Załącznik nr 1 - Szczegółowy opis przedmiotu umowy;

**Opis przedmiotu zamówienia**

**Usługa szkoleniowa - 5 dniowe szkolenie on-line z Informatyki śledczej**

W ramach projektu pt. *Usprawnienie czesko-polskiej współpracy w walce z cyberprzestępczością* współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego   
w ramach Programu Interreg V-A Republika Czeska – Polska 2014-2020 zaplanowano **cztery 5 – dniowe szkolenia on-line z zakresu Informatyki śledczej.**

W szkoleniu wezmą udział łącznie **53 osoby z Polski i Czech**, które zostaną podzielone na 4 grupy szkoleniowe, **każda grupa szkoleniowa będzie liczyć od 13 do 14 osób – w skład grupy szkoleniowej wchodzą zarówno Polscy jak i Czescy uczestnicy szkolenia**. Osoby uczestniczące w szkoleniach reprezentują ten sam poziom wiedzy będącej przedmiotem szkolenia.

Dopuszcza się – po uzgodnieniu między stronami (Wykonawcą a Zamawiającym)– zwiększenie lub zmniejszenie grupy szkoleniowej o 1 osobę. Liczba osób w grupie zostanie podana Wykonawcy nie później niż na 7 dni przed rozpoczęciem zjazdu przewidzianego dla danej grupy.

**Termin szkolenia:**

Zamawiający dopuszcza realizację w jednym terminie 2 grup, pod warunkiem, że dla każdej grupy zostaną spełnione wszystkie wymagania określone przez Zamawiającego.

Szkolenie może odbywać się wyłącznie w dni robocze (z wyłączeniem sobót i dni wolnych od pracy, należy pamiętać, że po stronie czeskiej i po stronie polskiej dni wolne od pracy mogą występować w różnych terminach). Dla danej grupy szkoleniowej – szkolenie musi być ciągłe, tzn. trwać 5 kolejnych dni roboczych. Dopuszczalne jest rozpoczęcie i zakończenie szkolenia w dowolnym dniu roboczym tygodnia.

**Szkolenia będą realizowane w następujących terminach:**

**I termin: 09-13.01.2023 r.**

**II termin: 16-20.01.2023 r.**

**III termin: 23-27.01.2023 r.**

**IV termin: 30.01-03.02.2023 r.**

**Grupy szkoleniowe:**

W każdym terminie szkolenia bierze udział grupa z Czech i grupa z Polski. Obu grupom przekazywane będą   
te same informacje, w tym samym czasie. Uczestnikami szkolenia są specjaliści z Laboratoriów Kryminalistycznych, specjaliści zajmujący się zwalczaniem cyberprzestępczości.

Na zakończenie każdego dnia szkoleniowego odbywa się podsumowanie, podczas którego uczestnicy z Czech   
i Polski wymieniają się doświadczeniami. Wymiana doświadczeń w formie on-line po ok. 30 min. dziennie.

**Harmonogram 5 – dniowego szkolenia:**

Rozpoczęcie szkolenia – każdego dnia nie wcześniej niż o godz. 7.30 i nie później niż o godz. 8.00

Zakończenie szkolenia – każdego dnia nie wcześniej niż o godz. 15.00

Minimalna wymagana liczba godzin szkoleniowych, w okresie jednego szkolenia – 30 godz. W liczbę godzin szkoleniowych nie wlicza się przerw w prowadzeniu szkolenia i wymiany doświadczeń.

Wstępna agenda każdego dnia szkoleniowego:

8:00-9:30 - część szkoleniowa

9:30-9:45 - przerwa

9:45-12:00 - część szkoleniowa

12:00-12:45 - przerwa

12:45- 15:00 - część szkoleniowa

15:00-15:15 - przerwa

15:15-15:45 - wymiana doświadczeń

Dopuszcza się możliwość wydłużenia czasu trwania szkolenia o max. 1 godzinę.

**Miejsce szkolenia:**

Szkolenie w formie on-line

**Język szkolenia:**

Szkolenie może być prowadzone w języku polskim i tłumaczone na język czeski lub może być prowadzone   
w języku czeskim i tłumaczone na język polski.

Zamawiający zapewni usługę tłumaczenia szkolenia z języka polskiego na język czeski i z języka czeskiego na język polski.

**Przedmiot zamówienia:**

Usługa szkoleniowa obejmuje:

* 1. Przygotowanie szkolenia zgodnie ze wskazaną przez Zamawiającego tematyką
  2. Zapewnienie trenera/trenerów
  3. Zapewnienie uczestnikom szkolenia dostępu do platformy szkoleniowej, niezbędnego sprzętu informatycznego oraz oprogramowania
  4. Zapewnienie uczestnikom szkolenia materiałów szkoleniowych
  5. Wystawienie certyfikatów
  6. Potwierdzanie obecności podczas szkolenia i nagrywanie szkolenia

Ad. 1.

Tematyka szkolenia:

* Kryptowaluty – analiza śledcza w celu ujawnienia portfeli kryptowalutowych, uzyskania do nich dostępu, ujawnienia śladów związanych z posiadaniem/transferem środków (kryptowalut):
* Pojęcie kryptowalut (technologia blockchain, rodzaje blockchain, rodzaje kryptowalut, pojęcie konsensusu w sieci, rodzaje konsensusu);
* Rodzaje giełd kryptowalutowych (scentralizowane, zdecentralizowane, fiat-krypto, krypto-krypto);
* Portfele kryptowalutowe – rodzaje portfeli, dane odzyskiwania portfeli, ujawnianie danych portfeli kryptowalutowych oraz śladów związanych z używaniem kryptowalut;
* Transakcje kryptowalutowe (wykonywanie, śledzenie, ślady);
* Rekonstrukcja macierzy RAID różnych rodzajów z wykorzystaniem oprogramowania   
  R-Studio oraz oprogramowania freeware (z wykorzystaniem klonów oraz obrazów dowodowych nośników);
* Wykorzystanie oprogramowania Atola Insight Forensics i sprzętu Atola DiskSense Forensic do wykonywania kopii binarnych (obrazów, klonów) w przypadkach problematycznych (nośniki uszkodzone – z dużą ilością błędów, zawieszające się, okresowo wyłączające się – strategia postępowania, dobór parametrów w celu minimalizacji poświęconego czasu i maksymalizacji skuteczności odczytu);
* Wykonywanie kopii binarnych w środowisku sieciowym (w sieciach lokalnych i przez Internet);
* Analiza bufora wydruków systemu Windows – uzyskiwanie dostępu do danych zachowanych w buforze;
* Analiza nagłówków poczty e-mail;
* Wykorzystanie programu WireShark do analizy ruchu sieciowego w pracującym systemie operacyjnym (ujawnionym na miejscu, jak również uruchomionym w środowisku wirtualnym przy użyciu kopii binarnej zabezpieczonego nośnika) - określenie z jakimi adresami IP łączy się komputer, określenie z jakich adresów następują połączenia, ujawnienie ruchu wskazującego na działanie oprogramowania szpiegującego);
* Wykorzystanie narzędzi freeware do automatyzacji pracy (czynności wielokrotne, powtarzalne);
* Szkolenie z obsługi programu AXIOM dla użytkowników zaawansowanych:
* Różne metody logowania do systemu operacyjnego Windows 10 (hasło, Windows Hello <PIN, odcisk palca, rozpoznawanie twarzy>, hasło obrazkowe, klucz zabezpieczeń) i dynamiczna blokada systemu oraz ujawnianie artefaktów związanych z wybraną metodą logowania;
* Ujawnianie artefaktów związanych z mechanizmami: powiadomień systemu Windows, raportowania wykorzystania zasobów systemu Windows, dzienników błędów systemu Windows (WER), dzienników zdarzeń (EVT), dzienników śledzenia zdarzeń (ETL);
* Ujawnianie danych identyfikacyjnych nośników i wolumenów wykorzystywanych przez system Windows, w tym nośników i wolumenów podłączanych do systemu (USB, nośniki sieciowe, itp.);
* Ujawnianie śladów związanych z plikami wykonywalnymi uruchamianymi w systemie (w tym plików, które zostały w późniejszym okresie usunięte);
* Analiza Shellbags w celu ustalenia, czy konkretny użytkownik uzyskał dostęp do pliku lub ścieżki;
* Analiza danych związanych z funkcjonowaniem mechanizmów Prefetch, Jumplists i Recent Docs;
* Ujawnianie zapisów związanych z korzystaniem z zaszyfrowanych kontenerów;
* Akwizycja obrazu pamięci RAM i jego analiza;
* Generowanie słowników na podstawie zawartości nośnika/obrazu RAM i ich użycie w programie Passware do łamania haseł archiwów, haseł Windows, kopii zapasowych iTunes;
* Artefakty związane z użyciem chmury (Dysk Google, One Drive) oraz mechanizmów kopii zapasowej   
  i synchronizacji;
* Analiza aktywności internetowej użytkownika, ujawnianie treści korespondencji elektronicznej oraz danych pamięci podręcznej aplikacji;
* Analiza dziennika USNJrnl;

Zajęcia mają być prowadzone z naciskiem na aspekty praktyczne (min. 70% czasu trwania szkolenia w formule warsztatowej – omawianie możliwości oprogramowania połączone z ćwiczeniami praktycznymi). Około 15 godzin poświęcone oprogramowaniu Magnet Axiom.

Zamawiający przewiduje, że powyższe tematy szkoleniowe prowadzone będą w 2 formach:

- zajęcia teoretyczne – słowna/ multimedialna prezentacja przez Trenera treści tematu szkolenia;

- zajęcia praktyczne – praktyczna, samodzielna realizacja przez Kursanta tematu szkolenia pod nadzorem Trenera.

Przewidywany czas trwania szkolenia dla jednej grupy – nie mniej niż 30 godzin zegarowych (w liczbę godzin szkoleniowych nie wlicza się przerw w prowadzeniu szkolenia i wymiany doświadczeń), w tym nie więcej niż 9 godzin zajęć teoretycznych, nie mniej niż 21 godzin zajęć praktycznych.

Szczegółowy plan szkolenia zostanie przygotowany przez Wykonawcę i przedstawiony Zamawiającemu nie później niż na 7 dni przed rozpoczęciem pierwszego szkolenia. Plan szkolenia podlega akceptacji ze strony Zamawiającego.

Ad. 2.

Wykonawca zapewnia kadrę dydaktyczną która przeprowadzi szkolenia w formie on-line.

W części teoretycznej kadra dydaktyczna może ograniczać się do 1 osoby w postaci Trenera, w części praktycznej kadrę dydaktyczną stanowią minimum 2 osoby, tj. min. 1 Trener i min. 1 Asystent (Zamawiający dopuszcza, aby zamiast Asystenta w części praktycznej brali udział Trenerzy, przy czym liczba kadry dydaktycznej to minimum   
2 osoby).

Zamawiający dopuszcza, aby szkolenie było prowadzone przez kilku Trenerów i Asystentów, w zależności od tematu szkolenia, przy czym każdy z Trenerów musi posiadać wiedzę i doświadczenie z zakresu tematyki będącej przedmiotem zamówienia, a Asystent praktyczną znajomość oprogramowania i przedmiotu zamówienia.

Wykonawca powinien dysponować:

- min. 1 osobą (TRENEREM), który zrealizował co najmniej 3 szkolenia, kursy, zajęcia dydaktyczne (minimum trzydniowe na poziomie zaawansowanym/eksperckim) z zakresu oprogramowania Magnet Axiom

- min. 1 osobą (ASYSTENTEM) który zrealizował co najmniej 1 szkolenie, kurs, zajęcia dydaktyczne (minimum trzydniowe) z zakresu oprogramowania Magnet Axiom.

Ad. 3

Wykonawca zapewni każdej grupie szkoleniowej narzędzie (platformę online z licencją) do realizacji szkoleń w trybie on-line, wraz z możliwością współudziału części osób prowadzących spotkanie w formie zdalnej oraz zadawania pytań przez uczestników szkoleń w czasie rzeczywistym, a także tłumaczenia szkolenia w czasie rzeczywistym z języka polskiego na język czeski i z języka czeskiego na język polski. Dostęp do platformy powinien być bezpłatny dla uczestników szkolenia, dopuszczalne jest aby narzędzie do działania wymagało bardzo prostej i zrozumiałej instalacji aplikacji na komputerze osoby biorącej udział w szkoleniu. Wymagania dla komputera / laptopa słuchacza prelekcji powinny być możliwie niskie.

Platforma powinna posiadać przynajmniej następujące funkcjonalności:

* możliwość realizacji spotkań dla min. 20 uczestników (13-14 uczestników szkolenia, tłumacz, min. 2-osobowa kadra dydaktyczna, możliwość zwiększenia liczby osób o 1 w danej grupie szkoleniowej);
* możliwość realizacji spotkań do 10 godzin, w dni robocze;
* możliwość aktywnego udziału uczestników w systemie video i audio, w tym możliwość zarządzania systemem audio i video uczestników (np. wyłączenia kamerki i mikrofonu uczestnikom szkolenia);
* możliwość tłumaczenia szkolenia w czasie rzeczywistym z języka polskiego na język czeski i z języka czeskiego na język polski (np. podczas spotkania uczestnicy mogą wybierać kanał audio, aby usłyszeć przetłumaczony dźwięk w wybranym przez siebie języku, możliwość całkowitego wyciszenia oryginalnego dźwięku i słyszenie tylko tłumaczenia).
* zapewnienie aktywnego udziału uczestników w szkoleniach z wykorzystaniem opcji czatu;
* możliwość wyświetlania prezentacji/plików multimedialnych, możliwość udostępnienia ekranu przez uczestnika szkolenia/ kadrę dydaktyczną, możliwość udzielenia uprawnień uczestnikowi szkolenia/kadrze dydaktycznej do nawigowania wyświetlaną prezentacją,
* możliwość podziału ekranu na mniejsze moduły/okienka tak by zapewnić uczestnikom szkolenia jednocześnie widok prelegenta + widok wyświetlanej prezentacji + widok tłumacza na bieżąco przekładającego spotkanie,
* akceptacja obecności uczestników na szkoleniu, wyświetlanie prezentacji i innych multimediów jeśli będą miały zastosowanie, zapewnienie i monitorowanie biernego i aktywnego udziału osób w szkoleniu, w tym w formule czatu,
* oprogramowanie niezbędne do uczestnictwa w szkoleniu musi być kompatybilne z wszystkimi powszechnie używanymi systemami operacyjnymi, w tym zwłaszcza z Windows, iOS, Android, Mac OSX.

Wykonawca, co najmniej na 4 dni robocze przed szkoleniem, zobowiązany będzie do przesłania osobom biorącym udział w szkoleniu linku i hasła umożliwiającego zalogowanie się do platformy online wraz z krótkim materiałem informacyjnym na temat funkcjonalności platformy.

Wykonawca przeprowadzi przed pierwszym szkoleniem spotkanie próbne z kadrą dydaktyczną, tłumaczem i osobami biorącymi udział w szkoleniu. Celem spotkania próbnego będzie sprawdzenie funkcjonalności platformy ze szczególnym ukierunkowaniem na funkcjonalności, które będą wykorzystywane podczas szkolenia online.

Spotkanie próbne odbędzie się najpóźniej 4 dni robocze przed szkoleniem. Po konsultacji Wykonawcy  
 z Zamawiającym co do daty i godziny spotkania próbnego, Wykonawca wygeneruje link do spotkania, przekaże drogą mailową wszystkim osobom biorącym udział w szkoleniu, w tym tłumaczowi na adresy otrzymane od Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienie profesjonalnego sprzętu niezbędnego do przeprowadzenia szkolenia. W razie potrzeby zapewnia m.in.: kamerę (jakość min. video full HD - 1920x1080), mikrofony dla trenerów, oświetlenie studyjne (lampy LED), mikser audio-video, serwery, urządzenia i oprogramowanie do kodowania obrazu, itd.)

Wykonawca zobowiązany jest do sprawnej i terminowej realizacji szkoleń oraz stałej współpracy   
z Zamawiającym, w tym:

* pozostawania w stałym kontakcie (kontakt telefoniczny oraz drogą elektroniczną; spotkania   
  z Zamawiającym w miarę potrzeb, wyznaczenie osoby koordynującej do kontaktów roboczych);
* informowania o pojawiających się problemach i innych zagadnieniach istotnych dla realizacji szkoleń, prowadzonych w trybie on-line;
* wyjaśnienia i konsultowania wszelkich zapytań i niejasności lub błędów zgłaszanych przez uczestników szkoleń.

Wykonawca odpowiada ze zapewnienie bezpieczeństwa szkoleń online.

Wykonawca zapewni niezbędną infrastrukturę i oprogramowanie do przeprowadzania szkoleń (serwery, łącze internetowe, urządzenia i oprogramowanie, itp.). Wykonawca ponosi odpowiedzialności za realizację szkolenia on-line. Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji łącza (przepustowość, odblokowane porty itd.) przed rozpoczęciem szkoleń on-line.

Jeśli wystąpi taka konieczność Wykonawca na co najmniej 7 dni kalendarzowych przed rozpoczęciem pierwszego szkolenia on-line określi sprzęt jaki Zamawiający musi zapewnić do szkoleń i jego minimalne wymagania sprzętowe (np. komputery).

**Wykonawca udostępni każdemu uczestnikowi szkolenia on-line: oprogramowanie (np. w formie tzw. kluczy do oprogramowania lub w innej formie) - wersja oprogramowania identyczna dla wszystkich uczestników szkolenia, aktualna na dzień szkolenia; materiały do badań m.in. dyski lub obrazy dysków dla każdego uczestnika (mogą być dostarczone w formie on-line) oraz dostęp do materiałów szkoleniowych, które będą odpowiadać zakresowi poszczególnych tematów szkolenia. Ponieważ szkolenie prowadzone będzie w 4 grupach, a grupa liczyć będzie 13-14 osób, to samo oprogramowanie jak i materiały do badań mogą być wykorzystywane przez uczestników z kolejnych grup.**

Podczas zajęć teoretycznych jak i praktycznych multimedialna prezentacja treści szkolenia powinna być dostępna w dwóch językach: polskim i czeskim.

Ad. 4

Wykonawca zapewni każdemu Kursantowi materiały dydaktyczne (dla uczestników z Polski w języku polskim, dla uczestników z Czech w języku czeskim), które odzwierciedlać będą całokształt zagadnień poruszanych na szkoleniu. Materiały zostaną przekazane przez Wykonawcę, w wersji elektronicznej na wskazane przez Zamawiającego adresy e-mail.

Materiały muszą zawierać przede wszystkim: prezentacje multimedialne wygłaszane podczas szkoleń, wykonywane podczas szkoleń zajęcia praktyczne wraz z omówieniem, bazę komend wykorzystywanych podczas szkolenia.

Za tłumaczenie materiałów dydaktycznych na język czeski lub polski odpowiada Zamawiający.

Przewidywany czas tłumaczenia materiałów dydaktycznych - 11 dni roboczych od momentu otrzymania przez Zamawiającego materiałów do tłumaczenia. Po przetłumaczeniu materiałów Zamawiający odeśle je Wykonawcy celem sprawdzenia i poprawy wyglądu wizualnego materiałów (np. czy strony się nie rozjechały, czy ewentualne tabele, wykresy, obrazy znajdują się we właściwych miejscach, czy logotypy są prawidłowe, itp.).

Materiały dydaktyczne muszą być opatrzone logiem Programu i logiem Unii Europejskiej, zgodnie z wymaganiami w zakresie promocji dla Programu Interreg V-A Republika Czeska – Polska (oznaczenie na każdej stronie).

Przykładowe oznaczenie materiałów dydaktycznych

w języku polskim:



Projekt pn. *„Usprawnienie czesko-polskiej współpracy w walce z cyberprzestępczością”* współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Interreg V-A Republika Czeska – Polska

w języku czeskim:



Projekt *„Zefektivnění česko-polské spolupráce v boji proti kyberkriminalitěje”* spolufinancovaný z prostředků Evropské unie, Evropského fondu pro regionální rozvoj v rámci programu Interreg V-A Česká republika - Polsko

Ponadto przygotowane przez Wykonawcę prezentacje multimedialne również muszą być opatrzone logiem Programu i logiem Unii Europejskiej, zgodnie z wymaganiami w zakresie promocji dla Programu Interreg V-A Republika Czeska – Polska.

Materiały dydaktyczne w obu wersjach językowych (w wersji elektronicznej) zostaną rozesłane przez Wykonawcę na wskazane przez Zamawiającego adresy e-mail uczestników szkoleń na co najmniej 1 dzień roboczy przed rozpoczęciem szkolenia.

W przypadku wykrycia błędów w materiałach dydaktycznych Wykonawca zobowiązuje się do ich niezwłocznego poprawienia (do 3 dni roboczych) i ponownego rozesłania materiałów do uczestników szkoleń (nie dotyczy błędów związanych z tłumaczeniem).

Wykonawca wyraża zgodę na wykorzystywanie materiałów dydaktycznych, a także wiedzy i umiejętności nabytych w trakcie szkolenia do dalszego wykorzystania służbowego, w tym do szkoleń kaskadowych realizowanych w trakcie i po zakończeniu projektu.

Ad. 5

Wykonawca wystawi każdemu Kursantowi imienny certyfikat potwierdzający ukończenie szkolenia (26 w języku polskim 27 w języku czeskim).

Certyfikaty muszą być opatrzone logiem Programu i logiem Unii Europejskiej, zgodnie z wymaganiami w zakresie promocji dla Programu Interreg V-A Republika Czeska – Polska (wersja full color).

Wizualizacja certyfikatu (w wersji elektronicznej) zostanie przekazana Zamawiającemu na co najmniej 7 dni przed zakończeniem pierwszego szkolenia. Wizualizacja certyfikatu musi zostać zaakceptowana przez Zamawiającego.

Za tłumaczenie certyfikatów na język polski lub język czeski odpowiada Zamawiający. Tłumaczenie certyfikatów zawiera się w tłumaczeniu materiałów dydaktycznych.

Certyfikaty zostaną przesłane na adresy e-mail uczestników szkolenia w ciągu 7 dni po zakończeniu danej edycji szkolenia. Certyfikaty w wersji papierowej zostaną rozesłane przez Wykonawcę (na jego koszt) pomiędzy jednostkami Policji polskiej i czeskiej zgodnie z listą otrzymaną od Zamawiającego. Certyfikaty powinny zostać wysłane nie później niż 7 dni po zakończeniu szkolenia przez ostatnią grupę szkoleniową.

Ad. 6

Wykonawca zobowiązany jest do potwierdzenia Zamawiającemu obecności uczestników podczas każdego szkolenia zgodnie z przekazaną przez Zamawiającego na 1 dzień roboczy przed rozpoczęciem każdego szkolenia w formie elektronicznej listą uczestników. Potwierdzeniem obecności uczestników może być np. udostępnienie raportu z logowań uczestników/aktywności w platformie, zdjęcia z listą uczestników, Print Screen’y ekranów trenerów, itp.. W ciągu 2 dni roboczych po zakończeniu każdego szkolenia, Wykonawca prześle elektronicznie Zamawiającemu listę obecności (Print Screen’y z platformy potwierdzające obecności/aktywności uczestników, zdjęcia, raporty, itp.) wraz z raportem.

Wykonawca zobowiązany jest także do stałego monitorowania obecności uczestników na szkoleniu.   
W przypadku stwierdzenia nieobecności uczestnika na szkoleniu lub jego części Wykonawca ma obowiązek niezwłocznie poinformować o tym Zamawiającego poprzez wysłanie tej informacji pocztą elektroniczną.

W przypadku gdy nieobecność będzie wynikać z problemów technicznych związanych z łączem internetowym Wykonawca zobowiązany jest do umożliwienia nadrobienia uczestnikowi szkolenia braków w szkoleniu, np. poprzez udzielenie odpowiedzi na wszystkie pytania po zakończeniu danego dnia szkoleniowego.

INFORMACJA DODATKOWA

Komenda Wojewódzka Policji we Wrocławiu jest jednostką sektora finansów publicznych. Niniejsze szkolenie finansowane będzie w 85% ze środków Unii Europejskiej oraz w 15% ze środków własnych KWP we Wrocławiu (środków publicznych).