**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia (SOPZ)**

na dostawę oprogramowania

Spis treści’

[1 Wprowadzenie 3](#_Toc431287928)

[1.1 Słownik użytych terminów 3](#_Toc431287929)

[2 Przedmiot zamówienia i termin realizacji 3](#_Toc431287930)

[3 Informacje o projekcie TERYT 3 4](#_Toc431287931)

[3.1 Dokumenty i wytyczne Zamawiającego 4](#_Toc431287932)

[4 Wymagania na dostawę oprogramowania 6](#_Toc431287933)

[4.1 Oprogramowanie standardowe 6](#_Toc431287934)

[4.2 Wymagania ogólne 20](#_Toc431287935)

[5 Weryfikacja Produktów i Warunki Odbioru 20](#_Toc431287936)

[5.1 Odbiór dostaw 20](#_Toc431287937)

[5.2 Odbiór Przedmiotu Umowy 21](#_Toc431287938)

[6 Zobowiązania Wykonawcy 21](#_Toc431287939)

[7 Zobowiązania Zamawiającego 21](#_Toc431287940)

[8 Załączniki 22](#_Toc431287941)

# Wprowadzenie

Dokument przedstawia szczegółowy opis przedmiotu zamówienia na dostawę oprogramowania.

W wypadku wystąpienia w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia zastrzeżonych nazw własnych producentów lub produktów, zgodnie z art. 29 ust. 3 ustawy – Prawo Zamówień Publicznych, dopuszcza się oferowanie produktów w pełni równoważnych do wymaganych przy pełnym zagwarantowaniu przez Wykonawcę zachowania całkowitej projektowanej funkcjonalności.

## Słownik użytych terminów

|  |  |
| --- | --- |
| **Pojęcie/Skrót** | **Opis** |
| CODGiK | Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej |
| Dyrektywa INSPIRE | Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej. |
| Dzień roboczy | 8 godzin roboczych |
| GGK | Główny Geodeta Kraju |
| Godziny pracy Zamawiającego | Od 8.15 do 16.15, od poniedziałku do piątku, z wyłączeniemdni ustawowo wolnych od pracy. |
| Godzina robocza | Okres trwający godzinę zegarową w ramach godzin pracyZamawiającego. |
| Miesiąc | Miesiąc kalendarzowy |
| SIG | Zestaw metod, narzędzi i wytycznych dotyczących realizacji projektów w Głównym Urzędzie Geodezji i Kartografii. |
| Umowa | Umowa pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą zawarta na realizację przedmiotu zamówienia opisanego w niniejszym dokumencie. |
| Wykonawca | Podmiot, który ubiega się o wykonanie niniejszego zamówienia, złoży ofertę na jego wykonanie, albo zawrze z zamawiającym umowę w sprawie wykonania zamówienia. |
| Zamawiający | Główny Urząd Geodezji i Kartografii |

# Przedmiot zamówienia i termin realizacji

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest dostawa oprogramowania zgodnego ze specyfikacją opisaną w Rozdziale nr 4 Wymagania na dostawę oprogramowania .

Przedmiot zamówienia musi być zrealizowany nie później niż w ciągu ……. dni\* kalendarzowych od daty zawarcia Umowy nie wliczając okresu gwarancji, jednak nie później niż do 30.11.2015 roku.

Wszystkie usługi określone niniejszym przedmiotem zamówienia podlegają procedurom odbioru określonym w Rozdziale nr .

\*  liczba dni zależy od złożonej oferty

Dostawę oprogramowania należy zrealizować w dni robocze w godzinach pracy Zamawiającego, a w razie konieczności również poza tymi godzinami, zgodnie z potrzebami określanymi na bieżąco przez Zamawiającego.

# Informacje o projekcie TERYT 3

Niniejsze zamówienie będzie realizowane w ramach projektu *„TERYT 3 – Rozbudowa systemów do prowadzenie rejestrów adresowych – Etap I”,* który jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, Priorytet VII Społeczeństwo informacyjne – Budowa elektronicznej administracji.

Projekt ma na celu zapewnienie obywatelom, przedsiębiorcom i organom administracji publicznej dostępu do kompletnych, wiarygodnych i aktualnych danych z rejestrów adresowych. Dostęp ten będzie realizowany za pomocą środków komunikacji elektronicznej, a dane obejmować będą również lokalizację przestrzenną.

Dzięki realizacji projektu wzrośnie liczba gmin, które prowadzić będą ewidencję danych adresowych zgodnie z rozporządzeniem ws. EMUiA, tzn. w postaci cyfrowej i przy wykorzystaniu dedykowanego narzędzia. Ponadto zwiększona zostanie kompletność danych adresowych oraz oszacowana zostanie ich jakość co będzie miało wpływ na zwiększenie potencjału wykorzystania wiarygodnej, referencyjnej bazy adresowej w systemach dziedzinowych administracji przy realizacji zadań publicznych.

Projekt w dużej mierze opiera się na rozbudowie istniejących w Głównym Urzędzie Geodezji
i Kartografii rozwiązań wytworzonych m.in. w ramach Projektu TERYT 2 (Aplikacja EMUiA, System Zarządzania Państwowym Rejestrem Granic). Ponadto wytworzone zostaną narzędzia umożliwiające szacowanie i podnoszenie jakości danych – narzędzia do szacowania jakości danych, w których zaimplementowany zostanie, opracowany w ramach Projektu TERYT 3 model jakości. W odpowiedzi na zgłaszane przez gminy potrzeby wykorzystywania danych z rejestrów adresowych w innych obszarach działalności statutowej gminy, wdrożone zostaną narzędzia umożliwiające gromadzenie danych powiązanych z danymi adresowymi oraz przeprowadzanie analiz na tych danych. Gminom udzielone również zostanie wsparcie (w zależności od potrzeb gminy pośrednie lub bezpośrednie)
w zakresie użytkowania wytworzonych rozwiązań oraz przygotowania, weryfikacji i migracji danych.

Odbiorcami ostatecznymi projektu będą jednostki administracji publicznej, które są zaangażowane
w organizację i prowadzenie rejestrów adresowych (Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, urzędy gmin), jak również konsumenci danych
z rejestrów adresowych – obywatele, przedsiębiorcy i jednostki administracji publicznej.

## Dokumenty i wytyczne Zamawiającego

Dokumenty organizacyjne i wytyczne Zamawiającego:

1. Architektura systemów informacyjnych SIG – Załącznik nr 1 do SOPZ (Architektura SIG);
2. Pryncypia architektoniczne – Załącznik nr 2 do SOPZ (Pryncypia architektoniczne);

Systemy budowane w Głównym Urzędzie Geodezji i Kartografii obowiązują wymagania wynikające z przyjętych standardów architektonicznych. Poniżej przedstawiona została lista zatwierdzonych i obowiązujących w GUGiK standardów architektonicznych dla SIG:

1. Architektura świadczenia usług publicznych przez organy inne niż GGK;
2. Architektura udostępniania danych SIG;
3. Architektura usługi zarządzania jakością danych SIG;
4. Budowanie usług rejestrowych;
5. Integracja kanałów udostępniania usług publicznych z EOD;
6. Integracja systemów dziedzinowych z EOD i ESP;
7. Lista usług publicznych dostępnych przez ePUAP;
8. Przetwarzanie zgłoszeń;
9. Przewodnik integratora szyny usług Geoportal;
10. Struktura opisu przypadków użycia;
11. Szablony dokumentacji;
12. Tworzenie i publikacja metadanych;
13. Usługa wymiany danych referencyjnych;
14. Wsparcie procesu nadawania uprawnień do systemów;
15. Wykorzystanie narzędzi do harmonizacji;
16. Wytyczne tworzenia witryn;
17. Wytyczne w zakresie mechanizmów bezpieczeństwa serwisów internetowych.

Standardy te są na bieżąco dodawane i aktualizowane. Wykonawca otrzyma aktualną wersję standardów SIG po podpisaniu umowy.

W zakresie mechanizmów bezpieczeństwa, wytwarzane rozwiązania muszą być zgodne z poniższymi dokumentami:

1. Wytycznymi bezpieczeństwa systemów IT w GUGiK;
2. Pryncypiami Architektonicznymi GUGiK;
3. Architekturą systemów informacyjnych GUGiK (SIG);
4. Procedurami i wytycznymi do utrzymania systemów IT w GUGiK;
5. Polityką Bezpieczeństwa w GUGiK;
6. Ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych oraz aktach wykonawczych do ww. ustawy (Dz. U. 1997 r. nr 133, poz. 883);
7. Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych (Dz. U. nr 100, poz. 1024).;
8. Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. 2012 r. poz. 526).

Wszystkie ww. dokumenty, które nie są dostępne publicznie i nie stanowią załącznika do niniejszego dokumentu zostaną przekazane Wykonawcy po podpisaniu Umowy.

# Wymagania na dostawę oprogramowania

Zamawiający wymaga, by dostarczone oprogramowanie poprawnie współpracowały ze środowiskiem SIG określonym w Załączniku 3 do SOPZ.

Zakres Zamówienia obejmuje dostarczenie oprogramowania standardowego, wyspecyfikowanego w poniższym rozdziale.

## Oprogramowanie standardowe

Zamawiający wymaga dostarczenia poniżej wymienionego oprogramowania standardowego, rozbudowujące posiadane przez Zamawiającego licencje środowiska SIG.

| **Nazwa wymagania** | **Treść wymagania** |
| --- | --- |
| Oprogramowanie wirtualizacyjne | Wymagane jest dostarczenie licencji na pakiet oprogramowania do wirtualizacji spełniającego wymagania określone w rozdziale nr  *Wymagania dla oprogramowania wirtualizacyjnego*. Dostarczone licencje na serwery, które posiadają zainstalowane łącznie 12 procesorów fizycznych (3 serwery, każdy po 4 CPU).Licencje mają być dostarczone z co najmniej 3 letnim supportem na poziomie podstawowym. |
| System operacyjny serwera | Wymagane jest dostarczenie licencji na system operacyjny spełniające wymagania określone w rozdziale nr 4.1.2 . Dostarczone licencje mają zapewnić możliwość uruchomienia nieograniczonej liczby instancji (maszyn wirtualnych z zainstalowanym systemem operacyjnym) na każdym serwerze fizycznym, które posiadają zainstalowane łącznie 12 procesorów fizycznych (3 serwery, każdy po 4 CPU).Wymagane jest dostarczenie licencji przeznaczonych dla jednostek administracji publicznej (rządowej).  |
| Oprogramowanie do wykonywania kopii zapasowych | Wymagane jest dostarczenie licencji na pakiet oprogramowania do wykonywania kopii zapasowych spełniającego wymagania określone w rozdziale nr 4.1.3 . Dostarczone licencje mają zapewnić możliwość wykonywania kopii zapasowych dowolnej liczby maszyn wirtualnych z zainstalowanym systemem operacyjnym na serwerach o nast. specyfikacji: 3 serwery, każdy po 4 CPU.Licencje mają być dostarczone z co najmniej 3 letnim supportem. |
| Oprogramowanie do ochrony antywirusowej maszyn wirtualnych | Wymagane jest dostarczenie licencji na pakiet oprogramowania do ochrony antywirusowej maszyn wirtualnych, pracujących w środowisku wirtualizacji posiadanym przez Zamawiającego określonym w Załączniku 3 do SOPZ.Spełniającego wymagania określone w rozdziale nr 4.1.34 ochrony antywirusowej. Dostarczone licencje mają zapewnić możliwość ochrony antywirusowe dowolnej liczby maszyn wirtualnych z zainstalowanym systemem operacyjnym na serwerach o nast. specyfikacji: 21 serwerów, każdy po 4 CPU.Licencje mają być dostarczone z co najmniej 2 letnim supportem i prawem pobierania aktualizacji sygnatur. |
| Oprogramowanie dla potrzeb zarządzania projektem | Wymagane jest dostarczenie licencji na pakiet oprogramowania dla potrzeb zarządzania projektem, spełniającego wymagania określone w rozdziale nr . Wymagane jest dostarczenie licencji dla co najmniej 1000 użytkowników. Licencje mają być dostarczone z co najmniej 12 miesięcznym wsparciem. |
| Oprogramowanie do migracji i konwersji danych | Wymagane jest dostarczenie licencji na pakiet oprogramowania dla potrzeb migracji i konwersji danych, spełniającego wymagania określone w rozdziale 4 *przestrzennych.*Licencje mają być dostarczone z co najmniej 12 miesięcznym wsparciem. |

### Wymagania dla oprogramowania wirtualizacyjnego

Wykonawca ma dostarczyć licencje na oprogramowanie wirtualizacyjne spełniające następujące wymagania techniczne:

1. Musi zapewniać poprawną współpracę z platformą wirtualizacyjną będącą w posiadaniu Zamawiającego;
2. Musi pozwalać na centralne zarządzanie wspólnie z platformą wirtualizacyjną będącą w posiadaniu Zamawiającego;
3. Licencja musi obejmować prawo do otrzymywania poprawek i instalacji nowych wersji platformy przez okres minimum 36 miesięcy od daty podpisania przez Zamawiającego Protokołu odbioru przedmiotu zamówienia;
4. Warstwa wirtualizacji musi być rozwiązaniem systemowym tzn. musi być zainstalowana bezpośrednio na sprzęcie fizycznym. Rozwiązanie musi w możliwie największym stopniu być niezależne od producenta platformy sprzętowej;
5. Rozwiązanie musi zapewnić możliwość obsługi wielu instancji systemów operacyjnych na jednym serwerze fizycznym i musi się charakteryzować maksymalnym możliwym stopniem konsolidacji sprzętowej;
6. Platforma wirtualizacyjna musi umożliwiać zastosowanie w serwerach fizycznych procesorów o dowolnej ilości rdzeni oraz zapewnić możliwość przydzielenia maszynom wirtualnym do 32 procesorów wirtualnych;
7. Rozwiązanie musi wspierać co najmniej następujące systemy operacyjne w technologii x86 (32 bit), 86x64 (64 bit): Windows XP, Windows Vista, Windows NT, Windows 2000, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, SLES 10, SLES9, SLES8, Ubuntu 7.04, RHEL 5, RHEL 4, RHEL3, RHEL 2.1, Solaris wersja 10 dla platformy x86, Debian, CentOS, FreeBSD, Asianux, Ubuntu 7.04, SCO OpenServer, SCO Unixware;
8. Rozwiązanie musi umożliwiać przydzielenie większej ilości pamięci wirtualnej RAM dla maszyn wirtualnych niż fizyczne zasoby RAM pojedynczego serwera;
9. Rozwiązanie musi posiadać centralną konsolę graficzną do zarządzania maszynami wirtualnymi usługami w tym możliwość monitorowania wykorzystania zasobów fizycznych infrastruktury wirtualnej;
10. Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość wykonywania kopii zapasowych instancji systemów operacyjnych oraz ich odtworzenia;
11. Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość wykonywania kopii migawkowych instancji systemów operacyjnych na potrzeby tworzenia kopii zapasowych bez przerywania ich pracy;
12. Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość klonowania systemów operacyjnych wraz z ich pełną konfiguracją i danymi;
13. Oprogramowanie zarządzające musi posiadać możliwość przydzielania i konfiguracji uprawnień z możliwością integracji z usługami katalogowymi Active Directory;
14. Oprogramowanie do wirtualizacji musi obsługiwać przełączenie ścieżek SAN (bez utraty komunikacji) w przypadku awarii jednej z dwóch ścieżek;
15. Rozwiązanie musi umożliwiać tworzenie jednorodnych wolumenów logicznych o wielkości 64TB;
16. System musi umożliwiać tworzenie standardowej konfiguracji dla hostów i zautomatyzowanie weryfikacji zgodności dla tych konfiguracji;
17. System musi posiadać funkcjonalność wirtualnego przełącznika (switch) umożliwiającego tworzenie sieci wirtualnej w obszarze hosta i pozwalającego połączyć maszyny wirtualne w obszarze jednego hosta, a także na zewnątrz sieci fizycznej. Przełączniki wirtualne muszą mieć możliwość konfiguracji minimum 1 000 portów;
18. Rozwiązanie musi mieć możliwość przenoszenia maszyn wirtualnych w czasie ich pracy pomiędzy serwerami fizycznymi, w zakresie całego środowiska wirtualizacyjnego posiadanego przez Zamawiającego;
19. Rozwiązanie musi umożliwiać dodawanie i rozszerzanie dysków wirtualnych, procesorów i pamięci RAM podczas pracy wybranych systemów;
20. Rozwiązanie musi umożliwiać automatyczne równoważenie obciążenia serwerów fizycznych pracujących jak platforma dla infrastruktury wirtualnej.

### Wymagania dla systemu operacyjnego serwera

Wykonawca ma dostarczyć licencje na system operacyjny serwera spełniające następujące wymagania techniczne:

1. Dostarczane licencje muszą zapewniać możliwość korzystania z oprogramowania zainstalowanego na serwerze dla dowolnej liczby użytkowników zewnętrznych.
2. Dostarczone licencje nie mogą ograniczać liczby uruchomionych instancji systemu operacyjnego serwera.
3. Dostarczane licencje nie mogą zakładać jakichkolwiek modyfikacji oprogramowania działającego w ramach SIG.
4. Wymogi licencyjne systemów operacyjnych będą spełnione przy stosowaniu migracji działających maszyn wirtualnych uruchomionych w ramach środowiska SIG.
5. System operacyjny musi być oparty o 64-bitową architekturę.
6. Licencja na system operacyjny musi być przypisana do każdego procesora fizycznego na serwerze.
7. Licencja na oprogramowanie musi być przypisana do każdego procesora fizycznego na serwerze. Liczba rdzeni procesorów i ilość pamięci nie mogą mieć wpływu na liczbę wymaganych licencji.
8. Licencja musi uprawniać do uruchamiania nieograniczonej licencyjnie liczby serwerowego systemu operacyjnego w środowisku wirtualnym posiadanym przez Zamawiającego, dla zalicencjonowanych procesorów fizycznych serwera.
9. Możliwość wykorzystania co najmniej 2 logicznych procesorów oraz co najmniej 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym.
10. Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy.
11. Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy.
12. Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego.
13. Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading.
14. Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.
15. Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez instytucję lub firmę upoważnioną do wydawania certyfikatu bezpieczeństwa danych. Za równoważny Zamawiający uzna certyfikat potwierdzający bezpieczeństwo danych.
16. Możliwość uruchamiania aplikacji wykorzystujących technologię ASP.NET.
17. Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.
18. Graficzny interfejs użytkownika.
19. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe.
20. Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej 4 języków poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji.
21. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).
22. Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
23. Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.
24. Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania prawami do informacji w dokumentach (Digital Rights Management).
25. Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:
	1. Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC,
	2. Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe) z możliwością wykorzystania następujących funkcji:
		1. Podłączenie SSO do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną,
		2. Ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania,
		3. Odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza.
	3. Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze,
	4. Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej,
	5. Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego umożliwiające:
		1. Dystrybucję certyfikatów poprzez http,
		2. Konsolidację CA dla wielu lasów domen,
		3. Automatyczne rejestrowanie certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen.
	6. Szyfrowanie plików i folderów,
	7. Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec),
	8. Możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu failover) oraz rozłożenia obciążenia serwerów,
	9. Serwis udostępniania stron WWW,
	10. Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6),
	11. Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows posiadanych przez Zamawiającego,
	12. Wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie do 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych. Wirtualne maszyny w trakcie pracy i bez zauważalnego zmniejszenia ich dostępności mogą być przenoszone pomiędzy serwerami klastra typu failover z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności. Mechanizmy wirtualizacji mają zapewnić wsparcie dla:
		1. Dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych,
		2. Obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych,
		3. Obsługi 4-KB sektorów dysków,
		4. Nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra,
		5. Możliwości wirtualizacji sieci z zastosowaniem przełącznika, którego funkcjonalność może być rozszerzana jednocześnie poprzez oprogramowanie kilku innych dostawców poprzez otwarty interfejs API,
		6. Możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk mode).
26. Możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta SSO umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet.
27. Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego SSO poprzez wiele ścieżek (Multipath).
28. Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.
29. Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.
30. Możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF.

### Wymagania dla oprogramowania do wykonywania kopii zapasowych

Wykonawca ma dostarczyć licencje na oprogramowanie do wykonywania kopii zapasowych spełniające następujące wymagania techniczne:

1. Dostarczone oprogramowanie musi zapewnić wykonywanie kopii zapasowych maszyn wirtualnych w środowisku wirtualizacyjnym posiadanym przez Zamawiającego.
2. Oprogramowanie ma zapewnić wykonywanie kopii zapasowych elementów systemu z warstw bazy danych, aplikacyjnej i szyny usług.
3. Oprogramowanie będzie współpracowało z infrastrukturą teleinformatyczną posiadaną przez Zamawiającego składającą się na infrastrukturę SIG.
4. Oprogramowanie musi poprawnie współpracować z narzędziami kopii zapasowej stosowanymi przez Zamawiającego, w szczególności w zakresie:
	1. realizowania zadań związanych z wykonywaniem kopii zapasowej (polityka i harmonogram);
	2. wykorzystaniem wolumenów i nośników przechowujących kopię zapasową;
	3. realizacji testowania kopii zapasowej;
	4. odtwarzania w przypadku awarii (weryfikowane okresowymi testami);
	5. monitorowania i raportowania poprawności wykonywania kopii zapasowej;
	6. monitorowania i raportowania poprawności procesu odzyskiwania danych;
5. Oprogramowanie musi umożliwiać:
	1. Wykonywanie kopii zapasowych i przywracanie danych sterowane narzędziami posiadanymi przez Zamawiającego;
	2. Wykonywanie kopii zapasowych i przywracanie danych realizowane w harmonogramie i uruchamianych ręcznie;
	3. Realizację wielostrumieniowego wykonywania kopii zapasowej;
	4. Multipleksowanie obrazów kopii zapasowych;
	5. Syntetyczne kopie zapasowe poprzez tworzenie jednego obrazu kopii zapasowej;
	6. Tworzenie punktów kontrolnych przy wykonywaniu kopii zapasowej i odtwarzaniu umożliwiających ponowne uruchamianie zadań od punktu kontrolnego;
	7. Deduplikację danych;
	8. Zarządzanie cyklem życia nośników;
	9. Tworzenie kopii zapasowej: pełnej, przyrostowej i różnicowej;
	10. Integrację z mechanizmami tworzenia obrazów stanu dla macierzy dyskowych;
	11. Dostarcza agentów dla rozwiązań stosowanych w ramach SIG;
	12. Szyfrowanie danych na poziomie źródła danych;
	13. Kompresję danych;
	14. Wyszukiwanie danych w kopiach zapasowych na podstawie słów kluczowych i zakresu dat;
6. Oprogramowanie nie musi zapewniać ochrony baz danych w trybie on-line.
7. Dostarczane licencje nie mogą zakładać jakichkolwiek modyfikacji oprogramowania działającego w ramach SIG.

### Wymagania dla oprogramowania do ochrony antywirusowej

Wykonawca ma dostarczyć licencje na oprogramowanie do ochrony antywirusowej maszyn wirtualnych, spełniające następujące wymagania techniczne:

1. Oprogramowanie musi pozwalać na bezagentową ochronę środowisk wirtualnych opartych o platformę wirtualizacji posiadaną przez Zamawiającego określoną w Załączniku 3 do SOPZ.
2. Oprogramowanie musi zapewniać bezpieczeństwo wirtualnych serwerów.
3. Oprogramowanie musi umożliwiać instalację konsoli zarządzającej co najmniej na systemach Microsoft Windows.
4. Oprogramowanie musi pozwalać na swobodny wybór ochrony agentowej lub bezagentowej w przypadku serwerów wirtualnych.
5. Administratorzy muszą mieć możliwość tworzenia logicznych grup klientów i serwerów, w celu zarządzania oraz wymuszania określonych dla grupy zasad bezpieczeństwa.
6. Oprogramowanie musi mieć możliwość konfiguracji rozwiązania, które będzie dla wyznaczonych agentów punktem dystrybuującym uaktualnienia i poprawki oprogramowania.
7. W obrębie jednej konsoli zarządzającej system musi pozwalać na kontrolę integralności hypervisora środowiska wirtualnego.
8. Oprogramowanie musi umożliwiać zdefiniowanie harmonogramu lub częstotliwości pobierania aktualizacji wirusów od producenta systemu.
9. Oprogramowanie musi wykorzystywać mechanizmy cache i deduplikacji w celu optymalizacji czasu skanowania i wykrywania zmian.
10. Oprogramowanie musi umożliwiać instalację i konfigurację lokalnego serwera skorelowanej reputacji plików, adresów e-mail oraz adresów URL, synchronizującego się z chmurą producenta, który pozwalał będzie na weryfikację reputacji plików i adresów URL bez konieczności łączenia się z Internetem.
11. Oprogramowanie musi pozwalać administratorowi na określenie reakcji w przypadku wykrycia wirusa.
12. Oprogramowanie musi pozwalać na określenie obszarów skanowania, tj.: pliki, katalogi, itd..
13. Oprogramowanie musi pozwalać na określenie typów skanowanych plików, momentu ich skanowania (otwarcie, modyfikacja) oraz na wykluczenie ze skanowania określonych folderów.
14. Rozwiązanie musi chronić przed złośliwym oprogramowaniem, systemy oparte na MS Windows, Linux (RHEL, SuSE) w czasie rzeczywistym.
15. Oprogramowanie musi pozwalać na zarządzanie zdarzeniami i natychmiastowe alarmowanie i raportowanie o aktywności wirusów w chronionej infrastrukturze.
16. Zarządzanie systemem musi odbywać się poprzez standardową przeglądarkę WWW i połączenie https, która nie wymaga instalacji żadnych dodatkowych komponentów.
17. Oprogramowanie musi posiadać możliwość powiadamiania o wszystkich zdarzeniach za pomocą poczty elektronicznej, wiadomości SNMP lub wywołania komendy.
18. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie kont administratorów o różnych stopniach uprawnień w stosunku do różnych modułów i funkcjonalności systemu, a także w stosunku do różnych chronionych obiektów lub grup obiektów.
19. Zarządzanie rolami w systemie musi pozwalać na zdefiniowanie uprawnień dających możliwość administrowania wyłącznie jednym chronionym obiektem oraz pojedynczymi funkcjonalnościami systemu bez możliwości zmiany nadrzędnego profilu bezpieczeństwa.
20. Oprogramowanie musi pozwalać na tworzenie struktur zarządzanych komputerów również poprzez adresacje IP komputera który podlega zarządzaniu.
21. Oprogramowanie musi umożliwiać na jednoczesny dostęp do konsoli zarządzającej niezależnie przez kilku administratorów.
22. Oprogramowanie musi posiadać możliwość wywołania skanowania na żądanie lub według harmonogramu ustalonego przez administratorów dla określonych grup klientów za pomocą centralnej konsoli lub lokalnie przez określonego klienta.
23. Oprogramowanie nie może wymagać restartu chronionych komputerów i serwerów po dokonaniu aktualizacji mechanizmów skanujących i definicji wirusów.
24. Oprogramowanie musi pozwalać na wykrywanie niepożądanych aplikacji takich jak oprogramowanie typu „spyware", „adware", „keylogger”, „dialer”, „trojan”.
25. Oprogramowanie musi pozwalać na automatyczne usuwanie wirusów i zgłaszanie alertów w przypadku wykrycia wirusa.
26. Oprogramowanie musi zapewniać w procesie skanowania ręcznego i automatycznego przeskanowania dowolnego celu pod względem złośliwego oprogramowania.
27. Rozwiązanie powinno pozwalać na notyfikację (powiadomienie użytkownika) w przypadku skorzystania z niebezpiecznych zasobów lub pobrania niebezpiecznego pliku. Notyfikacja powinna dotyczyć pracy w trybie agentowym lub bezagentowym.
28. Oprogramowanie musi posiadać możliwość kontroli oraz blokowania aplikacji próbujących uzyskać połączenie z Internetem lub siecią lokalną.
29. Oprogramowanie musi posiadać możliwość heurystycznego wykrywania transmisji na podstawie częstotliwości jej występowania oraz zdefiniowanego zakresu portów.
30. Wszystkie funkcjonalności systemu muszą być zarządzane z jednej, centralnej konsoli.
31. W przypadku ochrony w trybie agentowym wszystkie funkcjonalności systemu muszą być dostępne w ramach pojedynczego agenta instalowanego na chronionych obiektach.
32. Oprogramowanie musi umożliwiać nanoszenie zmian w profilach bezpieczeństwa w czasie rzeczywistym bez potrzeby restartu systemu i chronionych obiektów.
33. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie dowolnej ilości profili bezpieczeństwa zawierających predefiniowane reguły ochronne.
34. Oprogramowanie musi umożliwiać automatyzację aplikowania profili bezpieczeństwa poprzez zdefiniowanie filtra zawierającego nazwę, system operacyjny, serwer ESX czy instancję wykorzystującą chmurę.
35. Oprogramowanie musi umożliwiać automatyczną zmianę przypisanych profili bezpieczeństwa w przypadku zmiany IP przez chroniony system informatyczny.
36. Oprogramowanie musi umożliwiać generowanie na żądanie oraz wg. harmonogramu raportów w formatach minimalnie RTF oraz PDF oraz możliwość zabezpieczenia raportu poprzez jego zaszyfrowanie lub zabezpieczenie hasłem.

### Wymagania dla oprogramowania dla potrzeb zarządzania projektem

Wykonawca ma dostarczyć licencje na oprogramowanie dla potrzeb zarządzania projektem poprzez rozszerzenie licencji posiadanego oprogramowania dla potrzeb zarządzania projektem wyspecyfikowanego w Załączniku 3 do SOPZ.

Dopuszcza się dostarczenie oprogramowania równoważnego dla wymaganej liczby użytkowników wraz z:

* przeniesieniem bez strat informacji, dokumentów, rejestrów, zapisów, korespondencji prowadzonych w ww. narzędziach,
* przeprowadzeniem szkoleń dla administratorów i użytkowników (maksymalnie 100 osób),
* dostarczeniem wszelkich wymaganych licencji środowiska (np. serwera aplikacji, systemu bazy danych) dla uruchomienia w środowisku Zamawiającego,
* dostarczeniem dokumentacji użytkownika, administratora i utrzymania (w tym dokumentacji bezpieczeństwa informacji).

Równoważność oznacza:

1. możliwość definiowania dowolnie złożonych rejestrów, w których przechowywane będą informacje,
2. możliwość definiowania dowolnie złożonych formularzy, poprzez które wprowadzane będą wpisy do zdefiniowanych rejestrów,
3. możliwość dodawania nowych informacji (wpisów) do rejestrów poprzez wypełnione formularze (zgłoszenia),
4. mechanizmy pozwalające na definiowanie przepływów pracy,
5. możliwość definiowania przepływów pracy związanych z wprowadzaniem zgłoszeń – wypełnianie formularzy (np. jedna osoba wprowadza zgłoszenie, kolejna osoba akceptuje zgłoszenie, zgłoszenie jest oznaczane jako zaakceptowane - zmienia się status zgłoszenia),
6. możliwość definiowania zawartości formularzy do zgłoszeń dla wprowadzania informacji zależnych od przepływu pracy (np. pierwsza osoba wypełnia zgłoszenie z ograniczoną liczbą pól, kolejna osoba przegląda zgłoszenie i ma możliwość wypełnienia dodatkowych pól w formularzu),
7. możliwość użycia raz zdefiniowanego rejestru w różnych projektach (zmiana schematu rejestru musi być widoczna we wszystkich miejscach, w których wykorzystywany jest dany rejestr),
8. możliwość wyszukiwania informacji zawartych w rejestrach,
9. możliwość tworzenia i zapisywania filtrów do prezentowanych informacji (z rejestrów),
10. opcje powiadomień (powiadomienia email):
	1. możliwość tworzenia dedykowanych schematów powiadomień dla każdego z rejestrów;
	2. możliwość wysłania wiadomości email do zdefiniowanych grup użytkowników lub do użytkowników przypisanych do danego rejestru,
11. dostęp do informacji po zalogowaniu (login i hasło),
12. możliwość definiowania schematów uprawnień dla każdego z rejestrów/formularzy,
13. możliwość definiowania użytkowników i grup użytkowników z przypisaniem uprawnień,
14. polska wersja językowa – oficjalne tłumaczenie bądź możliwość doskonalenia tłumaczenia poprzez wpisy w odpowiednim pliku lokalizacyjnym,
15. dostęp do narzędzia za pomocą przeglądarki internetowej (minimum Internet Explorer, Mozilla Firefox, Chrome),
16. współpraca z bazą danych: PostgreSQL, SQL Server, Oracle,
17. możliwość gromadzenia i przechowywania plików (repozytorium),
18. możliwość utworzenia dowolnej hierarchii struktury plików,
19. bezpośredni podgląd (bez zapisywania na dysku) plików utworzonych w MS Office, PDF,
20. możliwość wersjonowania plików,
21. możliwość komentowania każdego z plików,
22. możliwość ustawiania powiadomień poprzez email dla nowo dodanych plików do repozytorium,
23. możliwość wymiany informacji z użytkownikami - umieszczanie informacji, opinii w przygotowanych do tego celu przestrzeniach,
24. zaawansowane wyszukiwanie plików/informacji (np. w ramach przestrzeni, w której został wprowadzony, po nazwie, zawartości, osobie, która wprowadziła informację/plik).

W przypadku dostawy oprogramowania równoważnego Wykonawca w terminie realizacji Umowy, o którym mowa w rozdziale 2:

1. przedstawi projekt realizacji prac;
2. dostarczy i zainstaluje wymagane oprogramowanie;
3. zakończy testy dopuszczeniowe i akceptacyjne oprogramowania, na które składa się:
	1. Opracowanie Planu testów
	2. Przeprowadzenia testów
	3. Opracowanie raportu z testów
4. dokona przeniesienia bez strat informacji, dokumentów, rejestrów, zapisów, korespondencji prowadzonych w ww. narzędziach;
5. przeprowadzi szkolenia dla administratorów i użytkowników, szkolenia muszą spełniać poniższe warunki:
	1. szkolenie musi trwać co najmniej 6 godzin i nie więcej niż 1 dzień roboczy.
	2. grupa szkoleniowa nie będzie liczyć więcej niż 12 osób.
	3. Szczegółowe terminy szkoleń zostaną uzgodnione przez Wykonawcę z Zamawiającym przed planowanym rozpoczęciem danego szkolenia.
	4. Szkolenia będą odbywać się na terenie m. st. Warszawy, w salach udostępnionych przez Zamawiającego (GUGiK, CODGiK).
	5. Wykonawca zapewni odpowiednie do przeprowadzenia szkolenia wyposażenie (stacje robocze, telefony, sieć, rzutnik, itp.).
	6. Szkolenia będą przeprowadzone w języku polskim.
	7. Szkolenia będą prowadzone w formie wykładów i ćwiczeń.
	8. Materiały szkoleniowe powinny być sporządzone w języku polskim. Wyjątek stanowi dokumentacja Oprogramowania Standardowego, zapewniana przez producenta oprogramowania. Dokumentacja Oprogramowania Standardowego może zostać dostarczona w języku angielskim, w przypadku, gdy dokumentacja ta nie jest dostępna w języku polskim.
	9. Na zakończenie szkolenia każdy uczestnik otrzyma dokument potwierdzający ukończenie szkolenia.
	10. Na początku każdego dnia szkoleniowego Wykonawca sporządzi listę obecności. Udział uczestnika w szkoleniu w danym dniu ma zostać potwierdzony jego podpisem.
	11. Wszelkie koszty związane z przeprowadzeniem szkoleń są ponoszone przez Wykonawcę i zawierają się w cenie Zamówienia.
	12. Wykonawca po zakończonym szkoleniu przygotuje Raport z przeprowadzonego szkolenia.

### Wymagania dla oprogramowania do konwersji, przetwarzania i analizy danych przestrzennych

Wykonawca ma dostarczyć licencje na oprogramowanie do konwersji, przetwarzania i analizy danych przestrzennych poprzez rozszerzenie licencji posiadanego oprogramowania wyspecyfikowanego w Załączniku 3 do SOPZ.

Oprogramowanie musi zostać dostarczone po jednej sztuce dla dwóch rodzajów licencyjnych:

* 1. Licencja umożliwiająca tworzenie i uruchamianie zadań związanych z migracją danych (Oprogramowanie klasy desktop). W ramach dostarczonej licencji wyróżnia się w szczególności przeglądarkę danych, narzędzie konwersji, oprogramowanie przetwarzania danych.

Zamawiający wymaga dostarczenia jednej licencji na Oprogramowanie klasy desktop;

* 1. Licencja umożliwiająca uruchamianie i udostępnianie możliwości związanych z migracją danych (Oprogramowanie klasy Serwer). W ramach dostarczonej licencji wyróżnia się platformę konwersji danych.

Zamawiający wymaga dostarczenia jednej licencji na Oprogramowanie klasy Serwer.

Dopuszcza się dostarczenie oprogramowania równoważnego umożliwiającego pracę dla nie mniejszej niż obecna liczby użytkowników i jednocześnie realizowanych procesów konwersji, przetwarzania i analizy danych przestrzennych wraz z:

* przeniesieniem bez strat obecnie zaimplementowanych modeli konwersji, przetwarzania i analizy danych przestrzennych,
* przeprowadzeniem szkoleń dla administratorów i użytkowników (maksymalnie 10 osób),
* dostarczeniem wszelkich wymaganych licencji środowiska (np. serwera aplikacji, systemu bazy danych) dla uruchomienia w środowisku Zamawiającego,
* dostarczeniem dokumentacji użytkownika, administratora i utrzymania.

Równoważność oznacza:

1. Oprogramowanie Desktop i Serwer musi być oprogramowaniem klasy ETL (ang. Extract, Transform and Load);
2. Oprogramowanie Desktop musi posiadać graficzny interfejs umożliwiający tworzenie modeli migracji i konwersji danych;
3. Oprogramowanie Desktop i Serwer musi umożliwiać uruchamianie modeli migracji i konwersji danych;
4. Oprogramowanie Desktop i Serwer musi generować raporty podsumowujące proces migracji i konwersji danych;
5. Oprogramowanie Desktop i Serwer musi obsługiwać przynajmniej poniższe układy współrzędnych:
	1. EPSG: 2172;
	2. EPSG: 2173;
	3. EPSG: 2174;
	4. EPSG: 2175;
	5. EPSG:2176;
	6. EPSG:2177;
	7. EPSG:2178;
	8. EPSG:2179;
	9. EPSG:2180;
	10. EPSG:3120;
6. Oprogramowanie Desktop musi umożliwiać definiowanie własnych układów współrzędnych;
7. Oprogramowanie Desktop i Serwer musi umożliwiać pobieranie danych przestrzennych przynamniej z następujących serwisów OGC (WMS, WFS, SOAP, REST);
8. Oprogramowanie Serwer musi być kompatybilne z następującymi serwerami aplikacyjnymi: tomcat, Servlet Exec, JBoss i Web Logic;
9. Oprogramowanie Serwer musi posiadać interfejsy programistyczne (API): C++, JAVA, .NET oraz REST;
10. Oprogramowanie Desktop i Serwer musi obsługiwać przynajmniej poniższe formaty danych:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Format danych** | **Odczyt** | **Zapis** |
| Adobe Geospatial PDF |  | X |
| Autodesk AutoCAD Civil 3D | X |  |
| Autodesk AutoCAD DWF | X | X |
| Autodesk AutoCAD DWG/DXF | X | X |
| Bentley MicroStation Design (V7) | X | X |
| Bentley MicroStation Design (V8) | X | X |
| CityGML | X | X |
| [CSV (Comma Separated Value)](http://www.safe.com/fme/format-search/csv-comma-separated-value/index.php) | X | X |
| [ERDAS IMAGINE](http://www.safe.com/fme/format-search/erdas-imagine/index.php) | X | X |
| [ERDAS RAW](http://www.safe.com/fme/format-search/erdas-raw/index.php) | X | X |
| [Esri ArcGIS Server Feature Service](http://www.safe.com/fme/format-search/esri-arcgis-server-feature-service/index.php) | X |  |
| [Esri ArcInfo Coverage](http://www.safe.com/fme/format-search/esri-arcinfo-coverage/index.php) | X | X |
| [Esri ArcSDE](http://www.safe.com/fme/format-search/esri-arcsde/index.php) | X | X |
| [Esri Geodatabase (Personal Geodb)](http://www.safe.com/fme/format-search/esri-geodatabase-personal-geodb/index.php) | X | X |
| [Esri Shape](http://www.safe.com/fme/format-search/esri-shape/index.php) | X | X |
| [GML (Geography Markup Language)](http://www.safe.com/fme/format-search/gml-geography-markup-language/index.php) | X | X |
| [Intergraph GeoMedia Access Warehouse](http://www.safe.com/fme/format-search/intergraph-geomedia-access-warehouse/index.php) | X | X |
| [MapInfo MIF/MID](http://www.safe.com/fme/format-search/mapinfo-mif-mid/index.php) | X | X |
| [Microsoft Access](http://www.safe.com/fme/format-search/microsoft-access/index.php) | X | X |
| [Microsoft Excel](http://www.safe.com/fme/format-search/microsoft-excel/index.php) | X | X |
| [OGC Well Known Binary (WKB)](http://www.safe.com/fme/format-search/ogc-well-known-binary-wkb/index.php) | X |  |
| [OGC Well Known Text (WKT)](http://www.safe.com/fme/format-search/ogc-well-known-text-wkt/index.php) | X |  |
| [PostGIS](http://www.safe.com/fme/format-search/postgis/index.php) | X | X |
| [SVG (Scalable Vector Graphics)](http://www.safe.com/fme/format-search/svg-scalable-vector-graphics/index.php) |  | X |
| [TIFF (Tagged Image File Format)](http://www.safe.com/fme/format-search/tiff-tagged-image-file-format/index.php) | X | X |
| [WMS (Web Map Service)](http://www.safe.com/fme/format-search/wms-web-map-service/index.php) | X |  |
| [XML (Extensible Markup Language)](http://www.safe.com/fme/format-search/xml-extensible-markup-language/index.php) | X | X |

1. Oprogramowanie Desktop i Serwer musi posiadać wbudowane przynajmniej następujące funkcję transformacji:
	1. Funkcje atrybutowe
	2. Funkcje geometryczne
	3. Przetwarzanie rastrów i chmury punktów;
	4. Zmiana układu współrzędnych.

W przypadku dostawy oprogramowania równoważnego Wykonawca w terminie realizacji Umowy, o którym mowa w rozdziale 2:

1. przedstawi projekt realizacji prac;
2. dostarczy i zainstaluje wymagane oprogramowanie;
3. zakończy testy dopuszczeniowe i akceptacyjne oprogramowania, na które składa się:
	1. Opracowanie Planu testów
	2. Przeprowadzenia testów
	3. Opracowanie raportu z testów
4. zaimplementuje obecnie wykorzystywane modele konwersji, przetwarzania i analizy danych;
5. przeprowadzi szkolenia dla administratorów i użytkowników, szkolenia muszą spełniać poniższe warunki:
	1. szkolenie musi trwać co najmniej 6 godzin i nie więcej niż 1 dzień roboczy.
	2. grupa szkoleniowa nie będzie liczyć więcej niż 12 osób.
	3. Szczegółowe terminy szkoleń zostaną uzgodnione przez Wykonawcę z Zamawiającym przed planowanym rozpoczęciem danego szkolenia.
	4. Szkolenia będą odbywać się na terenie m. st. Warszawy, w salach udostępnionych przez Zamawiającego (GUGiK, CODGiK).
	5. Wykonawca zapewni odpowiednie do przeprowadzenia szkolenia wyposażenie (stacje robocze, telefony, sieć, rzutnik, itp.).
	6. Szkolenia będą przeprowadzone w języku polskim.
	7. Szkolenia będą prowadzone w formie wykładów i ćwiczeń.
	8. Materiały szkoleniowe powinny być sporządzone w języku polskim. Wyjątek stanowi dokumentacja Oprogramowania Standardowego, zapewniana przez producenta oprogramowania. Dokumentacja Oprogramowania Standardowego może zostać dostarczona w języku angielskim, w przypadku, gdy dokumentacja ta nie jest dostępna w języku polskim.
	9. Na zakończenie szkolenia każdy uczestnik otrzyma dokument potwierdzający ukończenie szkolenia.
	10. Na początku każdego dnia szkoleniowego Wykonawca sporządzi listę obecności. Udział uczestnika w szkoleniu w danym dniu ma zostać potwierdzony jego podpisem.
	11. Wszelkie koszty związane z przeprowadzeniem szkoleń są ponoszone przez Wykonawcę i zawierają się w cenie Zamówienia.
	12. Wykonawca po zakończonym szkoleniu przygotuje Raport z przeprowadzonego szkolenia.

## Wymagania ogólne

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć oprogramowanie wraz z kompletną dokumentacją techniczno-eksploatacyjną, użytkową, certyfikatami oraz dokumentami potwierdzającymi udzielenie Zamawiającemu licencji (licencje mogą być dostarczone w formie elektronicznej lub papierowej) na jego użytkowanie nie później niż z chwilą dostawy.

# Weryfikacja Produktów i Warunki Odbioru

W ramach weryfikacji produktów i warunków odbioru wyróżnia się następujące typy produktów:

1. Dostawy oprogramowania standardowego;
2. Dokumentacja

## Odbiór dostaw

Procedura przekazania oraz odbioru przedmiotu dostaw (oprogramowanie standardowe) będzie opierała się na poniższych zasadach:

1. Wykonawca zobowiązany jest przed przeprowadzeniem przedmiotu dostawy powiadomić (pisemnie lub faxem) Zamawiającego o planowanej dostawie (lub jej części) na co najmniej 1 dzień roboczy przed jej przeprowadzeniem.
2. Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić dostawę przedmiotu dostawy w godzinach uzgodnionych z Zamawiającym.
3. Po dostarczeniu przez Wykonawcę oprogramowania podpisywany jest przez Strony, Protokół odbioru ilościowego, stwierdzający faktyczną ilość sztuk dostarczonego oprogramowania.
4. Zamawiający w ciągu 2 dni roboczych od podpisania Protokołu odbioru ilościowego zweryfikuje czy dostarczony przedmiot dostawy jest zgodny z OPZ, w szczególności czy parametry są zgodne z parametrami wyspecyfikowanymi w niniejszym OPZ.
5. W przypadku nie zgłoszenia przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego uwag do odbieranego przedmiotu dostawy, podpisywany jest Protokół odbioru jakościowego.
6. W przypadku jakichkolwiek uwag do odbieranego przedmiotu dostawy Zamawiający ma prawo odmówić dokonania odbioru. W takim przypadku Wykonawca będzie zobowiązany do dostarczenia niewadliwego przedmiotu Umowy w terminie nie dłuższym niż 3 dni robocze (z uwzględnieniem terminu realizacji prac określonym w rozdziale nr 2 Przedmiot zamówienia i termin realizacji) od przekazania takiej informacji przez Zamawiającego.

## Odbiór Przedmiotu Umowy

Po odbiorze wszystkich licencji na oprogramowanie wymienionych w rozdziale 4, nastąpi odbiór przedmiotu Umowy, przez powołaną przez Zamawiającego Komisję Odbioru.

# Zobowiązania Wykonawcy

Dodatkowe zobowiązania Wykonawcy:

1. Wykonanie Przedmiotu Zamówienia z najwyższą starannością oraz zgodnie z najlepszą praktyką i wiedzą zawodową.
2. Wykonanie w całości Przedmiotu Zamówienia w terminach określonych w niniejszym dokumencie.
3. Dokonanie z Zamawiającym wszelkich koniecznych ustaleń mogących wpływać na Przedmiot Zamówienia.
4. Wykonawca będzie zobowiązany, w trakcie realizacji umowy, stosować się do wytycznych polityki bezpieczeństwa GUGiK, w tym wytycznych zawartych w dokumencie pt. „Wytyczne bezpieczeństwa systemów IT”. Wytyczne zostaną przekazane po podpisaniu umowy, będą w szczególności zawierać:
	1. Wytyczne dotyczące nadawania uprawnień,
	2. Wytyczne dotyczące tworzenia kopii zapasowych,
	3. Wytyczne dotyczące budowy haseł,
	4. Wytyczne dotyczące zarządzania zmianami i konfiguracją,
	5. Wytyczne dotyczące zabezpieczenia systemu informatycznego.

# Zobowiązania Zamawiającego

Dodatkowe zobowiązania Zamawiającego niewskazane gdzie indziej:

1. Udostępnienie dokumentów, materiałów, danych, dokumentacji i informacji będących w posiadaniu Zamawiającego, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.
2. Udzielanie Wykonawcy na bieżąco niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia wyjaśnień oraz przekazywania niezbędnych informacji.

# Załączniki

Załącznik nr 1 – Architektura SIG.

Załącznik nr 2 – Pryncypia architektoniczne.

Załącznik nr 3 – Posiadane przez Zamawiającego komponenty infrastruktury.