)
- e. na systemie NGFW
  - i. tworzenie dedykowanych polityk per szkoła blokujących lub przepuszczających ruch z/do zadanych adresów IP, nawiązywany na określonych portach TCP/UDP
  - ii. włączanie i wyłączenie ruchu mailowego (m. in. protokoły IMAP, POP3) wychodzącego i przychodzącego z/do danej szkoły z analizy antywirusowej
- f. na systemie DNS:
  - i. włączenie / wyłączenie lub zmiana listy kategorii treści przypisanych do polityk określających poziom ochrony użytkowników OSE
- g. na systemie SWG:
  - i. tworzenie dedykowanych polityk per szkoła
  - ii. dodawanie i usuwanie kategorii blokowanych, skonfigurowanych w polityce dla danej szkoły
  - iii. dodawanie i usuwanie zawartości statycznych list, zawierających adresu URL, definiujących wyjątki od polityki blokowania dla danej szkoły
  - iv. włączanie i wyłączenie ruchu mailowego (protokoły HTTP i HTTPS) wychodzącego i przychodzącego z/do danej szkoły z analizy antywirusowej
- Sprawdzenie poprawności generowania konfiguracji dla CPE, SW, AP
- Sprawdzenie provisioningu konfiguracji na każdym wdrożonym modelu urządzenia CPE
- Sprawdzenie Integracji z systemami trzecimi w celu zbierania pomiarów i alarmów:
  - a. systemy bezpieczeństwa (SIEM, SWG, Element Managery)
  - b. systemy sieciowe (Element Manager)
  - c. system Data Center Infrastructure Monitoring - DCIM
  - d. system zarządzania kolokacjami
  - e. Portal OSE
- Sprawdzenie poprawnego działania systemu SSO, jako wspólnego systemu uwierzytelniania i autoryzacji dla użytkowników docelowych systemów OSS

## 8.4 Wytyczne dla fazy 3

1. ponowne wybiórcze sprawdzenie elementów OSS z pkt. 2 powyżej ( w szczególności w obszarze Inventory i styku z OSS z Service Desk)
2. ponowne wybiórcze sprawdzenie działania portalu usługowego w zakresie zarządzania usługami bezpieczeństwa
3. ponowne wybiórcze sprawdzenie działania funkcjonalności portalu usługowego OSE oraz procesów na nim zaimplementowanych (widoki związane z fakturami i płatnościami)
4. sprawdzenie funkcjonalności Contact Center i jego integracji z systemami CRM, BMP na poziomie obsługi klienta
5. sprawdzenie funkcjonalności CRM (zarządzanie klientami) i BPM na wybranych próbkach produktów, szkół i lokalizacjach (wielu- do wielu) we wszystkich zaimplementowanych procesach, w tym:
  - a. pozyskanie szkoły
  - b. podłączenie szkoły
  - c. obsługa zgłoszeń
  - d. obsługa reklamacji
  - e. obsługa stanów magazynowych
  - f. rozliczenia z partnerami
  - g. rozliczenia usług płatnych i bezpłatnych
  - h. proces windykacyjny
6. sprawdzenie funkcjonalności Service Desk (komunikacja z partnerami OSE)
7. sprawdzenie funkcjonalności zarządzania danymi partnerów OSE (również rozliczenia z partnerami)
8. sprawdzenie możliwości raportowych systemu
  - a. filtrowanie danych
  - b. interakcje pomiędzy kontrolkami
  - c. dodawanie komentarzy do dashboardów
  - d. dostosowanie wizualne elementu (np. wykresu)
  - e. dodawanie nowej wizualizacji i jej konfiguracja
  - f. tworzenie raportu ad hoc
  - g. zastosowanie formatowania warunkowego
  - h. drill-down
  - i. eksport raportu do XLS, JSON XML

- j. raporty z ruchu (95 percentyl, GNR, w kontekście VLAN szkoły/ szkoły / lokalizacji szkolnej)
9. Prezentacja modułu odpowiedzialnego za repozytorium
- a. Udostępnianie raportu innym użytkownikom
  - b. Tworzenie subskrypcji raportu
10. Źródła danych - modele
- a. Tworzenie modelu i zasilenie go wg harmonogramu
  - b. Podłączenie do dowolnej bazy danych
  - c. Wczytywanie danych z pliku (JSON, XML)
11. Sprawdzenie modułu odpowiedzialnego za zarządzanie dokumentami
- a. Struktura repozytorium (wsparcie dla wszystkich wymaganych formatów plików)
  - b. Załączanie przykładowego pliku,
  - c. Prezentacja dostępnych wizardów
  - d. Generowanie dokumentu z szablonu
  - e. Drukowanie masowe dokumentów
12. Sprawdzenie funkcjonalności w zakresie Billingiu i rozliczeń:
- a. Definiowanie parametrów billingowych
  - b. Algorytmy wyceny
  - c. Proces fakturowania, korekty do faktur
  - d. Definiowanie raportów finansowych
  - e. Faktury - integracja z systemem Teta (przekazywanie danych faktur, pobieranie danych o płatnościach)
13. Sprawdzenie funkcjonalności związanych z łańcuchem dostaw
- a. Definiowanie dowolnej liczby magazynów na podstawie zdefiniowanej struktury organizacyjnej.
  - b. Definiowanie uprawnień do rodzajów dokumentów i ich poszczególnych stanów w odniesieniu do danego użytkownika i magazynu.
  - c. Zarządzanie okresami sprawozdawczymi w Gospodarce Magazynowej, tj. ich otwieranie, zamykanie, blokowanie, korygowanie ilościowe i wartościowe dokumentów oraz kopiowanie ich wraz z pozycjami.
  - d. Tworzenie magazynów wirtualnych dla Podwykonawców
  - e. Dostęp do systemu magazynów wirtualnych dla Podwykonawców poprzez Service Desk



14. Sprawdzenie funkcjonalności BPM'owy systemu:

- a. testy działania wszystkich zaimplementowanych procesów
- b. zarządzanie funkcjonującymi procesami
  - i. zmiany w procesach
  - ii. wstrzymywanie procesów
  - iii. kolejki procesów
  - iv. korelacje między procesami
- c. graficzna prezentacja procesów - łatwość obsługi
- d. Sprawdzenie dokumentacji procesów w notacji BPMN

15. Sprawdzenie poprawnego działania wszystkich integracji a w tym:

- a. wewnętrznych ( w ramach OSS/BSS):
  - i. między OSS i BSS
  - ii. system zarządzania Data Center - DCIM
  - iii. z portalem usługowym celem przekazywania danych szkół i użytkowników z CRM
  - iv. z portalem usługowym w celu działania procesów biznesowych przebiegających na portalu (zgłaszanie szkoły do OSE, obsługa zgłoszeń i reklamacji, zmiany w usłudze, inne)
- b. zewnętrznych (poza OSS/BSS)
  - i. z portalem OSE celem synchronizacji bazy szkół, statusów i użytkowników portalu
  - ii. z systemem Teta
  - iii. z systemem EMID
  - iv. z tree Confluence
  - v. integracji z Element Managerami/systemami :
    - SIEM (w celu pobierania syslogów z CPE),
    - urządzeń sieciowych
    - urządzeń i systemów bezpieczeństwa
    - SWG, NGFW, DNS
  - vi. bazy CMDB / Inventory z Emid
  - vii. system zarządzania Data Center - DCIM
  - viii. system zarządzania kolokacjami

16. Sprawdzenie poprawnego działania systemu SSO, jako wspólnego systemu uwierzytelniania i autoryzacji dla użytkowników docelowych systemów OSS/BSS

## 8.5 Wytyczne dla fazy 4

1. Sprawdzenie poprawności migracji wszystkich usług z systemu Jira NASK OSE do docelowych OSS/BSS
2. Sprawdzenie poprawności usunięcia koegzystencji "dwóch światów" - Jira NASK OSE i docelowe OSS/BSS
  - a. sprawdzenie działania portalu usługowego
  - b. sprawdzenie potencjalnego wspólnego widoku na "dwa światy"
  - c. sprawdzenie poprawności raportów, które powinny pochodzić już tylko z docelowych systemów OSS/BSS
3. Sprawdzenie działania mechanizmów telemetrii
  - a. sprawdzenie subskrypcji wysyłania danych telemetrycznych z urządzeń sieciowych w szkielecie do Performance Management
  - b. sprawdzenie poprawności odbierania danych telemetrycznych i ich prezentowania w systemie Performance Management
  - c. sprawdzenie poprawności wystawiania alarmów do Fault Management w wyniku zerwania się odbieranego strumienia danych telemetrycznych
  - d. sprawdzenie poprawności wystawiania alarmów do Fault Management przekroczeń progów w danych telemetrycznych

## 8.6 Wytyczne dla fazy 5 (dla każdego węzła regionalnego)

1. Sprawdzenie serwerów wirtualnych, mechanizmów HA, procesów backupu i odtworzenia z backupu w środowisku produkcyjnym przygotowanych przez Wykonawcę dla Element Managerów sieci oraz Element Managerów i systemów bezpieczeństwa w węźle regionalnym
2. Sprawdzenie poprawności działania autoryzacji urządzeń sieciowych i bezpieczeństwa zainstalowanych w węźle regionalnym w serwerze Radius
3. Sprawdzenie zarządzania zainstalowanymi serwerami/systemami w systemie zarządzania
4. sprawdzenie integracji systemu OSS z urządzeniami sieciowymi i bezpieczeństwa zainstalowanymi w węźle regionalnym
5. sprawdzenie działania provisioningu usług na ww. urządzeniach w węźle regionalnym

# Wytyczne dla Rozwiązania, Dokumentacji Technicznej i Wdrożenia

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia i wynagrodzenia Wykonawcy, Wykonawca jest zobowiązany do realizacji poniższych wymagań.

## 1 Wstęp

| Nr wymagania | Treść wymagania   |
|--------------|---|
| O61.F1       | Wykonawca dysponuje organizacją projektową dysponującą odpowiednimi kompetencjami do terminowego wdrożenia Rozwiązania. Organizacja ta przeprowadzi w ramach projektu szczegółowe planowanie i analizy biznesowe potrzebne do budowy Rozwiązania, wykona plany techniczne, podda rozwiązanie testom, dostarczy wymaganą dokumentację odbiorową. |
| O61.F2       | Wykonawca posługuje się sprawdzoną w uprzednich projektach metodyką projektową i na potrzeby wdrożenia Rozwiązania przeznaczy certyfikowany w tej metodyce personel zarządzający z odpowiednim doświadczeniem (zgodnie z akapitem "Potencjał Kadrowy" zapytania ofertowego)   |
| O61.F3       | Wykonawca jest odpowiedzialny za zarządzanie projektem wdrożenia Rozwiązania przy wsparciu Zamawiającego.   |
| O61.F4       | Wykonawca potwierdza, że będzie zarządzał projektem w sposób holistyczny, uwzględniając wymogi zewnętrznej architektury i innych projektów Zamawiającego wpływających na wdrożenie Rozwiązania oraz że będzie wdrażał zmiany w planowaniu projektu wynikające ze zmian w innych wpływających projektach.  |
| O61.F5       | Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za zarządzanie zakontraktowanymi przez siebie podwykonawcami i partnerami biorącymi udział w projekcie wdrożenia Rozwiązania.   |
| O61.F6       | Wykonawca będzie używać najlepszych praktyk oraz sprawdzonej metodologii projektowej bazującej na jednym z powszechnie akceptowanych standardów zarządzania projektami. Zamawiający zastrzega prawo odrzucenia metodologii projektowej Wykonawcy, jeśli nie jest ona zgodna z powszechnie akceptowanymi praktykami.                             |
| O61.F7       | Wykonawca przeszkoli Odbiorcę ze proponowanej metodyki prowadzenia projektu i uwzględni zastrzeżenia do niej, jakie przedstawi Zamawiający. Metodyka może być i będzie ciągle udoskonalana przez cały okres realizacji projektu   |

Wykonawca potwierdza, że następujące punkty zostaną uwzględnione zarządzaniu projektem i jego wdrażaniu:

## 2 Organizacja projektowa

| Nr wymagania | Treść wymagania  |
|--------------|--|
| O61.F8       | Wykonawca zdefiniuje punkty kontaktu pomiędzy poziomami organizacji oraz organizacją Wykonawcy i Zamawiającego wraz z matrycą eskalacji  |
| O61.F9       | Kluczowym elementem organizacji projektowej będzie Komitet Sterujący będący ciałem decyzyjnym i odwoławczym w kwestiach spornych i będzie się składał z głównych osób zarządzających wdrożeniem Rozwiązania z organizacji Wykonawcy i organizacji Zamawiającego. Osoby te powinny mieć odpowiednie kompetencje decyzyjne oddelegowane przez organizacje Wykonawcy i Zamawiającego w celu zdolności podejmowania strategicznych decyzji projektowych. |

### 3 Plan projektu

| Nr wymagania | Treść wymagania   |
|--------------|---|
| O61.F10      | Wykonawca przed startem każdej fazy projektu dostarczy szczegółowy harmonogram wdrożenia każdej fazy Rozwiązania i będzie go aktualizować przynajmniej cotygodniowo uwzględniając zmiany zachodzące w projekcie i jego otoczeniu. |

### 4 Zarządzanie dokumentacją i narzędzia projektowe

| Nr wymagania | Treść wymagania  |
|--------------|--|
| O61.F11      | Wykonawca dostarczy niezbędne narzędzia informatyczne do prowadzenia projektu: zarządzania zadaniami i grupami zadań oraz pracy nad dokumentacją projektową, które będą używane zarówno przez zespół Wykonawcy jak i zespół projektowy Zamawiającego. Wykonawca zapewni do nich dostęp, infrastrukturę serwerową, internetową i niezbędne licencje.  |
| O61.F12      | Narzędzia Wykonawcy zapewnią kontrolę dostępu, wersjonowanie, możliwość procedury akceptacji dokumentacji projektowej. Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu gotowe zestawy dokumentów po zakończeniu każdej fazy projektu.   |
| O61.F13      | Narzędzia projektowe Wykonawcy umożliwią zarządzanie zadaniami, rozliczanie z wykonania zadań, pełną historię każdego zadania i umożliwią generowanie raportów pokazujących stan projektu i identyfikację opóźnień. Zamawiający będzie miał uprawnienia do tworzenia kwerend i własnych raportów projektowych.   |
| O61.F14      | Wykonawca będzie dokumentował na bieżąco postęp i realizację projektu (decyzje, notatki, ustalenia, eskalacje rejestr ryzyk/szans, najbliższe kroki/sprinty). Zaleca się w tym celu dedykowane narzędzie. Zarządzanie i utrzymanie tego narzędzia po stronie Wykonawcy, przy ścisłej kontroli Zamawiającego.   |
| O61.F15      | Wykonawca załączy do odpowiedzi na zapytanie opis planowanego środowiska do prowadzenia projektu. W tym Wykonawca opíše jakie narzędzia projektowe będą używane do zarządzania zadaniami projektowymi: zarówno dla Wykonawcy jak i zespołu Zamawiającego. Opis należy dodać do Załącznika nr 11 do ZO w rozdziale "Metodologia projektu" → "Zarządzanie dokumentacją i narzędzia projektowe" |

### 5 Metodologia testów

| Nr wymagania | Treść wymagania  |
|--------------|--|
| O61.F16      | Wykonawca dysponuje sprawdzoną metodologią testów w tym: testów jednostkowych, integracyjnych, użytkownika, obciążenia, regresyjnych, penetracyjnych i end-to-end. |

## 6 Dokumenty zarządzania projektem

| Nr wymagania | Treść wymagania  |
|--------------|--|
| O61.F17      | Wykonawca będzie prowadził na bieżąco dokumentację projektową, w tym: plany projektu, prezentacje, listy spraw, dokumenty ze spotkań, rejestr ryzyk, rejestr zmian i inne. |
| O61.F18      | Wykonawca będzie udostępniał na bieżąco tą dokumentację Zamawiającemu  |

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu zespół, który będzie realizował wdrożenie.

| Nr Wymagania | Treść wymagania  |
|--------------|--|
| O61.F19      | Wykonawca deklaruje, że dysponuje odpowiednim zespołem projektowym dla wdrożenia Rozwiązania   |
| O61.F20      | Wykonawca deklaruje, że w projekcie będzie uczestniczył Menedżer Projektu z minimum 5 letnim doświadczeniem projektowym w domenie BSS/OSS oraz przynajmniej 3 skutecznie wdrożonymi projektami BSS i/lub OSS u operatorów telekomunikacyjnych.   |
| O61.F21      | Wykonawca deklaruje, że w zespole projektowym będzie uczestniczyć minimum 4 analityków z przynajmniej 3 letnim doświadczeniem projektowym w domenie BSS/OSS.   |
| O61.F22      | Wykonawca deklaruje, że w zespole projektowym będzie uczestniczyć minimum 3 architektów z przynajmniej 3 letnim doświadczeniem projektowym w domenie BSS/OSS.  |
| O61.F23      | Wykonawca deklaruje, że dostarczy zespół mogący realizować usługę Utrzymania w liczbie nie mniej niż 5 osób z minimum 3 letnim doświadczeniem w obsłudze systemów BSS/OSS.   |
| O61.F24      | Wykonawca deklaruje, że dostarczy zespół mogący realizować usługę Gwarancji w liczbie nie mniej niż 3 osoby z minimum 3 letnim doświadczeniem w obsłudze systemów BSS/OSS.   |
| O61.F25      | Wykonawca deklaruje, że w projekcie będzie uczestniczył Lider Testów z minimum 3 letnim doświadczeniem projektowym w domenie BSS/OSS oraz przynajmniej 3 skutecznie wdrożonymi projektami BSS i/lub OSS u operatorów telekomunikacyjnych.  |
| O61.F26      | Wykonawca deklaruje, że dostarczy zespół testerów do realizacji Projektu w liczbie nie mniej niż 5 osób z minimum 3 letnim doświadczeniem w obsłudze systemów BSS/OSS.   |
| O61.F27      | Wykonawca wypełni tabelę przedstawiającą zespół projektowy z Załącznika nr 11 do ZO  |
| O61.F28      | Wykonawca deklaruje, że osoby przedstawione w poniższej tabeli będą uczestniczyć w projekcie przez minimum 30% czasu projektu, a Menedżer Projektu, minimum 2 analityków i minimum 2 architektów na 100% czasu chyba, że Wykonawca uzyska zgodę Zamawiającego na ich wymianę, bądź Zamawiający sam o to wnioskuje. |
| O61.F29      | Wykonawca oświadcza, że wymiana członków zespołu może się odbywać na osoby z nie mniejszym doświadczeniem, a w przypadku kluczowych osób takich jak menedżer projektów, architekci i analitycy wymiana odbywać się może tylko za zgodą lub na wniosek Zamawiającego.   |

## 7 Podział obowiązków stron

| Nr wymagania | Treść wymagania  |
|--------------|--|
| O61.F30      | Wykonawca podczas wdrożenia Rozwiązania wraz z infrastrukturą obliczeniową i podczas świadczenia usług (w tym usług gwarancji) potwierdza poniższy podział obowiązków stron (Załącznik nr 11 "Podział obowiązków stron") |

|              |  | Zamawiający | Wykonawca |
|--------------|--|-------------|-----------|
| <b>1.</b>    | Przygotowanie  |             |           |
| <b>1.1</b>   | Wyznaczenie Kierowników Projektu   | x           | x         |
| <b>1.2</b>   | Dostarczenie wymagań i danych niezbędnych do Przygotowania koncepcji technicznej (HLD)   | x           |           |
| <b>1.3</b>   | Przygotowanie projektu technicznego całości rozwiązania OSS/BSS z podziałem na wszystkie fazy wdrożenia (LLD)  |             | x         |
| <b>1.4</b>   | Przygotowanie Obiektów do instalacji (np. zapewnienie zasilania, zapewnienie punktów uziemienia, itp.) zgodnie z ustaleniami   | x           |           |
| <b>1.5</b>   | Zapewnienie warunków klimatycznych zgodnie z odnośnymi wymaganiami   | x           |           |
| <b>1.6</b>   | Opiniowanie i akceptacja projektu technicznego całości rozwiązania OSS/BSS z podziałem na wszystkie fazy wdrożenia   | x           |           |
| <b>1.7.1</b> | Przygotowanie środowiska testowego dla systemów sieci i bezpieczeństwa oraz dla systemów OSS/BSS   |             | x         |
| <b>1.7.2</b> | Instalacja systemów sieci i bezpieczeństwa w serwerowym środowisku testowym oraz integracja tych systemów z urządzeniami sieci i bezpieczeństwa zainstalowanymi w środowiskach laboratoryjnych innych dostawców operatora OSE      | x           |           |
| <b>1.7.3</b> | Instalacja systemów testowych OSS/BSS i integracja ich z urządzeniami sieci i bezpieczeństwa zainstalowanymi w środowiskach laboratoryjnych i z testowymi systemami NASK OSE (w każdej fazie wdrożeniowej)                         |             | x         |
| <b>1.7.4</b> | Instalacja testowego portalu OSE   | x           |           |
| <b>2.</b>    | Wdrożenie  |             |           |
| <b>2.1</b>   | Przekazanie listy uprawnionych przedstawicieli do wstępu na obiekty, w których będą instalowane urządzenia   |             | x         |
| <b>2.2</b>   | Zapewnienie dostępu uprawnionym przedstawicielom wg punktu 2.1   | x           |           |
| <b>2.3</b>   | Dostawa urządzeń i materiałów instalacyjnych zgodnie z koncepcją techniczną do miejsca instalacji urządzeń   |             | x         |
| <b>2.4</b>   | Instalacja urządzeń w szafach teleinformatycznych  |             | x         |
| <b>2.5</b>   | Dołączenie urządzeń do zasilania i uziemienia  |             | x         |
| <b>2.6</b>   | Zapewnienie łącz międzywęzłowych   | x           |           |
| <b>2.7</b>   | Dołączenie łącz międzywęzłowych do zainstalowanych urządzeń  |             | x         |
| <b>2.8</b>   | Konfiguracja wirtualizatorów, wykreowanie maszyn wirtualnych, instalacja i konfiguracja systemów operacyjnych, instalacja i konfiguracja baz i aplikacji, synchronizacja ośrodków obliczeniowych, konfiguracja mechanizmów HA i DR |             | x         |
| <b>2.9</b>   | Testy zainstalowanych serwerów, systemów, synchronizacji ośrodków obliczeniowych, mechanizmów HA i DR  |             | x         |
| <b>2.10</b>  | Przygotowanie dokumentacji powykonawczej infrastruktury (tymczasowej i docelowej) w każdej fazie wdrożeniowej  |             | x         |

|      |   | Zamawiający | Wykonawca |
|------|---|-------------|-----------|
| 2.11 | Akceptacja dostarczonej dokumentacji, akceptacja instalacji i synchronizacji ośrodków obliczeniowych – Data Center, mechanizmów HA i DR | x           |           |
| 2.12 | Podpisanie Protokołu Odbioru Infrastruktury serwerowej dla systemów spoza OSS/BSS (tymczasowej i docelowej) w każdej fazie wdrożeniowej | x           | x         |
| 2.13 | Podpisanie Protokołu Odbioru Infrastruktury serwerowej dla systemów OSS/BSS (tymczasowej i docelowej) w każdej fazie wdrożeniowej       | x           |           |
| 2.14 | Implementacja systemów BSS - Jira OSE fazy 1 w środowisku testowym  |             | x         |
| 2.15 | Akceptacja działania systemów w środowisku testowym fazy 1  | x           |           |
| 2.16 | Implementacja systemów BSS - Jira OSE fazy 1 w środowisku produkcyjnym  |             | x         |
| 2.17 | Odbiór systemów BSS - Jira OSE fazy 1 w środowisku produkcyjnym   | x           |           |
| 2.18 | Implementacja systemów OSS fazy 2 w środowisku testowym   |             | x         |
| 2.19 | Akceptacja działania systemów OSS w środowisku testowym fazy 2  | x           |           |
| 2.20 | Implementacja systemów OSS fazy 2 w środowisku produkcyjnym   |             | x         |
| 2.21 | Odbiór systemów OSS fazy 2 w środowisku produkcyjnym  | x           |           |
| 2.22 | Implementacja docelowych systemów OSS/BSS fazy 3 w środowisku testowym  |             | x         |
| 2.23 | Akceptacja działania docelowych systemów OSS/BSS w środowisku testowym fazy 3   | x           |           |
| 2.24 | Implementacja docelowych systemów OSS/BSS fazy 3 w środowisku produkcyjnym  |             | x         |
| 2.25 | Akceptacja działania docelowych systemów OSS/BSS w środowisku produkcyjnym fazy 3   | x           |           |
| 2.26 | Symulacja migracji testowej szkoły w środowisku testowym (faza 4), implementacja telemetrii w środowisku testowym                       |             | x         |
| 2.27 | Akceptacja działania migracji środowisku testowym (faza 4), akceptacja działania funkcjonalności telemetrii w środowisku testowym       | x           |           |
| 2.28 | Przygotowanie dokumentacji powykonawczej docelowych systemów OSS/BSS  |             | x         |
| 2.29 | Akceptacja dokumentacji powykonawczej docelowych systemów OSS/BSS   | x           |           |
| 3    | Migracja (wielokrotnie - zgodnie z planem, faza 4), implementacja telemetrii w środowisku produkcyjnym                                  |             |           |
| 3.1  | Przygotowanie planu migracji  |             | x         |
| 3.2  | Akceptacja planu migracji   | x           |           |
| 3.3  | Przeprowadzanie migracji  |             | x         |
| 3.4  | Odbiór migracji, akceptacja implementacji telemetrii w środowisku produkcyjnym  | x           |           |
| 3.5  | Uzupełnienie dokumentacji powykonawczej po migracji   |             | x         |
| 3.6  | Ostateczna akceptacja dokumentacji powykonawczej  | x           |           |

## 6 Analiza i konsultacje

|         |  |
|---------|--|
| O61.F31 | Wykonawca dysponuje organizacją projektową dysponującą odpowiednimi kompetencjami do przeprowadzenia analizy biznesowej i optymalizacji procesów biznesowych Zamawiającego |
| O61.F32 | Wykonawca wykona analizę biznesową w ramach projektu wdrożenia Rozwiązania. Dopuszczalne jest rozbić prac analitycznych na podetapy związane z poszczególnymi fazami.      |
| O61.F33 | Wykonawca zoptymalizuje wraz z Zamawiającym procesy biznesowe i udokumentuje zmiany tych procesów.   |

|         |  |
|---------|--|
| O61.F34 | Wykonawca posługuje się sprawdzoną w uprzednich projektach metodyką analityczną i opisze ją w ofercie.                           |
| O61.F35 | Efektom pracy Wykonawcy będzie zestaw schematów procesów biznesowych w notacji BPMN oraz dokumenty opisowe                       |
| O61.F36 | Efektom prac analitycznych Wykonawcy, będzie wspólnie stworzona z działami biznesowymi Zamawiającego lista raportów biznesowych. |

## 6 Ogólne założenia HLD

|         |   |
|---------|---|
| O61.F37 | <p>Dokument HLD powinien powstać na podstawie zawartych w dokumentach RFP założeń i wymagań oraz w wyniku przeprowadzonej wstępnie analizy biznesowej i konsultacji z Zamawiającym. Dokument HLD powinien być oparty o najlepsze praktyki, standardy i najnowszą wiedzę w zakresie, który obejmuje.</p> <p>Dokumenty fazy HLD powinny zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Listę wymagań biznesowych i produkty warsztatów analitycznych z zespołami biznesowymi Zamawiającego</li> <li>• Listę wymagań ilościowych</li> <li>• Listę procesów biznesowych</li> <li>• Listę dokumentów funkcjonujących w ramach procesów biznesowych</li> <li>• Schematy już zaimplementowanych w stosie Jira procesów biznesowych w języku BPMN</li> <li>• Schematy zoptymalizowanych procesów biznesowych (na potrzeby fazy 3) oraz jeszcze niezaimplementowanych procesów w języku BPMN</li> <li>• Architekturę Rozwiązania <ul style="list-style-type: none"> <li>○ schemat przyjętej architektury aplikacyjnej (z uwzględnieniem portalu usługowego OSE) wraz ze schematem przepływu danych między komponentami dla każdej fazy wdrożeniowej</li> </ul> </li> <li>• Listę głównych systemów</li> <li>• lista podstawowych funkcjonalności implementowanych w systemach OSS i BSS z podziałem na listy dla każdej fazy wdrożenia</li> <li>• opis funkcjonalności implementowanych na portalu usługowym OSE z podziałem na fazy wdrożenia o ile to ma zastosowanie</li> <li>• Mapowanie wymagań biznesowych na funkcje systemowe (customizacje lub konfiguracje)</li> <li>• Opisy zmian w systemach (customizacje lub konfiguracje)</li> <li>• Diagramy Przepływów wg standardu UML</li> <li>• Wstępny opis integracji na każdą fazę wdrożenia, a w tym:</li> </ul> |
|---------|---|



- Nazwy metod
  - Typ interfejsu
  - Listę raportów i wymagania na nie
  - Koncepcję modelu danych w Katalogu Produktów i jego konfiguracji
  - Koncepcja architektury sieciowej
  - Koncepcję procesu migracji: (online, fazowe, big bang) wraz z planem migracji i sposobem mierzenia sukcesu migracji
  - Opis podejścia do subskrypcji danych z sieciowych urządzeń szkieletowych, odbierania strumienia danych telemetrycznych oraz prezentowania tych danych
  - Opis podejścia do tworzenia i modyfikacji scenariuszy provisioningu usług i ich zmian:
- 12.1. w szkielecie sieci OSE (dla usług sieciowych i dla usług bezpieczeństwa)
- 12.2. na urządzeniach w lokalizacjach szkolnych
- szczegółowy opis założeń projektowych – w tym założenia pojemnościowe dotyczące:
    - a. ilości obsługiwanych szkół, lokalizacji szkolnych, łącz i urządzeń OSE w kolejnych etapach projektu
    - b. ilości logów, statystyk
    - c. ilości i sposobów pomiarów sieci i usług
    - d. ilości raportów, procesów biznesowych
    - e. ilości i rodzaju zapisywanych danych, ruchu generowanego przez systemy
    - f. pojemności i skalowalności systemów na poziomie infrastruktury i aplikacji
    - g. ilości użytkowników systemów w kolejnych etapach projektu
  - lista funkcjonalności dotyczących infrastruktury serwerowej i jej zarządzania z podziałem na wszystkie fazy wdrożenia
  - koncepcję zapewnienia HA, koncepcję backupów i DR (Disaster Recovery) obejmującą pełen zakres architektury (od serwerów fizycznych po aplikację biznesowe) z uwzględnieniem wszystkich faz wdrożenia
  - schemat logiczny architektury i opis środowiska OPD1
  - schemat logiczny architektury i opis środowiska OPD2
  - schemat logiczny architektury i opis środowiska OPD3
  - schemat logiczny architektury i opis środowiska DC Interconnect
  - schemat logiczny architektury storage (blok i obiekt) wraz z wyliczeniami wydajności i pojemności
- Dokument HLD powinien zawierać szczegółowo opisane min. następujące elementy:
- koncepcję wdrożenia wraz z opisem koegzystencji systemów i usług w systemach OSE2018 z systemami wdrażanymi przez Wykonawcę w poszczególnych fazach wdrożenia zgodną z fazami wdrożenia zawartymi w dokumencie RFP

|         |  |
|---------|--|
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• koncepcję architektury sprzętowej infrastruktury ośrodków Data Center (OPD1 i OPD2) i Vault (OPD3) w węzłach centralnych OSE pod systemy OSS/BSS operatora OSE (w tym koncepcję warstwy zwirtualizowanej) z uwzględnieniem wszystkich faz wdrożenia</li> <li>• listę urządzeń dostarczanych w kolejnych fazach wdrożenia z podziałem na węzły OSE, w których mają być one zaimplementowane</li> <li>• koncepcję systemu zarządzania Data Center (DCIM – Data Center Infrastructure Monitoring)</li> <li>• koncepcję portalu usługowego OSE dla użytkowników ze szkół przeznaczonego do obsługi procesów biznesowych inicjowanych przez tych użytkowników na portalu</li> <li>• koncepcję przyjętego rozwiązania SSO (Single Sign On) dla użytkowników systemów OSS/BSS oraz infrastruktury Data Center</li> <li>• koncepcję implementacji serwera Radius, jako serwera autoryzacyjnego do urządzeń szkieletowych OSE i urządzeń CPE w szkołach dla pracowników i współpracowników Zamawiającego</li> <li>• koncepcję oprogramowania będącego częścią OSS z funkcjonalnością telemetrii</li> </ul> |
| O61.F38 | <p><b>Lista Produktów:</b><br/> Lista dokumentów HLD powinna zawierać przynajmniej następujące dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumenty wymagań funkcjonalnych (FRS - Functional Requirements Specification)</li> <li>• Dokumenty wymagań нефunkcjonalnych (NFR - Non-functional Requirements)</li> <li>• Specyfikację procesów biznesowych wraz z diagramami BPMN i opisem kroków</li> <li>• Diagramy przepływów między systemami (End-to-end diagrams) w notacji UML</li> <li>• Lista użytych interfejsów między systemami wraz z proponowanymi nazwami metod (IA - Interface Agreements) wstępnie (kompletna dokumentacja IA powinna zostać przekazana w fazie LLD)</li> <li>• Lista API udostępnionych systemom zewnętrznym lub przez systemy zewnętrzne na potrzeby Rozwiązania</li> <li>• inne wg uznania Wykonawcy</li> </ul>  |

## 7 Ogólne założenia LLD

|         |   |
|---------|---|
| O61.F39 | <p><b>Produkty fazy LLD powinny zawierać:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Architekturę Rozwiązania</li> <li>• Diagramy Przepływów wg standardu UML</li> <li>• Opis integracji, a w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pełne specyfikacje udostępnianych interfejsów przez dane systemy</li> <li>○ Specyfikacje integracji: Interface Agreements wraz z listą parametrów i typami oraz opisami pól interfejsu</li> </ul> </li> </ul> |
|---------|---|

- Listę wdrażanych systemów, podsystemów i komponentów
- Listę wdrażanych funkcji systemów
- Listę przepływów GUI
- Opisy zmian w systemach (customizacje lub konfiguracje)
- Mapowanie wymagań funkcjonalnych na funkcje systemowe w tym customizacje lub konfiguracje (mapowanie HLD na LLD)
- Sposób realizacji wymagań funkcjonalnych w systemach
- Fizyczny i logiczny model danych
- Do dokumentu LLD należy załączyć dokumentacje producenckie wszystkich użytych komponentów.
- Projekt wdrożeniowy zawarty w dokumencie LLD musi być zgodny z koncepcją zawartą w zaakceptowanym przez Zamawiającego dokumencie HLD.
- Dla każdej fazy wdrożeniowej musi być przygotowany oddzielny projekt wdrożeniowy LLD zawierający szczegółowy plan wdrożenia (tzw. runbook)
- Dokument musi opisywać sposób weryfikacji wewnętrznej migracji danych (migracji danych wewnątrz systemów docelowych) - zarówno ilościową jak i jakościową.
- Plany konfiguracji sieci w tym adresacji, portów itd. (IP design)
- Szczegółową konfigurację sprzętową infrastruktury dla węzłów centralnych przeznaczonych na Data Center i Vault pod systemy OSS/BSS i pozostałe systemy OSE wraz z opisem konfiguracji sieci, urządzeń i ich interface'ów oraz warstwy wirtualizacji wraz z opisem konfiguracji poszczególnych użytych technologii. W LLD mają być szczegółowo ujęte opisy działania i procedury backupów, DR (Disaster Recovery) oraz opis HA (High Availability), wirtualizacja sieci i zarządzanie infrastrukturą wirtualizacyjną.

Dokument LLD powinien być oparty o najlepsze praktyki, standardy i najnowszą wiedzę w zakresie, który obejmuje.

Lista dokumentów LLD powinna zawierać przynajmniej następujące dokumenty:

- Projekt(y) szczegółowy(e)
- Pełne specyfikacje Interface Agreements
- Pełne specyfikacji API
- Dokumentację produktową
- Instrukcje użytkownika, administratora i systemu
- Scenariusze testów systemowych
- Scenariusze testów integracyjnych
- Scenariusze testów akceptacyjnych

O61.F40 **Zakres LLD w Fazie 0**

W zakresie Infrastruktury Wykonawca jest zobowiązany do zawarcia w do dokumencie LLD następujących elementów:

- szczegółowa konfiguracja zastosowanej tymczasowej infrastruktury w węzłach OSE lub szczegółowy opis zastosowanej tymczasowej usługi hostingowej dla Element Managerów sieci oraz Element Managerów i systemów bezpieczeństwa a także dla serwerów Radius
- w przypadku instalacji serwerów/ storage w węzłach OSE przedstawienie warstwy fizycznej (w węzłach i pomiędzy nimi):
  - rozmieszczenie urządzeń w szafach, wraz z schematem okablowania prądowego
  - parametry prądowe i środowiskowe zastosowanych urządzeń
  - dokumentacja połączeń fizycznych między urządzeniami
- przedstawienie warstwy logicznej (całość rozwiązania)
  - schemat i konfiguracji sieci w warstwie II i III ISO/OSI
  - schemat i konfiguracja warstwy przestrzeni dyskowej
  - schemat i konfiguracja warstwy wirtualizacji funkcji sieciowych
  - schemat i konfiguracja modułów monitorowania i zarządzania pojemnością i efektywnością platformy, zarządzania cyklem życia platformy i moduł zbierania zbieranie logów z infrastruktury
- opis i konfiguracja zarządzania tymczasowym środowiskiem serwerowym
- opis i konfiguracja systemu backupu
- opis i konfiguracja środowisk testowych i produkcyjnych
- konfiguracja serwerów Radius (w środowisku testowym i produkcyjnym)
- szczegółowy plan wdrożenia opisujący proces uruchomienia serwerów Radius

W zakresie systemów OSS/BSS Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania następujących elementów (część przygotowawczych do stworzenia dokumentacji Fazy 1):

- architektura, opis działania i funkcjonalności portalu usługowego OSE oraz na bazie uzyskanych od Zamawiającego informacji wstępny projekt zmian niezbędnych do implementacji w obu stosach Jira (obecnym i planowanym do implementacji w Fазie I), zmian na portalu OSE, sugarCRM i systemie Contact Center w celu implementacji koegzystencji obsługi szkół procesowanych w starej i nowej Jira
- opis działania kopii Jiry potwierdzający zrozumienie architektury i działanie obecnej Jiry NASK OSE
- opis i schemat integracji pomiędzy dwoma stosami Jir do implementacji w Fазie I wdrożenia
- opis konfiguracji w architekturze HA (wraz z opisem na poziomie sieci i zastosowanych protokołów) serwera Radius oraz opis sposobu wykorzystania go w dostępie do urządzeń szkieletowych OSE urządzeń CPE w szkach dla pracowników i współpracowników Zamawiającego

**Zakres LLD w Fазie 1**

W zakresie systemów OSS/BSS Wykonawca jest zobowiązany do zawarcia w do dokumencie LLD następujących elementów:

- szczegółowa architektura, opis działania i funkcjonalności portalu usługowego OSE oraz na bazie uzyskanych od Zamawiającego informacji projekt integracji niezbędnych do implementacji koegzystencji obu stosów Jira (obecnym i planowanym do implementacji w Fazie 1 oraz projekt integracji z portalem OSE po przejściu funkcji usługowych portalu OSE przez portal usługowy
- szczegółowa architektura i opis działania środowiska kopii Jiry zawierająca (bazuje na informacjach i dokumentacji przekazanych przez Zamawiającego):
  - konfigurację sprzętową i systemową zastosowaną w Rozwiązaniu
  - konfigurację integracji z wszystkimi systemami NASK PIB, w tym: sugarCRM, Contact Center Alfavox, Emid
  - dokumentację implementacji systemów biznesowych w Jira WF
  - dokumentację implementacji systemów biznesowych w Jira SD
  - schemat zaimplementowanych obiektów w Jira Insight
  - opis architektury Confluence
  - konfiguracja skryptów integrujących procesy wewnątrz Jira
  - opis interface’u API (wszystkich używanych metod) udostępniających dane z kopii Jira/Insight i pobierające dane z Jira/Insight Zamawiającego w ramach integracji
  - konfiguracja wszystkich raportów z Jira (WF, SD, INISGHT)
  - architektura, opis działania oraz parametry HA zapewnione dla środowiska systemowego w Fazie 1
  - opis działania i konfiguracja systemu rConfig
  - opis działania i konfiguracja systemu provisioningu w ramach środowiska systemowego Fazy 1
    - założenia do provisioningu modeli urządzeń CPE używanych w sieci OSE
    - szablony konfiguracji modeli urządzeń CPE używanych w sieci OSE
- opis i schemat integracji pomiędzy dwoma stosami Jir do implementacji w Fazie 1 wdrożenia
- projekt przełączenia z obecnego portalu OSE na architekturę z portalem usługowym oraz projekt dołączenia drugiego stosu systemów Jira w całościowe w środowisko zintegrowane pomiędzy sobą oraz z systemami NASK PIB
- opis działania i konfiguracja „aktywatora usług”
  - projekt integracji z urządzeniami sieciowymi i Element Managerem do sieci celem provisioningu usług sieciowych na urządzeniach zaimplementowanych w szkieletcie sieci OSE
  - projekt integracji z API wystawionymi przez dostawców systemów bezpieczeństwa (do urządzeń, Element Managerów i systemów) celem provisioningu usług bezpieczeństwa na urządzeniach/systemach w sieci szkieletowej OSE

- szczegółowy opis działania i konfiguracja zarządzania usługami bezpieczeństwa na portalu usługowym
  - widoki i funkcjonalność wystawiona na portalu usługowym
  - integracja portalu usługowego z systemami bezpieczeństwa
    - sposób wymiany danych, struktura tych danych
    - opis zastosowanych metod API i ich wywołań
  - szczegółowy opis konfiguracji zastosowanego provisioningu usług zarządzania usługami bezpieczeństwa w zakresie:
    - usługi "Ochrona przed szkodliwym oprogramowaniem"
      - Włączanie ochrony dla Poczty elektroniczne
      - Włączanie ochrony dla Pobierania plików z sieci Internet
      - Tworzenie białej listy: URLe nieblokowane
      - Ustalenie poziomu alarmowania
    - usługi "Ochrona użytkownika OSE"
      - Wybór listy kategorii blokowanych treści,
      - Tworzenie białej listy: URLe nieblokowane,
      - Tworzenie czarnej listy: URLe blokowane,
      - Tworzenie białej listy dla aplikacji mobilnych (wybór z listy),
      - Decyzja o analizie ruchu pocztowego (blokada, ochrona, brak kontroli),
      - Ustalenie poziomu alarmowania.
    - alarmów (raporty ze zdarzeń wskazujących na niepokojące zjawiska w szkole)
    - statystyk (statyczne informacje o sposobie wykorzystania Internetu)
- szczegółowy plan wdrożenia opisujący kroki / operacje do przeprowadzenia w ramach wdrożenia Fazy 1

#### **Zakres LLD w Fазie 2**

W zakresie Infrastruktury Wykonawca jest zobowiązany do zawarcia w dokumencie LLD następujących elementów:

- szczegółowa konfiguracja sprzętu w węzłach centralnych OSE (Data Center (OPD1 i OPD2) i Vault (OPD3))
- szczegółowa konfiguracja synchronizacji pomiędzy ww. węzłami (DC Interconnect)
- szczegółowa konfiguracja systemu backupu i DR
- szczegółowa konfiguracja storage obiektowego w węzłach centralnych OSE - Data Center (OPD1 i OPD2) i Vault (OPD3)

- przedstawienie warstwy fizycznej (w węzłach i pomiędzy nimi):
  - b. rozmieszczenie urządzeń w szafach wraz z schematem okablowania prądowego
  - c. parametry prądowe i środowiskowe zastosowanych urządzeń
  - d. dokumentacja połączeń fizycznych między urządzeniami
- przedstawienie warstwy logicznej (całość rozwiązania)
  - b. opis, schemat i konfiguracji sieci w warstwie II i III ISO/OSI
  - c. opis, schemat i konfiguracja warstwy przestrzeni dyskowej
  - d. opis, schemat i konfiguracja warstwy wirtualizacji mocy obliczeniowej
  - e. opis, schemat i konfiguracja warstwy wirtualizacji funkcji sieciowych
- konfiguracja systemu DCIM (Data Center Infrastructure Monitoring)
  - b. opis, schemat i konfiguracja modułów monitorowania i zarządzania pojemnością i efektywnością platformy, zarządzania cyklem życia platformy i moduł zbierania zbieranie logów z infrastruktury

W zakresie systemów OSS/BSS Wykonawca jest zobowiązany do zawarcia w dokumencie LLD następujących elementów:

2. szczegółowa architektura aplikacyjna docelowych systemów OSS obejmująca dla każdego komponentu OSS:
  - h. konfigurację sprzętową i systemową zastosowaną w Rozwiązaniu
  - i. zastosowane bazy danych i ich struktura - w przypadku Inventory projekt i zakres danych i zakres funkcjonalny bazy CMDB
  - j. specyficzna konfiguracja każdego komponentu OSS
  - k. opis zaimplementowanych procesów biznesowych i operacyjnych, w których uczestniczą systemy OSS
3. szczegółowy opis wewnętrznych integracji i przepływów danych w ramach OSS
4. architektura, opis działania oraz parametry HA zapewnione dla systemów OSS
5. szczegółowy opis o konfiguracja korelacji i deduplikacji alarmów a także kategoryzacji tych alarmów zastosowanych w systemie Fault Management oraz mechanizmu RCA
6. szczegółowy opis i konfiguracja automatycznych akcji w tym automatyzacji zakładania ticketów w Jira SD na podstawie krytycznych alarmów w sieci szkieletowej OSE
7. konfiguracja komunikacji z urządzeniami szkieletowymi sieci OSE i z urządzeniami CPE w szkołach z poziomu Fault & Availability Management oraz Performance Management
8. konfiguracja i parametryzowanie pomiarów urządzeniami szkieletowymi sieci OSE, urządzeń CPE w szkołach z poziomu Fault & Availability Management
9. konfiguracja i parametryzowanie wszystkich przyjętych w HLD statystyk ruchu i pomiarów performance'wych pobieranych z urządzeń szkieletowych sieci OSE, z urządzeń w szkołach oraz pomiarów performance'owych usług świadczonych przez operatora OSE z poziomu Performance Management

10. szczegółowy opis i konfiguracja mechanizmów zarządzania konfiguracją urządzeń (szkieletowych i zainstalowanych w szkołach)
11. szczegółowy opis działania i konfiguracja systemu provisioningu (jeśli ma zastosowanie to opis procesu przejścia z „aktywatora usług” do systemu provisioningu)
  - b. projekt integracji z systemami/urządzeniami sieci OSE celem provisioningu/modyfikacji usług sieciowych na urządzeniach zaimplementowanych w aktywnych węzłach OSE
  - c. projekt integracji z wystawionymi przez dostawców sprzętu i systemów bezpieczeństwa API celem provisioningu/modyfikacji usług bezpieczeństwa na urządzeniach i systemach w sieci szkieletowej OSE
  - d. opis przygotowanych scenariuszy provisioningu oraz szablony konfiguracji dla znanych modeli urządzeń CPE w sieci OSE
12. szczegółowa architektura i konfiguracja wszystkich przewidzianych w tej fazie integracji systemu OSS:
  - b. z systemem BSS bazującym na kopii Jira
  - c. z portalem usługowym celem przekazywania plików ze statystami ruchu w szkołach (docelowo przekazywane do Centralnego Systemu Raportowego w BSS i z stamtąd pobierane przez portal usługowy)
  - d. integracji z Element Managerami :
    - ii. sieci SIEM (w celu pobierania syslogów z CPE),
    - iii. urządzeń sieciowych
    - iv. urządzeń i systemów bezpieczeństwa
2.
  - f. bazy CMDB systemu Inventory z Emid
3. spis i szczegółowa konfiguracja raportów z systemów OSS
4. projekt przełączenia z wcześniejszego Inventory bazującego na Jira Insight na Inventory i bazę CMDB w docelowych systemach OSS
5. szczegółowy opis migracji w ramach docelowych systemów wraz z miernikami jakościowymi i ilościowymi migracji
6. szczegółowy opis i konfiguracja systemu SSO, jako wspólnego systemu uwierzytelniania i autoryzacji dla użytkowników docelowych systemów OSS
7. szczegółowy plan wdrożenia opisujący kroki / operacje do przeprowadzenia w ramach wdrożenia Fazy 2

### **Zakres LLD w Fazie 3**

W zakresie systemów OSS/BSS Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania następujących elementów:

17. szczegółowa architektura aplikacyjna docelowych systemów BSS obejmująca dla każdego komponentu BSS:



- i. konfigurację sprzętową i systemową zastosowaną w rozwiązaniu
  - j. zastosowane bazy danych i ich struktura
  - k. specyficzna konfiguracja każdego komponentu BSS
  - l. opis zaimplementowanych procesów utrzymaniowych systemów BSS
18. szczegółowy opis i architektura katalogu produktów oraz wszystkich funkcji CRM'owych
- k. opis katalogu produktów
  - l. opis konfiguracji kontrahentów (szkół, partnerów, dostawców itp.)
  - m. opis konfiguracji umów i usług
19. szczegółowy opis i konfiguracja systemu obiegu dokumentów a w tym
- c. repozytorium dokumentów
  - d. masowe drukowanie dokumentów
  - e. generowanie dokumentów z szablonu i na podstawie danych kontrahenta (dostępne funkcja z poziomu workflow w BPM)
20. szczegółowy opis i konfiguracja systemu BPM a w nim:
- d. konfiguracja systemu w zakresie Service Desk
  - e. konfiguracja implementacji procesów
  - f. konfiguracja raportów
  - g. konfiguracja w języku BPMN już zaimplementowanych w stosie Jira procesów biznesowych oraz plan ich przełączenia do docelowego systemu
  - h. konfiguracja w języku BPMN i plan wdrożenia procesów biznesowych jeszcze niezaimplementowanych a zaadresowanych przez Zamawiającego
21. opis możliwości zmian procesów działających w systemie Szczegółowy opis i konfiguracja systemu magazynu telekomunikacyjnego a w nim:
- f. konfiguracja magazynów wirtualnych dla NASK i Podwykonawców
  - g. konfiguracja integracji z systemem Emid
  - h. konfiguracja dostępu do właściwych zasobów magazynu dla Podwykonawców (również z poziomu stosownych workflow w BMP)
22. opis i konfiguracja systemu Contact Center a w tym:
- f. konfiguracja IVR
  - g. konfiguracja agentów i supervisor'ów
  - h. konfiguracja integracji z portalem usługowym w zakresie CHAT
  - i. konfiguracja integracji z CRM i BPM celem zapewnienia pełnego widoku na dane szkół agentom w Contact Center
  - j. konfiguracja kampanii mailingowych (masowe wysyłka mailowa)
2. szczegółowa architektura i konfiguracja wszystkich przewidzianych w tej fazie integracji systemu BSS :

- e. z docelowym systemem OSS
  - f. z portalem usługowym celem przekazywania danych szkół i użytkowników z CRM
  - g. z portalem OSE celem synchronizacji bazy szkół, statusów i użytkowników portalu
  - h. z portalem usługowym w celu działania procesów biznesowych przebiegających na portalu (zgłaszanie szkoły do OSE, obsługa zgłoszeń i reklamacji, zmiany w usłudze, inne)
  - i. z systemem Teta
  - j. z systemem EMID
  - k. z tree Confluence
  - l. z Reporting Services
3. opis funkcjonalności i szczegółowa konfiguracja Centralnego Systemu Raportowego oraz:
- b. opis i konfiguracja ustalonych raportów projektowych i operacyjnych
  - c. opis konfiguracji cyklicznego zasilania bazy raportowej przez systemy zewnętrzne
    - i. Fault & Availability Management
    - ii. Performance Management
    - iii. Inventory/CMDB
    - iv. BPM
    - v. Systemy bezpieczeństwa OSE
4. szczegółowy opis i konfiguracja systemu SSO jako wspólnego systemu uwierzytelniania i autoryzacji dla użytkowników docelowych systemów OSS/BSS
5. projekt przełączenia ze stosu BSS bazującego na Jira do docelowych systemów BSS obejmujący wszystkie niezbędne integracje
6. szczegółowy opis migracji w ramach docelowych systemów wraz z miernikami jakościowymi i ilościowymi migracji
7. szczegółowy plan wdrożenia opisujący kroki / operacje do przeprowadzenia w ramach wdrożenia Fazy 3

#### **Zakres LLD w Fазie 4**

W zakresie systemów OSS/BSS Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania następujących elementów:

- 2. Szczegółowy opis migracji danych z systemów przejściowych do docelowych wraz z mapowaniem danych z systemów źródłowych do docelowych
- 3. Szczegółowy scenariusz rollback (wycofania migracji) - powrotu danych do systemów przejściowych w przypadku niepowodzenia migracji
- 4. Scenariusze migracji przygotowane zgodnie z zakładanym podejściem do migracji
- 2. Architektura docelowego portalu usługowego OSE bez koegzystencji dwóch obsługi szkół w starym stosie OSS/BSS NASK i w docelowych systemach OSS/BSS

3. Projekt przełączenia portalu OSE na jego wersję bez koegzystencji
4. Mierniki ilościowe i jakościowe migracji pozwalające ocenić stopień powodzenia migracji
5. szczegółowy plan migracji a w nim opis niezbędnych kolejnych kroków – począwszy od migracji usług na poziomie sieci, po migrację na poziomie OSS i BSS
6. O ile nie zostało to przygotowane w dokumentach LLD dla fazy 2 lub 3 Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania następujących elementów:
  - szczegółowy opis architektury oprogramowania obejmującego funkcjonalność telemetrii po stronie Performance Managementu (PM)
  - szczegółowy opis działania subskrypcji wysyłania danych telementrycznych z urządzeń sieciowych w szkielet do PM
  - szczegółowy opis odbierania danych telementrycznych i ich prezentowania w systemie Performance Management (elementy diagnostyczne, logowanie działania mechanizmu itp.)
  - szczegółowy opis wystawiania alarmów do Fault Management w wyniku zerwania się odbieranego strumienia danych telementrycznych (opis metod naprawczych)
  - szczegółowy opis iwystawiania alarmów do Fault Management w wyniku przekroczeń progów w danych telementrycznych
7. szczegółowa architektura i opis działania telemetrii

#### **Zakres LLD w Fazie 5 (per każdy węzeł regionalny)**

W zakresie Infrastruktury Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania następujących elementów w kontekście każdego wdrażanego węzła regionalnego w poszczególnych fazach wdrożeniowych:

4. szczegółowa konfiguracja sprzętu w węzłach wraz z opisem interfejsów sieciowych i zastosowanego mechanizmu zapewnienia możliwości przesyłania logów do węzłów centralnych
5. przedstawienie warstwy fizycznej (w węzłach i pomiędzy nimi) :
  - d. rozmieszczenie urządzeń w szafach, wraz z schematem okablowania prądowego
  - e. parametry prądowe i środowiskowe zastosowanych urządzeń
  - f. dokumentacja połączeń fizycznych między urządzeniami
6. przedstawienie warstwy logicznej (całość rozwiązania)
  - e. schemat i konfiguracji sieci w warstwie II i III ISO/OSI
  - f. opis, schemat i konfiguracja warstwy przestrzeni dyskowej
  - g. opis, schemat i konfiguracja warstwy wirtualizacji mocy obliczeniowej
7. konfiguracja systemu DCIM pod kątem zarządzania systemami w węzłach regionalnych
  - a. opis, schemat i konfiguracja modułów monitorowania i zarządzania pojemnością i efektywnością platformy, wraz z opisem integracji z platformą w węzłach centralnych.

|  |   |
|--|---|
|  | <p>W zakresie systemów OSS/BSS Wykonawca jest zobowiązany do do przygotowania następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• szczegółowy opis architektura części oprogramowania OSS zainstalowanego w węźle regionalnym <ul style="list-style-type: none"> <li>○ opis konfiguracji sprzętowej i systemowej zastosowanej dla ww. oprogramowania</li> <li>○ opis specyficznej konfiguracji ww. oprogramowania</li> <li>○ szczegółowy opis i konfiguracja wszystkich przewidzianych w tej fazie integracji systemu OSS z elementami zainstalowanymi w węźle regionalnym : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ z Element Managerami</li> <li>▪ z urządzeniami sieciowymi</li> <li>▪ urządzeniami i systemami bezpieczeństwa</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> |
|--|---|

## 8 Wytyczne do Dokumentacji Wdrożeniowej

|         |   |
|---------|---|
| O61.F41 | <p>Dokumentacja wdrożeniowa<br/>Wykonawca jako dokumentację wdrożeniową przekaże</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• listę scenariuszy testów: jednostkowych, integracyjnych, regresyjnych, akceptacyjnych</li> <li>• raporty w/w testów</li> <li>• instrukcje produkcyjne (runbooki) na środowisko testowe i produkcyjne</li> <li>• instrukcje użytkownika, administratora</li> <li>• listę scenariuszy testów odbiorczych</li> </ul> |
|---------|---|

## 9 Etapy przekazywania dokumentacji projektowej

|         |  |  |
|---------|--|--|
| O61.F42 | Wykonawca przekaże w każdej fazie w podetapach danej fazy następujące dokumenty: |  |
|         | <b>Etap wdrożenia danej fazy</b>   | <b>Oczekiwana dokumentacja</b>   |
|         | HLD  | Na zakończenie etapu: lista dokumentów HLD   |
|         | LLD  | Na zakończenie etapu: lista dokumentów LLD   |
|         | Development i konfiguracja   | Na zakończenie etapu: Część dokumentacji wdrożeniowej: instrukcje produkcyjne  |
|         | Instalacja na środowisku testowym  | Na rozpoczęcie etapu: Część dokumentacji wdrożeniowej: scenariusze testów, instrukcje użytkownika/administratora<br>Na zakończenie etapu: część dokumentacji wdrożeniowej: raporty testów jednostkowych, integracyjnych, regresji, wydajnościowych, akceptacyjnych, lista scenariuszy testów odbiorczych |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Instalacja na środowisku produkcyjnym | Na zakończenie etapu: Dokumentacja powykonawcza: raport testów odbiorczych, dokumenty przekazania do utrzymania, pozostałe dokumenty wg Wytocznych do Dokumentacji Powykonawczej<br>Zmiany dopuszczalne są za zgodą Zamawiającego |
|---------------------------------------|---|

## 10 Odbiory

|         |   |
|---------|---|
| O61.F43 | <p>Odbiór oznacza przeprowadzenie testów odbiorczych oraz potwierdzenie protokołem odbioru zgodności przedmiotu zamówienia z warunkami umowy.</p> <p>Protokolarnemu odbiorowi przez Zamawiającego podlegać będą: dostawa Sprzętu, Oprogramowania i Licencji, Projekt Techniczny, Plan Migracji, Plan Testów, Szkolenia oraz wykonanie każdej z faz (Faza I, II i III, IV) realizacji przedmiotu zamówienia.</p> <p>Protokół odbioru musi obejmować co najmniej następujące informacje: wskazanie lokalizacji infrastruktury której dotyczy, nr umowy lub zamówienia, którego dotyczy, oznaczenie strony przekazującej i odbierającej, termin odbioru, potwierdzenie wykonania zgodnie z umową lub zamówieniem, którego dotyczy, jednoznaczne wskazanie zakresu odbieranych robót lub usług (jeśli dotyczy), nazwę producenta i symbol modelu poszczególnych elementów dostaw (jeśli dotyczy), podpisy osób upoważnionych do przekazania i odebrania robót/dostaw/usług.</p> <p>Dokumenty protokołów odbioru załączono jako Załącznik nr 4 do ZO</p> |
|---------|---|

## Okres Stabilizacji

### 13. Termin i cel Okresu Stabilizacji

- 1.1 Czas trwania Okresu Stabilizacji oraz możliwości w zakresie jego ewentualnego przedłużenia bądź skrócenia, określone są w § 7 Umowy
- 1.2 Celem Okresu Stabilizacji jest faktyczna weryfikacja poprawności realizacji przedmiotu Umowy, w szczególności:
  - zapewnienie stabilnej pracy Systemu,
  - sprawdzenie, czy System pracuje zgodnie z wymaganiami Zamawiającego,
  - potwierdzenie, że System pracuje zgodnie z wymaganiami Zamawiającego,
  - usuwanie Problemów i innych nieprawidłowości,
  - wprowadzanie niezbędnych korekt i zmian w funkcjonowaniu Systemu.

### 14. Zadania Wykonawcy

W Okresie Stabilizacji Wykonawca zobowiązany jest do:

- 2.1 Analizy i sprawdzenia pracy Systemu, w tym weryfikacji jego pojemności i wydajności, zgodnie z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 1 Zapytania ofertowego oraz zgodnie z planem pracy ustalonym przez Strony w trybie roboczym w cyklu tygodniowym
- 2.2 Testowania i weryfikacji poszczególnych elementów Systemu, zgodnie z planem ustalonym przez Strony w trybie roboczym w cyklu tygodniowym
- 2.3 Informowania Zamawiającego o Problemach i innych nieprawidłowościach wykrytych przez Wykonawcę
- 2.4 Usuwania Problemów, zgodnie z poziomem świadczenia usług w okresie Gwarancji
- 2.5 Poprawy konfiguracji Systemu bez zbędnej zwłoki, o ile poprawy są wymagane
- 2.6 Zmian w konfiguracji Systemu bez zbędnej zwłoki, o ile zmiany są wymagane
- 2.7 Aktualizacji Dokumentacji Powykonawczej w zakresie wszelkich zmian wprowadzonych w Systemie w czasie trwania Okresu Stabilizacji, w szczególności zrealizowanych zmian konfiguracyjnych w stosunku do Dokumentacji Technicznej
- 2.8 Zbierania uwag i pomysłów powstałych w Okresie Stabilizacji, celem rozważenia możliwych prac rozwojowych
- 2.9 Udzielania Zamawiającemu szczegółowych informacji w zakresie części Systemu będącej w Okresie Stabilizacji, o ile Zamawiający nie jest w stanie uzyskać tych informacji we własnym zakresie

## 15. Plan prac w Okresie Stabilizacji

- 3.1 W Okresie Stabilizacji Wykonawca w trybie tygodniowym będzie przedstawiał Zamawiającemu plan prac na kolejny tydzień w zakresie analizy, testowania, poprawy lub zmian w konfiguracji, poszczególnych części Systemu.
- 3.2 Zamawiający ma prawo wprowadzić zmiany do zaproponowanego przez Wykonawcę planu, jak również nadać priorytety poszczególnym pracom.
- 3.3 Ostateczny plan prac zostanie uzgodniony przez Strony.
- 3.4 Szczegółowy model planu prac zostanie ustalony przez Strony w trybie roboczym, po podpisaniu Umowy.
- 3.5 Wymiana komunikacji w zakresie planu prac, będzie realizowana za pośrednictwem poczty elektronicznej.

## 16. Raportowanie

- 4.2 W Okresie Stabilizacji Wykonawca jest zobowiązany do przekazywania Zamawiającemu w cyklu tygodniowym statystyk pracy Systemu i raportów informujących w szczególności o:
  - Problemach zgłoszonych przez Zamawiającego i rozwiązanych przez Wykonawcę
  - Problemach zgłoszonych przez Wykonawcę i przez niego rozwiązanych
  - Zmianach i poprawach w konfiguracji Systemu zgłoszonych przez Strony, zgodnie z ustalonym planem prac
  - Wdrożeniu uaktualnień i łat, zgodnie z ustalonym planem prac
  - Zakresie testowanych elementów Systemu wraz z wynikiem tych testów, zgodnie z ustalonym planem prac.
- 4.3 Szczegółowy wygląd raportów i statystyk zostanie ustalony przez Strony w trybie roboczym, po podpisaniu Umowy.
- 4.4 Wymiana komunikacji w zakresie raportów i statystyk, prac będzie realizowana za pośrednictwem poczty elektronicznej.

## UMOWA POWIERZENIA PRZETWARZANIA DANYCH OSOBOWYCH

---

zawarta w dniu \_\_\_\_\_ roku pomiędzy:

\_\_\_\_\_ z siedzibą w \_\_\_\_\_ ( \_\_ - \_\_ ) przy ulicy \_\_\_\_\_, wpisaną do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy \_\_\_\_\_, \_\_ Wydział Gospodarczy pod numerem KRS \_\_\_\_\_, NIP: \_\_\_\_\_, Regon: \_\_\_\_\_, kapitał zakładowy \_\_\_\_\_ złotych, reprezentowaną przez:

Pana/Panią, \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_,

zwaną dalej **Zleceniodawcą**,

a

\_\_\_\_\_ z siedzibą w \_\_\_\_\_ ( \_\_ - \_\_ ) przy ulicy \_\_\_\_\_, wpisaną do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy \_\_\_\_\_, \_\_ Wydział Gospodarczy pod numerem KRS \_\_\_\_\_, NIP: \_\_\_\_\_, Regon: \_\_\_\_\_, kapitał zakładowy \_\_\_\_\_ złotych, reprezentowaną przez:

Pana/Panią, \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_,

zwaną dalej **Zleceniobiorcą**.

Zwanych łącznie **Stronami**.

Zważywszy, że w dniu <DO UZUPEŁNIENIA> Strony zawarły umowę na \_\_\_\_\_, zwaną dalej **Umową na dostawę**, Strony postanawiają zawrzeć niniejszą umowę powierzenia przetwarzania danych, zwaną dalej **Umową**, o następującej treści.

### § 1



1. Zleceniodawca oświadcza, że jest administratorem danych osobowych w rozumieniu przepisów powszechnie obowiązującego prawa z zakresu ochrony danych osobowych, tzn.: Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady UE z dnia 27 kwietnia 2016r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (Dz. U. UE. L. z 2016 r. Nr 119, str. 1 z późn. zm.) (dalej: **RODO**).
2. Zleceniobiorca oświadcza, że będzie przetwarzać dane osobowe wyłącznie na potrzeby realizacji Umowy na dostawę, co dotyczy również przekazywania danych do państwa trzeciego lub organizacji międzynarodowej. Zleceniobiorca może przetwarzać dane osobowe wyłącznie w celu wykonania Umowy na dostawę oraz wykonania pozostałych operacji przetwarzania danych osobowych wskazanych w niniejszej umowie, nieobjętych wprost przedmiotem Umowy na dostawę.
3. Ust. 2. nie stosuje się, jeżeli obowiązek przetwarzania danych osobowych nakładają na Zleceniobiorcę przepisy prawa. W takiej sytuacji informuje on Zleceniodawcę przed rozpoczęciem przetwarzania o tym obowiązku, chyba że przepisy te zabraniają udzielania takiej informacji z uwagi na ważny interes publiczny.

## § 2

1. Zleceniobiorca może przetwarzać dane osobowe następujących kategorii osób: <DO UZUPEŁNIENIA><sup>3</sup>, które Zleceniodawca przetwarza jako administrator lub jako podmiot przetwarzający w przypadku posiadania uprawnienia do dalszego powierzenia przetwarzania danych osobowych.
2. Zleceniobiorca może przetwarzać następujące dane osobowe: <DO UZUPEŁNIENIA><sup>4</sup>. Na danych tych będą wykonywane następujące operacje: <DO UZUPEŁNIENIA><sup>5</sup>.
3. Zleceniodawca oświadcza, że charakter danych osobowych, powierzanych niniejszą umową, obejmuje szczególne kategorie danych osobowych, w rozumieniu art. 9 ust. 1 RODO, lub dane dotyczące wyroków skazujących i naruszeń prawa, w rozumieniu art. 10 RODO.

## § 3

---

<sup>3</sup> W miejscu tym wskazać należy kategorie osób, których dane osobowe Zleceniobiorca będzie przetwarzać w związku z realizacją Umowy na dostawę.

<sup>4</sup> W miejscu tym wskazać należy jakie dane osobowe Zleceniobiorca będzie przetwarzać w związku z realizacją Umowy na dostawę.

<sup>5</sup> W miejscu tym wskazać należy jakie operacje dokonywać będzie Zleceniobiorca na danych osobowych w związku z realizacją Umowy na dostawę.

1. Zleceniodawca ma prawo do kontroli sposobu wykonywania obowiązków wynikających z niniejszej umowy przez Zleceniobiorcę odnośnie zobowiązań, o których mowa w niniejszej Umowie. Warunkiem przeprowadzenia kontroli jest zawiadomienie Zleceniobiorcy w terminie nie krótszym niż 10 dni przed planowanym terminem jej przeprowadzenia.
2. Zleceniobiorca udostępnia Zleceniodawcy wszelkie informacje niezbędne do wykazania spełnienia nałożonych na niego niniejszą Umową zobowiązań.
3. Uprawnienia określone w powyższych ustępach 1-2 przysługują Zleceniodawcy odpowiednio w stosunku do podmiotów podpowierzenia, o których mowa § 6 ust. 1 niniejszej umowy, w przypadku powierzenia przez Zleceniobiorcę przetwarzania danych podmiotom podpowierzenia, zgodnie z § 6 ust. 1 umowy
4. W związku z obowiązkiem określonym w ust. 2 powyżej, Zleceniobiorca niezwłocznie informuje Zleceniodawcę, jeżeli jego zdaniem wydane mu polecenie stanowi naruszenie RODO lub innych przepisów dotyczących ochrony danych osobowych.

#### § 4

Zleceniobiorca zobowiązuje się do wdrożenia i przestrzegania odpowiednich środków technicznych i organizacyjnych zmierzających do zapewnienia bezpieczeństwa przetwarzania, określonych w art. 32 RODO.

#### § 5

Zleceniobiorca zobowiązuje się do prowadzenia rejestru wszystkich kategorii czynności przetwarzania danych osobowych (dalej „Rejestr”) dokonywanych w imieniu Zleceniodawcy, w przypadku obowiązku prowadzenia takiego rejestru wynikającego z art. 30 ust. 5 RODO.

#### § 6

1. Zleceniodawca wyraża zgodę, aby Zleceniobiorca powierzył dalej przetwarzanie danych osobowych (dalej: **Podpowierzenie**) i wykonywanie zadań wynikających z umowy podmiotowi trzeciemu (dalej: **Podmiot podpowierzenia**). Zleceniobiorca o każdym zamiarze dalszego powierzenia danych osobowych poinformuje Zleceniodawcę w formie pisemnej. Zleceniobiorca w umowie Podpowierzenia zobowiązuje Podmiot podpowierzenia przed rozpoczęciem przetwarzania danych osobowych do podjęcia środków technicznych i organizacyjnych mających na celu zabezpieczenie powierzonych danych osobowych stosownie do przepisów, o których mowa w art. 32 RODO.

2. Dostęp do powierzonych danych osobowych mogą posiadać tylko osoby, którym Zleceniobiorca nadał upoważnienia, o których mowa w art. 29 RODO.
3. Zleceniobiorca po zakończeniu realizacji usług będzie przetwarzał dane osobowe przez okres co najmniej 5 lat od dnia zamknięcia akt badania lub do czasu przedawnienia okresu karalności przewinienia dyscyplinarnego, na podstawie ustawy z dnia 11 maja 2017 r. o biegłych rewidentach, firmach audytorskich oraz nadzorze publicznym (Dz. U. poz. 1089 z późn. zm.).
4. Zleceniobiorca oświadcza, że w razie stwierdzenia naruszenia ochrony danych osobowych niezwłocznie poinformuje o tym Zleceniodawcę zgodnie z art. 33 RODO.

#### § 7

1. Zleceniobiorca odpowiada za szkody majątkowe lub niemajątkowe jakie powstały wobec Zleceniodawcy lub osób trzecich w wyniku przetwarzania danych osobowych niezgodnego z Umową lub obowiązkami nałożonymi przez ustawy lub RODO bezpośrednio na Zleceniobiorcę oraz w wyniku działania poza zgodnymi z prawem instrukcjami Zleceniodawcy lub wbrew tym instrukcjom. Zleceniodawca odpowiada za szkody majątkowe lub niemajątkowe, jakie powstały wobec osób trzecich w wyniku przetwarzania danych naruszającego RODO lub inne przepisy dotyczące ochrony danych osobowych.
2. Strony są zwolnione z odpowiedzialności wynikającej z ust. 1, jeżeli udowodnią, że zdarzenie, które doprowadziło do powstania szkody, jest przez nie niezawinione. Jeżeli w tym samym przetwarzaniu biorą udział obie Strony i są odpowiedzialne za szkodę spowodowaną przetwarzaniem zgodnie z ust. 1, ponoszą one odpowiedzialność solidarną. Strona, która zapłaciła odszkodowanie za całą wyrządzoną szkodę, ma prawo żądania od drugiej Strony, która uczestniczyła w tym samym przetwarzaniu, zwrotu części odszkodowania odpowiadającej części szkody, za którą ponosi odpowiedzialność, zgodnie z warunkami określonymi w ust. 1.
3. Zleceniobiorca ponosi odpowiedzialność za działania lub zaniechania Podmiotu podpowierzenia, dotyczące przetwarzania powierzonych danych osobowych, jak za działania lub zaniechania własne, przez co postanowienia dotyczące odpowiedzialności Zleceniobiorcy na warunkach opisanych powyżej obejmują także odpowiedzialność Zleceniobiorcy za działania lub zaniechania Podmiotów podpowierzenia.

#### § 8

Zapisy niniejszej umowy obowiązują przez czas trwania Umowy na dostawę oraz przez okresy wskazane w § 6 ust. 3 Umowy.

#### § 10

1. Zmiana niniejszej umowy może nastąpić tylko w formie pisemnego aneksu.
2. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowania przepisy kodeksu cywilnego, RODO, a także przepisy innych ustaw regulujących ochronę danych osobowych.
3. Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron.
4. Umowa wchodzi w życie z dniem podpisania.
5. Zgodną wolą Stron jest uregulowanie aktualnych warunków powierzenia przetwarzania danych osobowych.

---

---

ZLECENIOBIORCA