

Załącznik nr 1

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

W ramach organizacji Wydarzenia, Wykonawca zobowiązany jest:

- **wynająć** lokację na czas trwania wydarzenia. Warunkiem koniecznym dla wybranej lokacji jest możliwość lotu drona na wysokość minimum 500 m nad poziom terenu oraz rakiety na wysokość między 1,5-a 3 km nad poziom terenu oraz wyrzucenia z drona i rakiety 6 minisatelitów typu CanSat każdy o masie do 400 gramów.
- zapewnić **rezerwację przestrzeni powietrznej dla lokacji** na lot dronem na wysokość 500 m nad poziom terenu i zrzucenie z niego 6 minisatelitów typu Cansat w dniach 14-15.04.2023 wraz ze wszystkimi wymaganymi pozwoleniami do wykonania lotu i zrzutów minisatelitów CanSat.
- zapewnić **rezerwację przestrzeni powietrznej dla lokacji** na loty dronem fotograficznym w ciągu wydarzenia wraz ze wszystkimi wymaganymi pozwoleniami do wykonania lotu.
- zapewnić **rezerwację przestrzeni powietrznej dla lokacji** na lot rakiety na wysokość minimum 1,5 km nad poziomem terenu i wyrzucenie z niej sześciu minisatelitów typu Cansat w dniu 15.04.2023 wraz ze wszystkimi wymaganymi pozwoleniami do wykonania lotu i zrzutów minisatelitów CanSat.
- zapewnić **ubezpieczenie NNW** dla 55 osób w dniach 14-15 kwietnia 2023r.
- zapewnić wymagane przepisami zabezpieczenia **BHP i PPOŻ** na lokacji w dniach 14-15.04.2023
- zapewnić odpowiednie **zabezpieczenia** zgodne z aktualnymi wytycznymi rządowymi w związku z epidemią Covid19
- **zapewnić nocleg** wraz ze śniadaniem w terminie 14-15.04.2023 r. dla maksymalnie 40-ciu osób. Nocleg powinien się znajdować w promieniu do 30 km od lokacji. Nocleg nie musi być w jednym obiekcie.
- obsłużyć **komunikację z uczestnikami** Konkursu, w szczególności w zakresie **organizacji miejsc noclegowych** dla uczestników Konkursu i ich opiekunów podczas Kampanii startowej Konkursu oraz dojazdu na to wydarzenie.
- **zapewnić transport dla 20 osób** pomiędzy lokacją i miejscem noclegowym w dniu 14.04.2023 po zakończeniu zrzutów i rano przed zrzutami cansatów dnia 15.04.2023. jeśli odległość ta będzie większa niż 500 metrów, oraz jeśli będzie tego wymagało zapewnić transport między bazą gastronomiczną i lokacją.

- **zapewnić obiad** w dniu 15.04.2023 r. **dla 40 osób**. Obiad powinien przewidywać opcję wegańską dla osób, które zgłoszą takie zapotrzebowanie oferentowi do dnia 31.03.2023 r.

- **zapewnić 100 butelek 0,5 l wody niegazowanej oraz wrzątek i 100 saszetek herbaty ekspresowej.**

- zapewnić **wyposażenie eventowe** lokacji. Zawierające: 7 stołów o powierzchni min. 3m², 6 namiotów o powierzchni minimum 8 m², 55 krzeseł, dostęp do prądu 230V dla 7 stanowisk, 7 przedłużaczy z listwami zasilającymi z minimum 4 gniazdkami, nagrzewnice powietrza do każdego z namiotów.

- zapewnić dostęp do **sanitariatów** dla wszystkich uczestników i organizatorów

- zapewnić kompletną **usługę startu rakiety**, składającą się z następujących elementów:

- zapewnienie rakiety (wytyczne techniczne poniżej) oraz jej sprawności do lotu (włączając w to materiał pędny i wyrzutnię) na wysokość 1,5-3 km nad poziom terenu, z uwzględnieniem wymogu wyniesienia i wyrzucenia co najmniej sześciu minisatelitów Cansat podczas jednego lotu na wysokości powyżej 1400 m nad poziomem terenu
- integracja ładunku użytecznego (umieszczenie Cansatów w zasobnikach)
- przeprowadzenia startu rakiety na lokacji 15 kwietnia 2023 r.

- zapewnić **loty testowe** CanSatów w dniu 14 kwietnia 2023 r., loty testowe powinny odbyć się z wysokości minimum 400 m nad poziomem terenu. Sugerowany wyrzut cansatów np. dron, awionetka.

- zapewnić **dostateczną ilość osób** do organizacji wydarzenia ale nie większą niż niezbędna do organizacji wydarzenia, co powinno być ustalone drogą mailową z pracownikiem CNK

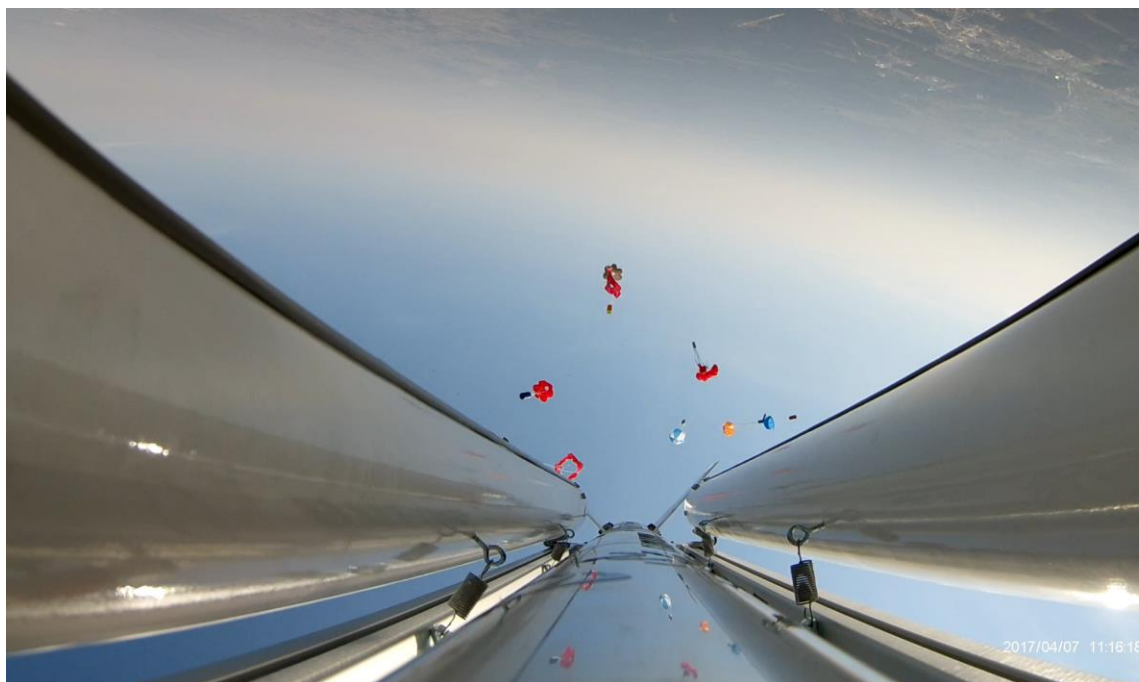
- zapewnić wszystkie wymagane **pozwolenia oraz zabezpieczenia** do odbycia się Kampanii Starowej CanSat wraz ze startem rakiety i dronów, z których zostaną zrzucone minisatelity typu CanSat

Wytyczne do budowy rakiety w Konkursie CanSat 2021

1. Zasobniki

- a. mechanizm wyrzutu – poprzez przepołowienie zasobnika lub otwarcie klap w przestrzeni ładunkowej rakiety - wypadnięcie powierzchnią boczną (niedopuszczalne wypychanie/wypadanie wzdłuż osi CanSata – ‘z rury’)
- b. w zasobnikach lub w przestrzeni ładunkowej każdy CanSat ma mieć swoją przegrodkę o wymiarach zgodnych z regulaminowymi wymiarami CanSata i miejsca na spadochrony + 3 mm luzu na średnicy oraz długości,

- c. jeśli rakieta będzie miała więcej niż jeden zasobnik – sekwencjonowanie wyrzutu (otwarcie pierwszego zasobnika, około sekunda przerwy, otwarcie drugiego itd.),
- d. zasobniki wykonane z materiału nietłumiącego fal radiowych (nie dopuszczalne włókno węglowe),
- e. kamera rejestrująca moment wyrzutu zasobników min. 1080p, 30 fps, dająca podobny widok, nagranie udostępnione organizatorom i uczestnikom:



2. Telemetria rakiety i łączność radiowa

- a. Telemetria rakiety udostępniona organizatorom powinna zawierać min.:
 - wysokość AGL lub ASL na której zostały wyrzucone minisatelity cansat,
 - wysokość lotu rakiety w czasie,
 - trajektorię lotu w czasie - pozycja X, Y może być ograniczona przez limitację komercyjnych odbiorników GNSS.
- b. Łączność radiowa z rakieta nie może zakłócać łączności z minisatelitami CanSat, które pracują głównie w paśmie ISM 430 MHz. Konieczne będzie uzgodnienie konkretnych częstotliwości wykorzystywanych przez rakieta z organizatorami.

3. Integracja minisatelitów

- a. Procedura integracji minisatelitów CanSat z rakieta i przygotowania rakiety do startu powinna zapewniać, że od momentu rozpoczęcia integracji pierwszego CanSata z zasobnikiem do momentu startu nie minie więcej niż 2 godziny,
- b. wkładanie CanSata do zasobnika rakiety powinno odbywać się przez przedstawiciela zespołu konkursowego, przy wsparciu dostawcy rakiety.
- c. W razie konieczności przerwania procedury startowej rakiety procedura integracji minisatelitów lub startu rakiety może zostać powtórzona.

4. Etapowość pracy nad rakieta:

Etap 1) Dostarczenie dokumentacji technicznej obejmującej:

- symulację numeryczną lotu rakiety
- algorytm działania komputera pokładowego
- szczegółowy opis zdarzeń podczas lotu (sposób uruchamiania silnika)

Termin zakończenia etapu do 10.01.2023

Etap 2) Przeprowadzenie niezbędnych testów (silnika i lotu) i przedstawienie dokumentacji z testów pracownikowi CNK

Termin zakończenia etapu do 20.02.2023

Etap 3) Przeprowadzenie startu rakiety 15.04.2023

- przygotowanie rakiety do startu
- integracja ładunku użytecznego (umieszczenie CanSatów w zasobnikach)
- realizacja wystrzału
- przekazanie telemetrii rakiety i materiałów wideo

Sposób rozliczenia

Płatność będzie się odbywała na podstawie wystawionej przez Wykonawcę faktury, przelewem na wskazany numer konta w ciągu do 3 tygodni od dostarczenia w/w dokumentu do siedziby CNK.

Rachunek lub fakturę oferent będzie mógł wystawić po zatwierdzeniu przez pracownika CNK raportów z przebiegu prac wysyłanych do CNK co 2 tygodnie od dnia podpisania umowy oraz zakończenia poszczególnych etapów prac.

Etap 1

Dostarczenie dokumentacji technicznej obejmującej: symulację numeryczną lotu rakiety, algorytm działania komputera pokładowego, szczegółowy opis zdarzeń podczas lotu (sposób uruchamiania silnika),

Etap 2

Przeprowadzenie niezbędnych testów silnika i lotu testowego i przedstawienie dokumentacji z testów pracownikowi CNK.

Etap 3

Kampania Startowa CanSat 2021 w dniach 14-15.04.2023 (wydarzenie na lokacji ze startem rakiety zgodne ze szczegółowym opisem przedmiotu zamówienia)