Warszawa, 15.10.2018 r.

Znak sprawy: DSPT.261.2.6.2018.PO

ARM/08/18

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA „KURS Z OBSŁUGI BEZZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH POZA ZASIĘGIEM WZROKU - BVLOS"**

Przedmiotem niniejszego postępowania są usługi prowadzenia kursów z obsługi bezzałogowych statków powietrznych poza zasięgiem wzroku - BVLOS nadających uprawnienia UAVO do 25 kg z wpisaną kategorią statku powietrznego MR (wielowirnikowiec) dla uczestników projektu „Profesjonalne Kadry w Policji” w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Społecznego (dalej Projekt).

Kurs przeznaczony jest dla funkcjonariuszy policji i pracowników cywilnych policji z terenu województwa mazowieckiego.

Obowiązki Wykonawcy:

- zakup badań lotniczo-lekarskich wraz z orzeczeniem lekarskim dla każdego uczestnika kursu;

- zapewnienie instruktorów z uprawnieniami państwowymi INS w ilości niezbędnej do realizacji zamówienia;

- zapewnienie sali szkoleniowej na potrzeby przeprowadzenia kursu niezbędnej do realizacji zamówienia;

- rezerwacja przestrzeni powietrznej zgodnie z obowiązującymi przepisami;

- przygotowanie materiałów szkoleniowych dla każdego uczestnika kursu;

- zakup usługi przeprowadzenia egzaminu państwowego;

- wydanie świadectwa kwalifikacji;

- zakup ubezpieczenia OC dla każdego uczestnika kursu.

Wykonawca zobowiązany jest przygotować i prowadzić:

a) listy obecności na kursie;

b) dzienniki zajęć zawierające miejsce, termin szkolenia oraz wymiar zajęć, tematy zajęć; c) listy potwierdzające otrzymanie materiałów szkoleniowych przez każdego uczestnika kursu;

d) listy potwierdzającej otrzymanie zaświadczeń/certyfikatów o ukończeniu kursu

e) kopie wydanych zaświadczeń.

Obowiązki ARMSA:

- rekrutacja

Szczegóły:

1. Liczba osób objętych wsparciem: 60

2. Liczba godzin kursu: 54 godziny zegarowe: 30 godzin zajęć teoretycznych oraz 24 godziny zajęć praktycznych, z czego minimum 15 godzin zajęć praktycznych w locie pod okiem instruktora, z czego nie więcej niż 7 godzin na symulatorze oraz 9 godzin dodatkowych ćwiczeń praktycznych (w locie, symulator, budowa, konserwacja urządzeń wedle uznania prowadzącego kurs)

3. Liczebność grupy: minimum 8 osób; maksymalnie 15 osób

4. Kurs w dni robocze (tj. od poniedziałku do piątku, z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy) lub w weekendy (sobota, niedziela).

Zakres: kurs z obsługi bezzałogowych statków powietrznych poza zasięgiem wzroku - BVLOS zakończony egzaminem państwowym przed właściwą Komisją Kwalifikacyjną Urzędu Lotnictwa Cywilnego pozwalającym na uzyskanie Świadectwa kwalifikacyjnego uprawniającego do posługiwania się sprzętem latającym.

5. Absolwent kursu powinien poznać następujące zagadnienia: (zgodnie z ogłoszeniem nr 10 PREZESA URZĘDU LOTNICTWA CYWILNEGO z dnia 18 grudnia 2013 r. w sprawie programów szkoleń do uzyskania świadectw kwalifikacji członków personelu lotniczego oraz wpisywanych do nich uprawnień prowadzonych przez podmioty szkolące)

**Kurs teoretyczny (30 godzin zegarowych zajęć):**

1. Prawo lotnicze:

• podstawy prawa lotniczego

• przepisy licencjonowania odnoszące się do świadectwa kwalifikacji operatora bezzałogowego statku powietrznego (UAVO)

• aktualny stan prawny dotyczący lotów bezzałogowych w polskiej przestrzeni powietrznej

• przepisy i procedury ruchu lotniczego

• służby i organy ruchu lotniczego

• klasyfikacja przestrzeni powietrznej

• skutki naruszenia przepisów lotniczych

2. Meteorologia:

• podstawy meteorologii lotniczej

• ocena warunków meteorologicznych na podstawie publikowanych informacji meteorologicznych (TAF, METAR itp.)

• Ocena zgodności aktualnych warunków atmosferycznych z warunkami eksploatacji bezzałogowego statku powietrznego

• ocena i wpływ niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych na wykonanie lotu bezzałogowego.

3. Człowiek jako pilot i operator UAV - możliwości i ograniczenia:

• czynnik ludzki w lotnictwie

• podstawy psychologii lotniczej w tym aspekty związane z długotrwałym wysiłkiem umysłowym oraz fizycznym podczas wykonywania misji przy użyciu bezzałogowych statków powietrznych

• wpływ medykamentów i środków psychotropowych na wydolność psychofizyczną operatora bezzałogowego statku powietrznego

• podstawowa wiedza o fizjologii i psychologii człowieka oraz ich wpływie na operowanie bezzałogowym statkiem powietrznym

• współużytkowanie przestrzeni powietrznej przez pilotów załogowych i operatorów bezzałogowych statków powietrznych

4. Nawigacja w lotach bezzałogowych:

• podstawy nawigacji lotniczej

• omówienie podstawowych definicji geograficznych stosowanych w lotnictwie

• systemy nawigacji satelitarnej:

- rodzaje

- zasady działania

- wskazania i ich interpretacja

- obszar pokrycia

- błędy i dokładność

- czynniki wpływające na zasięg i dokładność

• systemy i przyrządy nawigacyjne zastosowane w bezzałogowym statku powietrznym użytym do szkolenia praktycznego

• nawigacyjne przygotowanie lotu

• obsługa naziemnej stacji kontroli, nawigacja wg danych systemu nawigacji satelitarnej

• nawigacja na podstawie obrazu z kamery wideo (jeżeli bezzałogowy statek powietrzny jest w nią wyposażony)

• nawigacja z wykorzystaniem innych źródeł danych

5. Procedury operacyjne:

• przygotowanie do lotu i procedury w czasie lotu

• środki łączności (w lotnictwie bezzałogowym)

• poszukiwanie i ratownictwo

• badanie wypadków i incydentów lotniczych

6. Osiągi i planowanie lotu

• ciężar i wyważenie bezzałogowego statku powietrznego

• osiągi bezzałogowego statku powietrznego w locie

• zasięg i długotrwałość lotu

• zespół napędowy

• start

• lot

• lądowanie

7. Wiedza ogólna o bezzałogowym statku powietrznym

• bezpieczeństwo podczas obsługi naziemnej

• budowa i zasady eksploatacji płatowca

• budowa i zasady eksploatacji zespołu napędowego

• budowa i zasady eksploatacji układu zasilania energetycznego

• budowa i zasady eksploatacji systemów pokładowych

• budowa i zasady eksploatacji naziemnych elementów systemu:

- stacja kontroli lotu

- urządzenia wspomagające start (jeżeli występują)

• obsługa naziemna

8. Zasady wykonywania lotów

• ogólna wiedza o aerodynamice i mechanice lotu min.

9. Bezpieczeństwo lotów, sytuacje i procedury awaryjne

• przyczyny powstawania zdarzeń lotniczych

- zawodność działania ludzkiego

- zawodność sprzętu lotniczego

• omówienie sytuacji awaryjnych mogących mieć miejsce w czasie wykonywania lotu

• procedury postępowania w przypadku zaistnienia sytuacji awaryjnych

• procedury postępowania w przypadku katastrofy płatowca min. 2 h

**Kurs praktyczny (24 godziny zegarowe zajęć):**

1. Ćwiczenia naziemne :
* Bezpieczeństwo podczas obsługi naziemnej
* Zapoznanie z bezzałogowym statkiem powietrznym oraz urządzeniami służącymi do jego obsługi
* Transport na miejsce wykonywania operacji lotniczych oraz przygotowanie systemu do użytkowania
* Obsługa i użytkowanie urządzeń wspomagających start bezzałogowego statku powietrznego (jeżeli są stosowane)
* Obsługa i użytkowanie stacji kierowania i kontroli lotu
* Budowa i zasady eksploatacji płatowca
* Budowa i zasady eksploatacji zespołu napędowego
* Budowa i zasady eksploatacji układu zasilania energetycznego
* Budowa i zasady eksploatacji systemów pokładowych
* Przygotowanie systemu do wykonania lotu

 – czynności przedstartowe

 – czynności po locie

* Ocena zdatności do lotu i sytuacje awaryjne - procedury postępowania
* Przygotowanie operacyjne do lotu
* Przygotowanie nawigacyjne do lotu
* Analiza informacji meteorologicznych przed i w trakcie lotu
1. Ćwiczenia w locie:
* Utrzymywanie równowagi w locie po prostej i na stałej wysokości
* Wprowadzanie w zakręt, wyprowadzanie z zakrętu, krążenie
* Zmiany wysokości lotu
* Lot w zadanym rejonie po zaplanowanej trasie
* Wykonywanie startu
* Wykonywanie lądowania
* Sytuacje awaryjne – procedury postępowania

Program kursu powinien być dostosowany do wymogów egzaminu (rozwiązywanie zadań egzaminacyjnych na zajęciach, wskazywanie najczęściej popełnianych błędów przez zdających, opisywanie przebiegu egzaminu). Zakres materiału, wymogi egzaminacyjne oraz przykładowe pytania egzaminacyjne Wykonawca przekaże Zamawiającemu po podpisaniu umowy w terminie wskazanym przez Zamawiającego - przed rozpoczęciem szkoleń dla pierwszej grupy.

6. Kurs obejmuje również egzamin państwowy przed właściwą Komisją Kwalifikacyjną Urzędu Lotnictwa Cywilnego pozwalającego na uzyskanie Świadectwa kwalifikacyjnego uprawniającego do posługiwania się sprzętem latającym.

7. Celem kursu jest pozyskanie wiedzy teoretycznej i praktycznych umiejętności w zakresie obsługi bezzałogowych statków powietrznych poza zasięgiem wzroku - BVLOS po otrzymaniu przez uczestników kursu pozytywnego wyniku egzaminu państwowego przed właściwą Komisją Kwalifikacyjną Urzędu Lotnictwa Cywilnego pozwalającego na uzyskanie Świadectwa kwalifikacyjnego uprawniającego do posługiwania się sprzętem latającym.

8. Po zakończonym kursie absolwent kursu otrzymuje:

1) zaświadczenie potwierdzające uczestnictwo w kursie;

2) w przypadku pozytywnego wyniku egzaminu: świadectwo kwalifikacji UAVO.

9. Niezwłocznie po zakończeniu kursu Wykonawca zobowiązany jest skierować kursantów, którzy ukończyli kurs teoretyczny i praktyczny, i mogą poświadczyć to wystawionym zaświadczeniem na egzamin organizowany przez Urząd Lotnictwa Cywilnego. Cena kursu winna obejmować koszty egzaminu.

10. Wykonawca poinformuje każdego uczestnika kursu o terminie egzaminu co najmniej z 5 dniowym wyprzedzeniem. Terminy egzaminów będą ustalane indywidualnie pomiędzy Wykonawcą a kursantem. Każdy uczestnik kursu ma przystąpić do egzaminu. Wykonawca nie ma obowiązku zapewnienia możliwości przystąpienia przez uczestników do egzaminu poprawkowego.

11. Kurs wraz z egzaminem państwowym powinien zakończyć się do końca lutego 2019 r. Dokładny termin realizacji kursów zostanie ustalony przed podpisaniem umowy z Wykonawcą.

12. Zamawiający zastrzega sobie możliwość dostarczenia cateringu i obiadu dla uczestników w następujących przypadkach: przy zajęciach trwających nie krócej niż 4 godziny Wykonawca powinien zapewnić miejsce i warunki na catering dostarczany przez Zamawiającego. Wykonawca powinien to uwzględnić przy planowaniu harmonogramu zajęć.

13. Miejsce realizacji kursu: kursy przeprowadzone zostaną w następujących lokalizacjach: Warszawa, Siedlce, Ciechanów, Płock, Radom, Ostrołęka przy czym Zamawiający zastrzega sobie prawo do ograniczenia tych lokalizacji i przeprowadzenia kursów wyłącznie w wybranych miastach. Wykonawca będzie odpowiedzialny za rezerwację przestrzeni powietrznej zgodnie z obwiązującymi przepisami.

14. Grupę skierowana przez Zamawiającego uznaje się za zamkniętą. Nie dopuszcza się aby Wykonawca samodzielnie dopuszczał do udziału w kursie inne osoby lub łączył więcej grup o tej samej tematyce kursu. Dopuszcza się dołączenia pojedynczych osób wyłącznie za zgodą Zamawiającego.

15. W ramach umowy Wykonawca obowiązany jest wyposażyć każdego uczestnika kursu w materiały szkoleniowe, przekazane nieodpłatnie. Materiały muszą być nowe, adekwatne do treści kursu oraz dobrej jakości (bez śladów wcześniejszego użytkowania). Wykonawca zobowiązany jest przygotować materiały szkoleniowe: skrypt wykładowy o treści adekwatnej do omawianej tematyki, przygotowany w formie drukowanej, oraz harmonogram kursu. Wykonawca w ramach umowy zapewnia badania lekarskie każdemu uczestnikowi kursu. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do oznaczenia (zgodnie z przesłanymi przez Zamawiającego wytycznymi wszelkich materiałów, które otrzymują uczestnicy kursu, w szczególności: publikacji, materiałów dydaktycznych, prezentacji, materiałów audiowizualnych, itp.) oraz dokumentów związanych z realizacją kursu, (jeżeli jest to możliwe) a także umieszczenia przesłanego przez Zamawiającego plakatu promującego projekt o minimalnym rozmiarze A3 widocznym dla uczestników kursu przed wejściem do sali. Wszystkie materiały oznaczane zgodnie z niniejszym punktem winny być uprzednio zaakceptowane przez Zamawiającego.

16. Wykonawca zapewni w trakcie trwania kursu warunki pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Każdy uczestnik kursu winien mieć indywidualny dostęp do podstawowych urządzeń i sprzętu (m.in. krzesło, stół) oraz do innego sprzętu wykorzystywanego przez okres uczestnictwa w kursie. Uczestnicy kursu powinni mieć dostęp do toalety poza salą szkoleniową.

17. Oryginały dokumentacji, kserokopie wystawionych zaświadczeń/certyfikatów o ukończeniu kursu potwierdzone za zgodność z oryginałem, stanowią dokumentację z realizacji kursu, zostaną przekazane przez Wykonawcę Zamawiającemu w terminie do 7 dni od daty zakończenia kursu. Miejsce przekazania określi Zamawiający.

18. Wykonawca zobowiązany jest dystrybuowania wśród uczestników każdego kursu ankiety oceniającej, oraz ankiet: przed rozpoczęciem kursu i po zakończeniu kursu przygotowanych i zaakceptowanych uprzednio przez Zamawiającego.

19. Wykonawca będzie każdorazowo niezwłocznie i pisemnie informował Zamawiającego o nieobecnościach na zajęciach uczestników kursu, ich spóźnieniach i wcześniejszych wyjściach lub o ich zwolnieniach lekarskich.

20. Zamawiający zastrzega sobie oraz organom nadzoru i kontroli Zamawiającego możliwość kontroli realizacji kursu w każdym czasie, a także prawo wglądu do dokumentacji związanej z realizacją kursu, w tym dokumentów finansowych.