Załącznik nr 1.2 do SWZ

Sprawa numer: 3/BK/ST/KSZBI/POPC/PN/2021

**Opis Przedmiotu Zamówienia - *zmieniony w dniu 7-04-2021 r.***

**Część II**

**Organizacja i przeprowadzenie szkoleń dla administratorów systemów, w tym pracowników SOC (Operacyjnego Centrum Bezpieczeństwa) w ramach projektu współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego Oś priorytetowa: POPC na lata 2014-2020, oś priorytetowa nr 2   
„E-administracja i otwarty rząd” Działanie: 2.2 Cyfryzacja procesów back-office w administracji rządowej; Tytuł projektu: Wdrożenie Kompleksowego Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji – KSZBI dla statystyki publicznej.**

**Nr Umowy / Porozumienia o dofinansowanie: POPC.02.02.00-00-0018/18-00 z dnia 28.02.2019.**

**I. Cel i przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usługi polegającej na zorganizowaniu   
i przeprowadzeniu 2 (dwóch) tematów szkoleń dla łącznie 12 (dwunastu) pracowników jednostek służb statystyki publicznej podległych Prezesowi Głównego Urzędu Statystycznego, zgodnie z poniższym zestawieniem:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Tytuł szkolenia | Liczba edycji | Liczba dni | Liczba uczestników |
| 1. | **Szkolenie z zagadnień dotyczących zabezpieczenia systemu Windows Server 2016** | 1 | 5 | 4 |
| 2. | **Malware analysis - analiza oraz zabezpieczenie przed szkodliwym kodem w praktyce** | 1 | 3 | 8 |

Szkolenia zostaną przeprowadzone w języku polskim, w formie warsztatów on-line z elementami wykładu   
i ćwiczeń, w celu praktycznego przygotowywania uczestników szkolenia. Szkolenia opierać się będą na jednoczesnym połączeniu telekonferencyjnym (audio-video), w którym wykładowca tłumaczy poszczególne zagadnienia, i pracy na platformie szkoleniowej, na której uczestnik wykonuje ćwiczenia i do której dostęp posiada trener. Przedmiot zamówienia zostanie zrealizowany w terminie nie dłuższym niż   
4 miesiące od dnia podpisania umowy.

1. Szkolenie nr 1 **z zagadnień dotyczących zabezpieczenia systemu Windows Server 2016:**
2. w szkoleniu wezmą udział łącznie 4 osoby,
3. szkolenie będzie trwało minimum 5 dni, po minimum 7 godzin lekcyjnych każdego dnia,

a każda godzina lekcyjna szkolenia równać się będzie 45 minutom zegarowym,

1. szkolenie zostanie zorganizowane w terminie umożliwiającym uczestnikom udział we wszystkich przewidzianych dla nich szkoleniach, patrz również Rozdział IV pkt 6,
2. po zakończeniu szkolenia każdy uczestnik szkolenia otrzyma imienne zaświadczenie

o ukończeniu szkolenia,

1. minimalny zakres tematyczny - zagadnienia:

* Ochrona poświadczeń administracyjnych i praw dostępu
* Korzystanie z inspekcji i funkcji zaawansowanej analizy zagrożeń w celu identyfikowania problemów związanych z bezpieczeństwem
* Ograniczanie zagrożenia złośliwym oprogramowaniem
* Zrozumienie zagadnień zabezpieczania platformy wirtualizacji i wykorzystania opcji wdrażania, takich jak serwer Nano i kontenery
* Ochrona dostępu do plików za pomocą szyfrowania i dynamicznej kontroli dostępu
* Sposoby zwiększania bezpieczeństwa sieci.

1. Szkolenie nr 2 **Malware analysis - analiza oraz zabezpieczenie przed szkodliwym kodem   
   w praktyce:**
2. w szkoleniu wezmą udział łącznie 8 osób,
3. szkolenie będzie trwało minimum 3 dni, po minimum 7 godzin lekcyjnych każdego dnia,

a każda godzina lekcyjna szkolenia równać się będzie 45 minutom zegarowym,

1. szkolenie zostanie zorganizowane w terminie umożliwiającym uczestnikom udział we wszystkich przewidzianych dla nich szkoleniach, patrz również Rozdział IV pkt 6,
2. po zakończeniu szkolenia każdy uczestnik szkolenia otrzyma imienne zaświadczenie

o ukończeniu szkolenia,

1. minimalny zakres tematyczny - zagadnienia:

* Rodzaje szkodliwego oprogramowania: backdoory, keyloggery, trojany bankowe, ransomware
* Sposoby infekcji systemu:

- Phishing, wodopój, supply chain attacks, 0-daye, grupy APT

* Analiza stron WWW:

- Analiza skryptów Javascript

* Analiza plików PDF
* Analiza plików Office:

- Analiza i deobfuskacja Makr

* Analiza złośliwych skryptów Powershell:

- Techniki ataku z użyciem WMI

- Zaawansowana obfuskacja kodu

* Analiza plików wykonywalnych:

- Podstawy formatu plików wykonywalnych (PE, PE64)

- Rozpoznanie:

* API Virustotal
* Wykrywanie zmian w systemie: rejestr, autostart, pliki systemowe, mechanizm Prefetch

- Analiza statyczna:

* Magiczne stałe i ciągi
* Sygnatury (Yara rules)
* Dezasemblacja i dekompilacja, analiza kodu asemblerowego
* Przykłady kodu asemblerowego

- Analiza dynamiczna:

* Monitorowanie aktywności w systemie: Regmonitor, Filemonitor, Api monitor
* Analiza z użyciem Debuggera
* Monitorowanie komunikacji w fałszywej sieci

- Zabezpieczenia malware przed analizą:

* Wykrywanie maszyn wirtualnych typu VMWare
* Obfuskacja kodu
* Pakery i protektory, ręczne i automatyczne rozpakowywanie plików
* Implementacja z użyciem maszyny wirtualnej
* Wykrywanie szkodliwego oprogramowania w systemie (rootkity):

- Metody ukrywania w systemach Windows i Linux

- Metody wykrywania modyfikacji w systemie:

* Struktury systemowe

- Ukrywanie procesów

* Zautomatyzowana analiza malware za pomocą Cuckoo Sandbox
* Metody zabezpieczenia:

- Antywirusy - dobre czy złe?

- Whitelisting

* Pułapki dla szkodliwego oprogramowania:

- Honeypots i Honeytraps.

**II. Przygotowanie dokumentacji szkoleniowej związanej z realizacją tematu szkoleniowego.**

* 1. Porozumiewanie się Wykonawcy i Zamawiającego dotyczące weryfikacji i akceptacji dokumentacji szkoleniowej związanej z realizacją każdego z tematów szkoleniowych będzie odbywało   
     się w formie elektronicznej z wykorzystaniem adresów e-mail Wykonawcy i Zamawiającego wskazanych w Umowie.
  2. Dokumentacja szkoleniowa związana z realizacją każdego tematu szkoleniowego obejmuje:

1. harmonogramy szkoleń zawierające: tytuł szkolenia, termin szkolenia, podział na bloki tematyczne szkolenia, tematy poszczególnych bloków tematycznych, godziny wszystkich bloków tematycznych oraz przerw, nazwiska trenerów prowadzących szkolenie;
2. programy szkoleń składające się z opisu: celu szkolenia, korzyści płynących ze szkolenia, adresatów szkolenia oraz uwzględniające minimalne zakresy tematyczne poszczególnych szkoleń, wskazane w Rozdziale I;
3. materiały szkoleniowe w formie skryptów, uwzględniające minimalne zakresy tematyczne poszczególnych szkoleń, wskazane w Rozdziale I;
4. listę obecności uczestników potwierdzającą obecność uczestników w każdym dniu danej edycji szkolenia;
5. imienne zaświadczenia o ukończeniu szkolenia;
6. wykaz wydanych zaświadczeń potwierdzających ukończenie szkolenia;
7. wypełnione ankiety AIOS (wzór w załączeniu);
8. sprawozdanie ze szkolenia w formie papierowej sporządzone w oparciu o ankiety AIOS (wzór w załączeniu);
9. zlecenia realizacji szkoleń (wzór w załączeniu);
10. wypełnione protokoły odbioru zleceń w formie papierowej (wzór w załączeniu).
    1. Materiały szkoleniowe będą sporządzone w języku polskim w formie skryptów z zakresu tematyki każdego ze szkoleń opisanych w Rozdziale I, przygotowane przez prowadzących poszczególne szkolenia; skrypty zawierać będą instrukcje, prezentacje, opracowania graficzne i treści z zakresu omawianego tematu szkolenia, wykorzystywane w trakcie jego trwania; przygotowane skrypty będą miały nie mniej niż 50 stron (odpowiadających wydrukowi w formacie A4).
    2. Materiały szkoleniowe będą obejmować teoretyczne oraz praktyczne aspekty zagadnień poruszanych w trakcie każdego z tematów szkoleń.
    3. Wykonawca, najpóźniej w przeddzień danej edycji szkolenia, przekaże materiały szkoleniowe wszystkim uczestnikom danej edycji szkolenia w formie elektronicznej (e-mail), na adresy poczty elektronicznej wskazane przez Zamawiającego.
    4. Cała dokumentacja szkoleniowa, wskazana w pkt 2-4 musi być oznakowana logotypami   
       projektu:



* 1. Tryb weryfikacji dokumentacji szkoleniowej związanej z realizacją każdego z tematów szkoleń,  
     z wyłączeniem list obecności uczestników każdej edycji szkoleń, imiennych zaświadczeń   
     o ukończeniu szkolenia, wykazów wydanych zaświadczeń, wypełnionych ankiet AIOS, sprawozdań ze szkoleń, zleceń realizacji szkoleń, protokołów odbioru zleceń:

1. Wykonawca przygotuje i przekaże dokumentację szkoleniową każdego ze szkoleń do akceptacji Zamawiającemu nie później niż 14 dni roboczych od dnia zawarcia Umowy;
2. Zamawiający w terminie nie dłuższym niż 3 dni robocze od dnia dostarczenia dokumentacji szkoleniowej poinformuje o jej akceptacji lub o konieczności wprowadzenia zmian;
3. Wszystkie uwagi do dokumentacji szkoleniowej zgłoszone przez Zamawiającego zostaną wprowadzone przez Wykonawcę, w terminie nie dłuższym niż 3 dni robocze od dnia ich otrzymania;
4. Zamawiający w terminie 3 dni roboczych od dnia dostarczenia przez Wykonawcę poprawionej dokumentacji szkoleniowej, poinformuje Wykonawcę o jej akceptacji lub konieczności wprowadzenia zmian;
5. Zamawiający będzie miał prawo do dwukrotnego zgłoszenia zmian w dokumentacji szkoleniowej;
6. Ostateczna wersja dokumentacji szkoleniowej, zaakceptowana przez Zamawiającego, zostanie przedłożona przez Wykonawcę nie później niż 7 dni roboczych przed rozpoczęciem danego szkolenia, którego dokumentacja dotyczy.
   1. Dla przygotowanej przez Wykonawcę dokumentacji szkoleniowej oraz materiałów szkoleniowych, Wykonawca zapewni przeniesienie na Zamawiającego autorskich praw majątkowych.

**III. Rekrutacja na szkolenia**

Zamawiający nie później niż 3 dni robocze przed datą rozpoczęcia danej edycji szkolenia, przekaże Wykonawcy w formie elektronicznej listę uczestników danej edycji szkolenia wraz z adresami poczty elektronicznej uczestników danej edycji szkolenia.

**IV. Organizacja szkoleń**

1. Wykonawca dysponuje lub będzie dysponował trenerami zdolnymi do przeprowadzenia szkoleń, którzy zrealizowali co najmniej 5 szkoleń/warsztatów z zakresu cyberbezpieczeństwa, trwających łącznie minimum 24 godziny lekcyjne, dla minimum 5 uczestników w każdym, o tożsamym zakresie tematycznym jak szkolenia, które będą prowadzić.
2. Wykonawca dołączy do harmonogramu szkoleń, o którym mowa w Rozdziale II pkt 2 ppkt a), wykaz trenerów, którzy będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, zawierający ich imiona   
   i nazwiska, informacje dotyczące podstawy dysponowania tymi osobami (np. rodzaj umowy   
   o pracę) oraz potwierdzenie spełniania przez trenerów wymagań określonych w Rozdziale   
   IV pkt 1. Zamawiający nie wymaga zapewnienia konkretnej liczby trenerów do realizacji każdego z tematów szkoleniowych.
3. Szkolenia będą odbywały się zgodnie z zaakceptowaną przez Zamawiającego dokumentacją szkoleniową, o której mowa w Rozdziale II.
4. Zamawiający nie później niż 3 dni robocze przed terminem realizacji każdej edycji szkolenia, przekaże na adres poczty elektronicznej Wykonawcy, zlecenie realizacji danej edycji szkolenia,   
   o którym mowa w Rozdziale II pkt 2 ppkt i).
5. Godzina lekcyjna trwania szkolenia równa jest 45 minutom zegarowym.
6. Każda edycja szkolenia odbędzie się w kolejno następujących po sobie dniach szkoleniowych   
   od poniedziałku do piątku, nieprzerwanych dniami ustawowo wolnymi od pracy.
7. Każda edycja szkolenia w pierwszym dniu rozpocznie się nie wcześniej niż o godz. 8.00 i zakończy się nie później niż o godz. 15:00 w ostatnim dniu każdej edycji szkolenia.
8. Ewentualne koszty poniesione przez trenerów prowadzących wskazane w Przedmiocie zamówienia szkolenia oraz zapewnienie im niezbędnej infrastruktury teleinformatycznej do przeprowadzenia szkoleń, pokrywa Wykonawca.
9. Wykonawca zapewni odpowiednie rozwiązania teleinformatyczne na potrzeby przeprowadzenia szkoleń z wykorzystaniem prezentacji obrazu i głosu w technologii wideokonferencji, tj. dla każdego uczestnika szkolenia, umożliwi za pomocą usług publicznej sieci Internet, dostęp do platformy szkoleniowej, na której uczestnicy będą wykonywali ćwiczenia i do której dostęp będzie posiadał trener.
10. Dostęp do platformy szkoleniowej będzie możliwy zarówno dla urządzeń pracujących w systemie Windows, z przeglądarki internetowej, jak i z urządzeń mobilnych z systemem iOS i Android.
11. Wymagane jest aby system obsługiwał przeglądarki internetowe takie jak, m. in.: Microsoft Edge, Firefox, Chrome, w wersji z okresu 12 miesięcy przed datą ogłoszenia postępowania.
12. Wykonawca zobowiązuje się zapewnić aby każdy uczestnik szkolenia mógł korzystać   
    z oferowanych szkoleń bez dodatkowych czynności po stronie Zamawiającego, takich jak instalacja czy konfiguracja oprogramowania.
13. Wykonawca zapewni Zamawiającemu, przed realizacją szkoleń, wykonanie testu jakości działania usługi – platformy szkoleniowej, pod względem dźwięku i obrazu.
14. Wykonawca zabezpieczy dostęp do platformy szkoleniowej loginem i hasłem indywidualnym dla każdego uczestnika danej edycji szkolenia.
15. W przypadku problemów technicznych z platformą szkoleniową w trakcie szkolenia, leżących po stronie Wykonawcy, uniemożliwiających zrealizowanie szkolenia, Wykonawca przeprowadzi szkolenie w innym terminie, uzgodnionym z Zamawiającym.
16. W przypadku problemów technicznych leżących po stronie Zamawiającego, tzn. problemów uczestników z użytkowanym sprzętem lub siecią, Wykonawca będzie zobowiązany do przerwania szkolenia, jeśli liczba uczestników mających problemy techniczne wyniesie 50% lub więcej   
    w stosunku do liczby wszystkich uczestników szkolenia.
17. Wykonawca przygotuje dla każdego z uczestników instrukcję dotyczącą sposobu logowania   
    i korzystania z użytego przez Wykonawcę rozwiązania teleinformatycznego wykorzystanego   
    do przeprowadzenia każdej edycji szkoleń.
18. Wszystkie szkolenia będą przeprowadzone w języku polskim, w formie warsztatów on-line   
    z elementami wykładu, zawierać będą prezentacje w języku polskim i opierać się będą na ćwiczeniach wykonywanych na udostępnionych przez Wykonawcę wszystkim uczestnikom tych szkoleń platformach szkoleniowych.
19. Wykonawca zapewni każdemu uczestnikowi szkolenia:
20. komplet materiałów szkoleniowych w formie skryptów;
21. przerwy w każdym dniu szkolenia:

- co najmniej 5 minutowa przerwa po każdej godzinie szkolenia;

- 1 przerwa trwająca co najmniej 40 minut.

1. Lista obecności dla każdej edycji szkolenia będzie prowadzona i sprawdzana w formie elektronicznej w każdym dniu danej edycji szkolenia. Dodatkowo, Wykonawca każdego dnia szkolenia, wykona Print Screen z platformy, na której będą zalogowani uczestnicy szkolenia, potwierdzający obecność uczestników szkolenia.
2. W ciągu 2 dni roboczych od zakończenia każdej edycji szkolenia, Wykonawca prześle Zamawiającemu w formie elektronicznej listę obecności wraz z Print Screen’em z platformy z każdego dnia szkolenia, potwierdzającym obecność uczestników szkolenia.
3. Na początku każdej edycji szkolenia Wykonawca poinformuje uczestników, że po zakończeniu szkolenia zostaną poproszeni o wypełnienie ankiety AIOS (Ankieta Ewaluacyjna Oceniająca Szkolenie), co ma na celu zebranie informacji na temat jakości szkolenia. Niedopuszczalne   
   jest sugerowanie uczestnikom odpowiedzi na pytania zawarte w ankiecie.
4. Na koniec szkolenia, Wykonawca udostępni na interaktywnej platformie każdemu uczestnikowi szkolenia, ankietę AIOS, zgodną z załączonym przez Zamawiającego wzorem. Na podstawie wypełnionej ankiety AIOS, Wykonawca przygotuje zbiorcze zestawienie zawierające analizę danych zawartych w ankietach ewaluacyjnych, obrazującą stopień zadowolenia uczestników oraz użyteczność przeprowadzonego szkolenia.
5. W terminie do 2 dni roboczych od dnia przeprowadzenia danej edycji szkolenia, Wykonawca przekaże Zamawiającemu w formie elektronicznej, wypełnione przez uczestników ankiety AIOS   
   w formie PDF wraz ze sprawozdaniem ze szkolenia przygotowanym w oparciu o wypełnione przez uczestników ankiety AIOS. W przypadku negatywnej oceny szkolenia (średnia z oceny trenera / trenerów poniżej 3) lub przeprowadzenia szkolenia niezgodnie z programem szkolenia, Wykonawca przeprowadzi dodatkowe szkolenie, dochowując terminu realizacji zamówienia. Organizacja dodatkowej edycji szkolenia będzie wymagała uzgodnienia z Zamawiającym terminu oraz trenera. Koszt zorganizowania i przeprowadzenia ponownego szkolenia ponosi Wykonawca (z uwzględnieniem organizacji i przeprowadzenia szkolenia).
6. Wykonawca po zakończeniu każdej edycji szkolenia przygotuje dla każdego uczestnika imienne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia, które będzie zawierało następujące informacje: imię   
   i nazwisko uczestnika szkolenia, tytuł szkolenia, datę przeprowadzenia szkolenia, pieczątkę Wykonawcy, identyfikowalny podpis trenera prowadzącego szkolenie, liczbę godzin i tematykę szkolenia.
7. Warunkiem wydania zaświadczenia jest obecność uczestnika w każdym dniu zajęć w ramach danego szkolenia, potwierdzona na liście obecności, przygotowanej przez Wykonawcę oraz na Print Screen’ach z interaktywnej platformy.
8. Imienne zaświadczenia w wersji elektronicznej Wykonawca przekaże w ciągu 5 dni roboczych od zakończenia każdej edycji szkolenia, na adresy mailowe uczestników każdej edycji szkolenia,   
   a także elektronicznie do Zamawiającego z dołączeniem wykazu wydanych zaświadczeń potwierdzających ukończenie szkolenia.
9. Imienne zaświadczenia w wersji papierowej Wykonawca dostarczy w ciągu 7 dni roboczych od zakończenia każdej edycji szkolenia, na adresy jednostek, w których pracują uczestnicy każdej edycji szkolenia. Adresy pocztowe jednostek zostaną przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego nie później niż ostatniego dnia każdej edycji szkolenia. W przypadku pojedynczego szkolenia uczestnicy mogą pochodzić z tej samej jednostki lub z różnych jednostek. Wykonawca może wysłać zbiorczo przygotowane zaświadczenia, w jednej kopercie, dla uczestników pochodzących z tej samej jednostki.
10. Wypełniony protokół odbioru zlecenia wraz ze sprawozdaniem ze szkolenia w formie papierowej, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu w ciągu 7 dni roboczych od zakończenia danej edycji szkolenia.

**V. Miejsce przeprowadzenia szkoleń**

Wszystkie szkolenia odbędą się w formie on-line i opierać się będą na połączeniu audio-video   
i pracy na platformie szkoleniowej, do której dostęp będą posiadali zarówno uczestnicy, jak i trener.

**VI. Klauzule społeczne i środowiskowe**

1. Celem zminimalizowania negatywnego wpływu realizacji przedmiotu usługi na środowisko naturalne, Wykonawca spełni poniższy warunek:
2. przygotowana dokumentacja szkoleniowa związana z realizacją każdego tematu szkoleniowego, taka jak: harmonogramy szkoleń, programy szkoleń, przygotowane dla uczestników materiały szkoleniowe, lista obecności uczestników, wykaz wydanych zaświadczeń potwierdzających ukończenie szkolenia oraz ankiety AIOS będą przekazywane tylko w formie elektronicznej, bez używania formy papierowej;
3. imienne zaświadczenia o ukończeniu szkolenia, które mają zostać rozesłane na adresy jednostek, w których pracują uczestnicy każdej edycji szkolenia oraz protokół odbioru zlecenia wraz ze sprawozdaniem przygotowanym w oparciu o wypełnione przez uczestników ankiety AIOS, Wykonawca wydrukuje na papierze ekologicznym, spełniającym warunki certyfikatu FSC lub innego równoważnego certyfikatu, tj.: dokumentu wystawionego przez organizację niezależną od Wykonawcy, upoważnioną do wystawienia dokumentu w kraju pochodzenia surowca i potwierdzającego takie same warunki jak określone w wymienionym certyfikacie FSC.
4. W przypadku przekazania uczestnikom materiałów określonych w Rozdziale VI pkt 1 ppkt a),   
   w innej niż elektroniczna formie, Zamawiający będzie miał prawo do naliczenia kary umownej, na warunkach określonych w Umowie.
5. Potwierdzenie realizacji wymagań klauzuli środowiskowej, o której mowa w Rozdziale VI pkt 1   
   ppkt b), stanowić będą dołączone do protokołu odbioru każdego zlecenia, oświadczenie   
   i certyfikat FSC lub oświadczenie i inny równoważny certyfikat, tj. dokument wystawiony przez organizację niezależną od Wykonawcy, upoważnioną do wystawienia dokumentu w kraju pochodzenia surowca i potwierdzającego takie same warunki, jak określone w wymienionym certyfikacie FSC.
6. W przypadku braku spełnienia wymagań klauzuli środowiskowej, o której mowa w Rozdziale VI   
   pkt 1 ppkt b), Zamawiający będzie miał prawo do naliczenia kary umownej, na warunkach określonych w Umowie.
7. Jeżeli Wykonawca będzie w opóźnieniu w dostarczeniu dokumentów, o których mowa   
   w Rozdziale VI pkt 3, a opóźnienie nie będzie dłuższe niż 5 dni, Zamawiający będzie miał prawo do naliczenia kary umownej, na warunkach określonych w Umowie. W przypadku jeżeli opóźnienie,   
   o którym mowa w zdaniu pierwszym, będzie dłuższe niż 5 dni, Zamawiający uzna, że Wykonawca nie spełnił wymagań klauzuli środowiskowej, o której mowa w ust. w Rozdziale VI pkt 1 ppkt b)   
   i będzie miał prawo do naliczenia kary umownej, na warunkach określonych w Umowie.