1. **Opis przedmiotu zamówienia**

**Przedmiotem zamówienia jest** dostawa i wdrożenie specjalistycznego oprogramowania sieciocentrycznej platformy teleinformatycznej spełniającej wymogi współczesnego, wielodomenowego systemu zarządzania, dowodzenia i łączności w siłach zbrojnych oraz kierowania, wspomagania działania i wymiany danych różnych formacji i służb odpowiedzialnych za zapewnienie bezpieczeństwa narodowego i wewnętrznego państwa np. w toku zarządzania kryzysowego, czy akcji ratowniczych.

Ukompletowanie ww. platformy winien stanowić zbiór wzajemnie spójnych (zunifikowanych) wyrobów w postaci oprogramowania, które można wykorzystywać zarówno autonomicznie (jednostkowo), jak i kompleksowo (wielokomponentowo), zapewniających programowe odwzorowanie sytemu sklasyfikowanego w NATO jako C4ISR (Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance).

**Przedmiot zamówienia obejmuje** dostawę na nośnikach elektronicznych oraz wdrożenie specjalistycznego oprogramowania sieciocentrycznej platformy teleinformatycznej na stacjach roboczych będących w posiadaniu Zamawiającego.

1. Oprogramowanie Zautomatyzowanego Systemu Zarządzania Walką Poziomu Operacyjnego/Taktycznego

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa producenta i oznaczenie produktu oferowanego** |   |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane parametry techniczne** |
| **Typ** | Oprogramowanie Zautomatyzowanego Systemu Zarządzania Walką Poziomu Operacyjnego/Taktycznego |
| **Wymagania** | Taktyczno-techniczne/funkcjonalne:* wsparcie dowodzenia strukturami wojskowymi poziomu operacyjnego/taktycznego, ich działania i współdziałania, także poprzez posiadanie funkcjonalności przydatnych w pododdziałach;
* możliwość tworzenia oraz zwiększenia świadomości sytuacyjnej wojsk, w tym ich bezpieczeństwa, np. poprzez dystrybucję informacji o zagrożeniach oraz zautomatyzowany system informowania o bieżącym położeniu sił własnych;
* tworzenie Połączonego Obrazu Sytuacji Operacyjnej (POSO) oraz zapewnienie integracji/współpracy z innymi systemami tworzącymi POSO;
* zaimplementowane międzynarodowe i NATO-wskie standardy interoperacyjności np.: MIP Baseline (Multilateral Interoperability Programme), JC3IEDM (STANAG 5525), Friendly Force Tracking – NFFI (IP1, IP2, SIP3) – NATO Friendly Force Information, FFI-MTF (STANAG 5527), ADatP-36 (FFI-XML-MTF), Plany i Rozkazy (STANAG 2014), ADatP-3, APP-11(C) (STANAG 5500), APP-6 (symbolika taktyczna), NVG (NATO Vector Graphics), WMS (Web Map Service), WMTS (Web Map Tile Service), WFS (Web Feature Service), JIPS (JCOP Information Product Services), JDSS – Joint Dismounted Soldier System (STANAG 4677), Link 16 (STANAG 5516) dla JREAP-C (STANAG 5518), SIMPLE (STANAG 5602), Link 11B (STANAG 5511) dla SIMPLE (STANAG 5518), VMF – Variable Message Format (MIL-STD 6018B oraz MIL-STD 47001D), ATP-45CBRN – Chemical, Biological, Radiological and Nuclear (STANAG 7149), ADatP-34 (Allied Data Publication 34) – NATO C3 Technical Architecture, RIC – Reportable Item Code, ADatP-37 – CID Server (STANAG 5528), OTH-GOLD, HLA – High Level Architecture (STANAG 4603) oraz Battlefield Directory (STANAG 4644);
* integracja i współpraca z innymi systemami sojuszniczymi poprzez zastosowanie standardów obowiązujących w NATO, w tym: dowodzenia, łączności i walki, obrony przeciwlotniczej, rozpoznania np. poprzez wykorzystanie informacji pozyskiwanych z dostępnych sensorów pola walki, również o zagrożeniach chemicznych, biologicznych, radiologicznych i nuklearnych za pomocą ustandaryzowanych przez NATO raportów typu CBRN (Reporting Nuclear Detonations Biological and Chemical Attacks and Predicting and Warning of Associated Hazards and Hazard Areas);
* bieżące zobrazowanie sytuacji operacyjnej/taktycznej oraz śledzenie wojsk własnych i sprzymierzonych do poziomu indywidualnego żołnierza włącznie (funkcjonalność BLUE FORCE TRACKING) z zastosowaniem standardów: NFFI (NATO Friendly Force Information) oraz FFI (Friendly Force Identification);
* zautomatyzowana wymiana danych operacyjnych i możliwość pracy w warunkach mobilnych z wykorzystaniem radiostacji;
* bezpieczne funkcjonowanie w sieciach o wysokich klauzulach niejawności, w tym sojuszniczych, np. PMN (Polish Mission Network);
* planowanie misji, wizualizacja (zgodnie z APP-6A/B/C i MIP Implementation Rules) oraz pełna obsługa planów, rozkazów i meldunków, zgodnie ze standardem STANAG 2014;
* składanie meldunków oraz prowadzenie Dziennika Działań;
* proste wprowadzanie obiektów i znaków taktycznych poprzez spersonalizowany interfejs;
* przesyłanie wiadomości tekstowych (CHAT) z wykorzystaniem predefiniowanych meldunków i szablonów;
* analiza warunków terenowych, w tym wizualizacja przestrzeni 3D;
* analiza i wizualizacja stref Fresnela (obszarów propagowania energii sygnału radiowego) z użyciem danych wysokościowych;
* możliwość tworzenia i obsługi dokumentów, w tym: szablonów, rozkazów, pracy grupowej, kontroli przepływu informacji;
* automatyczna agregacja informacji o podległych jednostkach;
* archiwizacja danych, w tym warstw graficznych i komunikatów głosowych;
* odtwarzanie przebiegu zdarzeń podczas działań z określeniem ich rzeczywistej faktografii;
* przechowywanie danych operacyjnych w bazie danych modelu JC3IEDM programu MIP;
* replikacja danych programu MIP na poziomie taktycznym z zastosowaniem łączy radiowych, w tym wąskopasmowych;
* wymiana danych z użyciem protokołów: DEM B3 (Data Exchange Mechanism) i MIP B4;
* obsługa komunikatów w standardach: MIP MEM, ADatP-3, OTH-GOLD, Link 11B, Link 16 (JREAP C oraz SIMPLE), a także VMF (Variable Message Format);
* możliwość obustronnej konwersji danych pomiędzy wybranymi wiadomościami ADatP-3 a bazą danych MIP;
* możliwość komunikacji m.in. z systemami NATO (JCOP i NCOP) z użyciem protokołów NVG oraz JIPS;
* wsparcie dla obsługi poczty elektronicznej w oprogramowaniu klienckim;
* dostęp do danych operacyjnych systemu poprzez aplikację typu WEB;
* możliwość wykorzystywania wektorowych podkładów topograficznych dystrybuowanych w technologiach VPF i SHP oraz rastrowych podkładów topograficznych w technologiach: CADRG, ECW, MrSID, GeoTIFF i JPEG, a także map modelu terenu DTED;
* obsługę podkładów topograficznych dystrybuowanych m.in. w technologiach WMS (Web Map Service), WMTS (Web Map Tile Service) i WFS (Web Feature Service);
* funkcjonowanie w systemach operacyjnych Windows 11, 10, 8.1, 7.

Dydaktyczno-szkoleniowe:* możliwość wykorzystania systemu przez uczestników grup szkoleniowych oraz instruktorów przygotowujących i prowadzących szkolenia w obrębie Multimedialnej pracowni taktyki działań sił morskich;
* planowanie i organizowanie, a także opracowywanie dokumentacji opisowej i graficznej ćwiczeń;
* możliwość obserwacji ćwiczeń i czynności wykonywanych przez studentów;
* zsynchronizowana współpraca dużej liczby użytkowników operujących na różnych poziomach działań;
* gromadzenie i dystrybucja danych, które mogą być poddawane bieżącej i późniejszej analizie;
* symulowanie i wielokrotne odtwarzanie wielu różnych wariantów działania, sytuacji i zachowań;
* integracja i współpraca z systemami symulacyjno-szkoleniowymi (np.: JCATS i VBS) za pomocą standardu HLA (High Level Architecture);
* archiwizacja wyników szkolenia i lokalnie utworzonych plików;
* przekazywanie do każdego z uczestników materiałów szkoleniowych;
* stały dostęp do materiałów udostępnionych w trakcie trwania szkolenia;
* możliwość realizacji zadań określonych w harmonogramie scenariusza szkoleniowego;
* wizualizacja na mapie cyfrowej działań poszczególnych uczestników ćwiczenia;
* definiowanie lokalizacji obszaru;
* definiowanie stopnia złożoności podkładu mapy cyfrowej (ilość i rodzaj warstw);
* definiowanie obiektów własnych;
* określanie układu współrzędnych dla danego obszaru objętego mapą cyfrową;
* podgląd ekranu każdego stanowiska przez instruktora.

W zakresie bezpieczeństwa:* mechanizmy autoryzacji i uwierzytelniania użytkowników;
* komunikacja za pomocą szyfrowanych kanałów;
* szyfrowanie za pomocą indywidualnych tablic kodowych;
* zarządzanie i monitorowanie zapisów systemowych;
* logowanie i monitorowanie historycznych danych operacyjnych.
 |
| **Gwarancja** | * zapewnienie skutecznej i terminowej odpowiedzialności gwarancyjnej oraz wsparcia technicznego w zakresie oprogramowania w trakcie okresu gwarancji ustalonego w umowie
 |
| **Dodatkowe wymagania** | * instalacja w lokalizacji Zamawiającego na wszystkich wyznaczonych stacjach roboczych będących w posiadaniu Zamawiającego w ukompletowaniu: Zautomatyzowany System Zarządzania Walką Poziomu Operacyjnego/Taktycznego dla Punktu Dystrybucji Danych oraz Zautomatyzowany System Zarządzania Walką Poziomu Operacyjnego/Taktycznego dla Wersji Klienckiej;
* przygotowanie i dostarczenie instrukcji użytkownika, stosownej dokumentacji techniczno-eksploatacyjnej oraz materiałów informacyjnych w wersjach elektronicznej i wydrukowanej;
* tygodniowe szkolenie w lokalizacji Zamawiającego z administrowania oraz wykorzystania oprogramowania dla 5 przedstawicieli Zamawiającego.
 |

1. Oprogramowanie Zautomatyzowanego Systemu Zarządzania Walką Batalionu, Kompanii, Plutonu i Drużyny

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa producenta i oznaczenie produktu oferowanego** |   |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane parametry techniczne** |
| **Typ** | Oprogramowanie Zautomatyzowanego Systemu Zarządzania Walką Batalionu, Kompanii, Plutonu i Drużyny |
| **Wymagania** | Taktyczno-techniczne/funkcjonalne:* wsparcie dowodzenia pododdziałami, ich działania i współdziałania m.in. poprzez współpracę oraz automatyczną wymianę danych z systemami dowodzenia szczebla wyższego;
* możliwość tworzenia oraz zwiększenia świadomości sytuacyjnej wojsk/jednostek,
* w tym ich bezpieczeństwa, np. poprzez dystrybucję informacji o zagrożeniach oraz zautomatyzowany system informowania o bieżącym położeniu sił własnych;
* zaimplementowane międzynarodowe i NATO-wskie standardy interoperacyjności np.: MIP Baseline (Multilateral Interoperability Programme), JC3IEDM (STANAG 5525), Friendly Force Tracking – NFFI (IP1, IP2, SIP3) – NATO Friendly Force Information, FFI-MTF (STANAG 5527), ADatP-36 (FFI-XML-MTF), Plany i Rozkazy (STANAG 2014), ADatP-3, APP-11(C) (STANAG 5500), APP-6 (symbolika taktyczna), NVG (NATO Vector Graphics), WMS (Web Map Service), WMTS (Web Map Tile Service), WFS (Web Feature Service), JIPS (JCOP Information Product Services), JDSS – Joint Dismounted Soldier System (STANAG 4677), Link 16 (STANAG 5516) dla JREAP-C (STANAG 5518), SIMPLE (STANAG 5602), Link 11B (STANAG 5511) dla SIMPLE (STANAG 5518), VMF – Variable Message Format (MIL-STD 6018B oraz MIL-STD 47001D), ATP-45CBRN – Chemical, Biological, Radiological and Nuclear (STANAG 7149), ADatP-34 (Allied Data Publication 34) – NATO C3 Technical Architecture, RIC – Reportable Item Code, OTH-GOLD, HLA – High Level Architecture (STANAG 4603) oraz Battlefield Directory (STANAG 4644);
* integracja i współpraca z innymi systemami sojuszniczymi poprzez zastosowanie standardów obowiązujących w NATO, w tym: dowodzenia, łączności i walki, obrony przeciwlotniczej, rozpoznania np. poprzez wykorzystanie informacji pozyskiwanych z dostępnych sensorów pola walki, również o zagrożeniach chemicznych, biologicznych, radiologicznych i nuklearnych za pomocą ustandaryzowanych przez NATO raportów typu CBRN (Reporting Nuclear Detonations Biological and Chemical Attacks and Predicting and Warning of Associated Hazards and Hazard Areas);
* bieżące zobrazowanie sytuacji taktycznej oraz śledzenie wojsk własnych i sprzymierzonych do poziomu indywidualnego żołnierza włącznie (funkcjonalność BLUE FORCE TRACKING) z zastosowaniem standardów: NFFI (NATO Friendly Force Information) oraz FFI (Friendly Force Identification);
* zautomatyzowana wymiana danych operacyjnych i możliwość pracy w warunkach mobilnych z wykorzystaniem radiostacji;
* planowanie misji, wizualizacja (zgodnie z APP–6A/B/C i MIP Implementation Rules) oraz pełna obsługa planów, rozkazów i meldunków, zgodnie ze standardem STANAG 2014;
* składanie meldunków oraz prowadzenie Dziennika Działań;
* proste wprowadzanie obiektów i znaków taktycznych poprzez spersonalizowany interfejs;
* przesyłanie wiadomości tekstowych (CHAT) z wykorzystaniem predefiniowanych meldunków i szablonów;
* analiza warunków terenowych, w tym wizualizacja przestrzeni 3D;
* analiza i wizualizacja stref Fresnela (obszarów propagowania energii sygnału radiowego) z użyciem danych wysokościowych;
* hierarchizacja i agregacja danych;
* archiwizacja danych, w tym warstw graficznych i komunikatów głosowych;
* odtwarzanie przebiegu zdarzeń podczas działań z określeniem ich rzeczywistej faktografii;
* przechowywanie danych operacyjnych w bazie danych modelu JC3IEDM programu MIP;
* replikacja danych programu MIP na poziomie taktycznym z zastosowaniem łączy radiowych, w tym wąskopasmowych;
* obsługa komunikatów w standardach: MIP MEM, ADatP-3, OTH-GOLD, Link 11B, Link 16 (JREAP C oraz SIMPLE), a także VMF (Variable Message Format);
* komunikacja z żołnierzami przy użyciu protokołu NATO JDSS (Joint Dismounted Soldier System);
* możliwość wykorzystywania wektorowych podkładów topograficznych dystrybuowanych w technologiach VPF i SHP oraz rastrowych podkładów topograficznych w technologiach: CADRG, ECW, MrSID, GeoTIFF i JPEG, a także map modelu terenu DTED;
* obsługę podkładów topograficznych dystrybuowanych m.in. w technologiach WMS (Web Map Service), WMTS (Web Map Tile Service) i WFS (Web Feature Service);
* funkcjonowanie w systemach operacyjnych Windows 11, 10, 8.1, 7.

Dydaktyczno-szkoleniowe:* możliwość wykorzystania systemu przez uczestników grup szkoleniowych oraz instruktorów przygotowujących i prowadzących szkolenia w obrębie Multimedialnej pracowni taktyki działań sił morskich;
* planowanie i organizowanie, a także opracowywanie dokumentacji opisowej i graficznej ćwiczeń;
* możliwość obserwacji ćwiczeń i czynności wykonywanych przez studentów;
* zsynchronizowana współpraca dużej liczby użytkowników operujących na różnych poziomach działań;
* gromadzenie i dystrybucja danych, które mogą być poddawane bieżącej i późniejszej analizie;
* symulowanie i wielokrotne odtwarzanie wielu różnych wariantów działania, sytuacji i zachowań;
* integracja i współpraca z systemami symulacyjno-szkoleniowymi (np.: JCATS i VBS) za pomocą standardu HLA (High Level Architecture);
* archiwizacja wyników szkolenia i lokalnie utworzonych plików;
* przekazywanie do każdego z uczestników materiałów szkoleniowych;
* stały dostęp do materiałów udostępnionych w trakcie trwania szkolenia;
* możliwość realizacji zadań określonych w harmonogramie scenariusza szkoleniowego;
* wizualizacja na mapie cyfrowej działań poszczególnych uczestników ćwiczenia;
* definiowanie lokalizacji obszaru;
* definiowanie stopnia złożoności podkładu mapy cyfrowej (ilość i rodzaj warstw);
* definiowanie obiektów własnych;
* określanie układu współrzędnych dla danego obszaru objętego mapą cyfrową;
* podgląd ekranu każdego stanowiska przez instruktora.

W zakresie bezpieczeństwa:* mechanizmy autoryzacji i uwierzytelniania użytkowników;
* komunikacja za pomocą szyfrowanych kanałów;
* szyfrowanie za pomocą indywidualnych tablic kodowych;
* zarządzanie i monitorowanie zapisów systemowych;
* logowanie i monitorowanie historycznych danych operacyjnych.
 |
| **Gwarancja** | * zapewnienie skutecznej i terminowej odpowiedzialności gwarancyjnej oraz wsparcia technicznego w zakresie oprogramowania w trakcie okresu gwarancji ustalonego w umowie
 |
| **Dodatkowe wymagania** | * instalacja w lokalizacji Zamawiającego na wszystkich wyznaczonych stacjach roboczych będących w posiadaniu Zamawiającego w ukompletowaniu: Zautomatyzowany System Zarządzania Walką Batalionu, Kompanii, Plutonu i Drużyny dla Punktu Dystrybucji Danych oraz Zautomatyzowany System Zarządzania Walką Batalionu, Kompanii, Plutonu i Drużyny dla Wersji Klienckiej;
* przygotowanie i dostarczenie instrukcji użytkownika, stosownej dokumentacji techniczno-eksploatacyjnej oraz materiałów informacyjnych w wersjach elektronicznej i wydrukowanej;
* tygodniowe szkolenie w lokalizacji Zamawiającego z obsługi oraz wykorzystania oprogramowania dla 5 przedstawicieli Zamawiającego.
 |

1. Oprogramowanie Serwera Identyfikacji Bojowej

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa producenta i oznaczenie produktu oferowanego** |   |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane parametry techniczne** |
| **Typ** | Oprogramowanie Serwera Identyfikacji Bojowej |
| **Wymagania** | Taktyczno-techniczne/funkcjonalne:* zapewnienie roli integratora podnoszącego świadomość sytuacyjną wojsk w trakcie działań połączonych poprzez identyfikację obiektów wojsk własnych;
* wsparcie najważniejszych protokołów używanych w NATO, w tym FFI i Link 16;
* funkcjonowanie w czasie zbliżonym do rzeczywistego;
* obsługa dużej ilości szybko zmieniających się danych;
* udostępnianie informacji na żądanie;
* udostępnianie informacji dotyczące obszaru;
* udostępnianie informacji w standardzie NVG;
* zapewnienie interfejsów pozwalających na zasilanie systemu danymi oraz interfejsów udostępniających dane pozwalające na stworzenie obrazu pola walki;
* możliwość wizualizowania sytuacji operacyjnej za pomocą aplikacji webowej, zasilanej danymi transmitowanymi z wykorzystaniem protokołu NVG.
* zaimplementowane międzynarodowe i NATO-wskie standardy interoperacyjności np.: JC3IEDM (STANAG 5525), Friendly Force Tracking – NFFI (IP1, IP2, SIP3) – NATO Friendly Force Information, FFI-MTF (STANAG 5527), ADatP-36 (FFI-XML-MTF), APP-11(C) (STANAG 5500), NVG (NATO Vector Graphics), Link 16 (STANAG 5516) dla JREAP-C (STANAG 5518), SIMPLE (STANAG 5602), Link 11B (STANAG 5511) dla SIMPLE (STANAG 5518), VMF – Variable Message Format (MIL-STD 6018B oraz MIL-STD 47001D), ADatP-37 – CID Server (STANAG 5528) oraz HLA – High Level Architecture (STANAG 4603).

Dydaktyczno-szkoleniowe:* możliwość wykorzystania systemu przez uczestników grup szkoleniowych oraz instruktorów przygotowujących i prowadzących szkolenia w obrębie Multimedialnej pracowni taktyki działań sił morskich;
* planowanie i organizowanie, a także opracowywanie dokumentacji opisowej i graficznej ćwiczeń;
* możliwość obserwacji ćwiczeń i czynności wykonywanych przez studentów;
* zsynchronizowana współpraca dużej liczby użytkowników operujących na różnych poziomach działań;
* gromadzenie i dystrybucja danych, które mogą być poddawane bieżącej i późniejszej analizie;
* symulowanie i wielokrotne odtwarzanie wielu różnych wariantów działania, sytuacji i zachowań;
* integracja i współpraca z systemami symulacyjno-szkoleniowymi (np.: JCATS i VBS) za pomocą standardu HLA (High Level Architecture);
* archiwizacja wyników szkolenia i lokalnie utworzonych plików;
* przekazywanie do każdego z uczestników materiałów szkoleniowych;
* stały dostęp do materiałów udostępnionych w trakcie trwania szkolenia;
* możliwość realizacji zadań określonych w harmonogramie scenariusza szkoleniowego;
* wizualizacja na mapie cyfrowej działań poszczególnych uczestników ćwiczenia;
* definiowanie lokalizacji obszaru;
* definiowanie stopnia złożoności podkładu mapy cyfrowej (ilość i rodzaj warstw);
* definiowanie obiektów własnych;
* określanie układu współrzędnych dla danego obszaru objętego mapą cyfrową;
* podgląd ekranu każdego stanowiska przez instruktora.

W zakresie bezpieczeństwa:* mechanizmy autoryzacji i uwierzytelniania użytkowników;
* komunikacja za pomocą szyfrowanych kanałów;
* zarządzanie i monitorowanie zapisów systemowych;
* logowanie i monitorowanie historycznych danych operacyjnych.
 |
| **Gwarancja** | * zapewnienie skutecznej i terminowej odpowiedzialności gwarancyjnej oraz wsparcia technicznego w zakresie oprogramowania w trakcie okresu gwarancji ustalonego w umowie
 |
| **Dodatkowe wymagania** | * instalacja w lokalizacji Zamawiającego na wszystkich wyznaczonych stacjach roboczych będących w posiadaniu Zamawiającego w ukompletowaniu: Serwer Identyfikacji Bojowej dla Punktu Dystrybucji Danych oraz Serwera Identyfikacji Bojowej dla Wersji Klienckiej;
* przygotowanie i dostarczenie instrukcji użytkownika, stosownej dokumentacji techniczno-eksploatacyjnej oraz materiałów informacyjnych w wersjach elektronicznej i wydrukowanej;
* tygodniowe szkolenie w lokalizacji Zamawiającego z obsługi oraz wykorzystania oprogramowania dla 5 przedstawicieli Zamawiającego.
 |

1. Oprogramowanie Wielośrodowiskowego Zautomatyzowanego Systemu Zarządzania Kryzysowego

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa producenta i oznaczenie produktu oferowanego** |   |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane parametry techniczne** |
| **Typ** | Oprogramowanie Wielośrodowiskowego Zautomatyzowanego Systemu Zarządzania Kryzysowego |
| **Wymagania** | Taktyczno-techniczne/funkcjonalne:* możliwość planowania, wsparcia, kierowania, koordynacji i kontroli działań poprzez np.: mechanizmy optymalizacji rozwiązań (narzędzia kalkulacji, weryfikacji i symulacji), dynamiczne tworzenie zestawienia sił i środków, opracowywanie wariantów działań, plany zabezpieczenia logistycznego;
* bieżące gromadzenie, przetwarzanie, agregacja i dystrybucja informacji o prowadzonych akcjach ratowniczych np. w zakresie: incydentów, zdarzeń, zagrożeń, informacji o terenie, danych o ludności, informacji o zasobach;
* automatyczne i bieżące raportowanie o stanie prowadzonych działań oraz dostępnych zasobach w zespołach ratowniczych;
* możliwość współpracy z systemami innych resortów np. poprzez portal WWW;
* obrazowanie i monitorowanie na cyfrowych podkładach mapowych rzeczywistych sytuacji ratowniczych/kryzysowych na podstawie informacji GPS lub danych wprowadzonych przez użytkowników oraz obrazów wideo i zdjęć z miejsca akcji;
* współpraca z bezzałogowymi statkami powietrznymi w zakresie bieżącej transmisji obrazu wideo;
* oprogramowanie w wersji klienckiej (desktopowej i webowej) oraz serwerowe;
* zaimplementowane międzynarodowe i NATO-wskie standardy interoperacyjności np.: MIP Baseline (Multilateral Interoperability Programme), JC3IEDM (STANAG 5525), Friendly Force Tracking – NFFI (IP1, IP2, SIP3) – NATO Friendly Force Information, FFI-MTF (STANAG 5527), ADatP-36 (FFI-XML-MTF), ADatP-3, APP-11(C) (STANAG 5500), symbolika taktyczna (APP-6, a także zgodna z Decyzją nr 13 Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 28 stycznia 2008 r.), NVG (NATO Vector Graphics), WMS (Web Map Service), WMTS (Web Map Tile Service), WFS (Web Feature Service), JIPS (JCOP Information Product Services), JDSS – Joint Dismounted Soldier System (STANAG 4677), Link 16 (STANAG 5516) dla JREAP-C (STANAG 5518), VMF – Variable Message Format (MIL-STD 6018B oraz MIL-STD 47001D), ATP-45CBRN – Chemical, Biological, Radiological and Nuclear (STANAG 7149), OTH-GOLD oraz HLA – High Level Architecture (STANAG 4603);
* integracja i współpraca z innymi systemami sojuszniczymi poprzez zastosowanie standardów obowiązujących w NATO, w tym: dowodzenia, łączności i walki, obrony przeciwlotniczej, rozpoznania np. poprzez wykorzystanie informacji pozyskiwanych z dostępnych sensorów pola walki, również o zagrożeniach chemicznych, biologicznych, radiologicznych i nuklearnych za pomocą ustandaryzowanych przez NATO raportów typu CBRN (Reporting Nuclear Detonations Biological and Chemical Attacks and Predicting and Warning of Associated Hazards and Hazard Areas);
* usługi sieciowe takie jak: rozmowy głosowe w technologii IP (VoIP), wideokonferencje (VTC), transmisje strumieniowe audio/wideo (RTMP), portal WWW, rozmowy tekstowe (CHAT);
* automatyczna wymiana informacji poprzez dowolne środki radiowe;
* możliwość wykorzystania dostępnych mediów telekomunikacyjnych, np. sieci komórkowych GSM/LTE;
* zautomatyzowane mechanizmy i usługi replikacji oraz archiwizacji danych wszystkich zdarzeń;
* możliwość dołączania służb ratowniczych i kryzysowych do systemu poprzez np. aplikację mobilną;
* funkcjonowanie w systemach operacyjnych Windows 11, 10, 8.1, 7.

Dydaktyczno-szkoleniowe:* możliwość wykorzystania systemu przez uczestników grup szkoleniowych oraz instruktorów przygotowujących i prowadzących szkolenia w obrębie Multimedialnej pracowni taktyki działań sił morskich;
* realizacja praktycznych zajęć na kierunkach związanych np. z: bezpieczeństwem wewnętrznym, zarządzaniem kryzysowym;
* planowanie i organizowanie, a także opracowywanie dokumentacji opisowej i graficznej ćwiczeń zarządzania kryzysowego oraz obronnych;
* możliwość obserwacji ćwiczeń i czynności wykonywanych przez studentów;
* realizacja procesu szkolenia organizatorów i osób biorących udział w zarządzaniu kryzysowym oraz działaniach związanych ze zwalczaniem i likwidacją skutków sytuacji kryzysowych;
* zsynchronizowana współpraca dużej liczby użytkowników operujących na różnych poziomach działań;
* gromadzenie i dystrybucja danych, które mogą być poddawane bieżącej i późniejszej analizie;
* symulowanie i wielokrotne odtwarzanie wielu różnych wariantów działania, sytuacji i zachowań;
* integracja i współpraca z systemami symulacyjno-szkoleniowymi (np.: JCATS i VBS) za pomocą standardu HLA (High Level Architecture);
* archiwizacja wyników szkolenia i lokalnie utworzonych plików;
* przekazywanie do każdego z uczestników materiałów szkoleniowych;
* stały dostęp do materiałów udostępnionych w trakcie trwania szkolenia;
* możliwość realizacji zadań określonych w harmonogramie scenariusza szkoleniowego;
* wizualizacja na mapie cyfrowej działań poszczególnych uczestników ćwiczenia;
* definiowanie lokalizacji obszaru;
* definiowanie stopnia złożoności podkładu mapy cyfrowej (ilość i rodzaj warstw);
* definiowanie obiektów własnych;
* określanie układu współrzędnych dla danego obszaru objętego mapą cyfrową;
* podgląd ekranu każdego stanowiska przez instruktora.

W zakresie bezpieczeństwa:* mechanizmy autoryzacji i uwierzytelniania użytkowników;
* komunikacja za pomocą szyfrowanych kanałów;
* szyfrowanie za pomocą indywidualnych tablic kodowych;
* zarządzanie i monitorowanie zapisów systemowych;
* logowanie i monitorowanie historycznych danych operacyjnych
 |
| **Gwarancja** | * zapewnienie skutecznej i terminowej odpowiedzialności gwarancyjnej oraz wsparcia technicznego w zakresie oprogramowania w trakcie okresu gwarancji ustalonego w umowie
 |
| **Dodatkowe wymagania** | * instalacja w lokalizacji Zamawiającego na wszystkich wyznaczonych stacjach roboczych będących w posiadaniu Zamawiającego w ukompletowaniu: Zautomatyzowany System Zarządzania Kryzysowego dla Punktu Dystrybucji Danych oraz Zautomatyzowany System Zarządzania Kryzysowego dla Wersji Klienckiej;
* przygotowanie i dostarczenie instrukcji użytkownika, stosownej dokumentacji techniczno-eksploatacyjnej oraz materiałów informacyjnych w wersjach elektronicznej i wydrukowanej;
* tygodniowe szkolenie w lokalizacji Zamawiającego z obsługi oraz wykorzystania oprogramowania dla 5 przedstawicieli Zamawiającego.
 |