

## Załącznik nr 2

do postępowania Zapytania Ofertowego nr 8/RPO/2022

### ZAMAWIAJACY:

Cilium Engineering Sp. z o. o.  
ul. Władysława Łokietka 5,  
87-100 Toruń,  
KRS 0000499763,  
NIP 8792673166

### OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Niniejsze postępowanie prowadzone jest w związku z realizacją projektu pn. „OpticalFencePL – przeprowadzenie prac badawczych przez firmę Cilium Engineering Sp. z o. o. w celu komercjalizacji wyników badań w postaci sieci mobilnych stacji OpticalFencePL do trójwymiarowych pomiarów pozycji satelitów”, współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020, Oś priorytetowa 1 Wzmocnienie innowacyjności i konkurencyjności gospodarki regionu, Działanie 1.3 Wsparcie przedsiębiorczości akademickiej, Poddziałanie 1.3.1 Wsparcie procesów badawczo-rozwojowych w przedsiębiorstwach akademickich (zwaną w dalszej treści „**Projektem**”).

Celem głównym Projektu jest przeprowadzenie prac badawczych przez firmę CILIUM ENGINEERING sp. z o.o. Wyniki badań będą komercjalizowane w postaci sieci mobilnych stacji OpticalFencePL do trójwymiarowych pomiarów pozycji satelitów oraz w postaci usług dostarczania danych przetworzonych, co wpłynie na poprawę konkurencyjności przedsiębiorstwa na rynku światowym. Koncepcja projektu opiera się o ideę triangulacji, czyli obserwację jednego satelity z dwóch lub więcej stacji obserwacyjnych, które wspólnie monitorują wybrany obszar nieba w tym samym czasie. Dzięki technice triangulacji, mierzona jest nie tylko pozycja względem gwiazd, ale dokładne współrzędne w trzech wymiarach. Technika ta łączy zalety klasycznych pomiarów za pomocą teleskopów optycznych jak i laserowych. Dzięki zastosowaniu szybkich kamer wideo możliwe jest tak-że precyzyjne umiejscowienie obserwacji w czasie, co jest niezwykle istotne w przypadku szybko poruszających się satelitów. W wyniku przeprowadzonych badań przemysłowych firma wprowadzi do oferty, w okresie trwałości projektu, nowy produkt i nową usługę – innowacyjne w skali świata: 1. Stacje obserwacyjne OpticalFencePL – produkt, 2. Dostarczanie danych obserwacyjnych do klientów (trackletów) - usługa. Oferta CILIUM pozwoli potencjalnym klientom na wydajne i skuteczne monitorowanie obiektów na niskich orbitach - do 1500 km.

**W związku z realizacją projektu Zamawiający zamierza złożyć zamówienie dotyczące zakupu i dostawy komponentów obudowy i mechanicznych wg projektu, służących do budowy prototypu stacji OpticalFencePL do trójwymiarowych pomiarów pozycji satelitów, niezbędnej do przeprowadzenia prac badawczo-rozwojowych w projekcie, z podziałem na 5 odrębnych części, zgodnie z poniższą specyfikacją.**

## CZĘŚĆ I - ELEMENTY MECHANICZNE

Wykonanie elementów mechanicznych frezowanych, toczonech i walcowanych ze stopu PA6 i stali nierdzewnej, dwa zestawy o masie całkowitej ok. 40kg na zestaw. Opis poszczególnych elementów w jednym zestawie:

#	kształt	liczba	wymiary	materiał	obróbka
1	prostokątnian z zaokrągleniem	1	383 x 339 x 20	PA6	frezowanie
2	pierścień	2	fi 90 x 3	PA6	toczenie, wiercenie
3	pierścień	1	fi 90 x 3	PA6	toczenie, wiercenie
4	pierścień	6	fi 120 x 15	Stal nierdz.	toczenie, wiercenie, frezowane
5	walec	1	fi 110 x 88	Stal nierdz.	toczenie, wiercenie
6	walec	1	fi 20 x 28	Stal nierdz.	toczenie, frezowanie
7	płyta	2	126 x 140 x 4	Stal nierdz.	frezowanie, wiercenie
8	płyta	1	124 x 300 x 4	Stal nierdz.	frezowanie, wiercenie
9	płyta	2	124 x 267 x 4	Stal nierdz.	frezowanie, wiercenie
10	prostokątnian z zaokrągleniami	2	154 x 220 x 20	PA6	frezowanie, wiercenie
11	nieregularny	1	69 x 120 x 12	PA6	frezowanie, wiercenie
12	płyta	1	570 x 290 x 15	PA6	frezowanie, wiercenie
13	walec	1	fi 300 x 50	PA6	toczenie, wiercenie
14	prostokątnian	2	130 x 73 x 450	PA6	frezowanie, wiercenie
15	łuk	1	R414 x R442 x 83° x 8	PA6	frezowanie, wiercenie
16	łuk	1	R414 x R442 x 83° x 8	PA6	frezowanie, wiercenie
17	blacha	1	400 x 240 x 1	PA6	laser, wiercenie, walcowanie
18	nieregularny	2	220 x 230 x 18	PA6	frezowanie, wiercenie
19	nieregularny	1	290 x 570 x 15	PA6	frezowanie, wiercenie
20	tuleja	2	fi 110 x 60	PA6	toczenie, wiercenie
21	prostokątnian	1	10 x 33 x 15	PA6	frezowanie, wiercenie
22	nieregularny	6	100 x 75 x 20	PA6	frezowanie, wiercenie
23	prostokątnian	1	12 x 30 x 30	PA6	frezowanie, wiercenie
24	prostokątnian	2	280 x 130 x 70	PA6	frezowanie, wiercenie
25	nieregularny	12	78 x 110 x 12	PA6	frezowanie, wiercenie
26	łuk	2	R427 x R437 x 72° x 10	PA6	frezowanie, wiercenie
27	łuk	1	R422 x R437 x 72° x 10	PA6	frezowanie, wiercenie

Na życzenie Oferenta możliwe jest również otrzymanie dokumentacji rysunkowej projektu, uwzględniającej elementy mechaniczne, jednak wiąże się to z koniecznością podpisania umowy o poufności.

## CZĘŚĆ II - OKNA OPTYCZNE

Materiał: N-BK7

Gabaryty:  $\varnothing 84,2$  mm -0,1 mm

Pole czynne S1,S2: 90%

Grubość na osi: 40,0 mm  $\pm$  0,1 mm

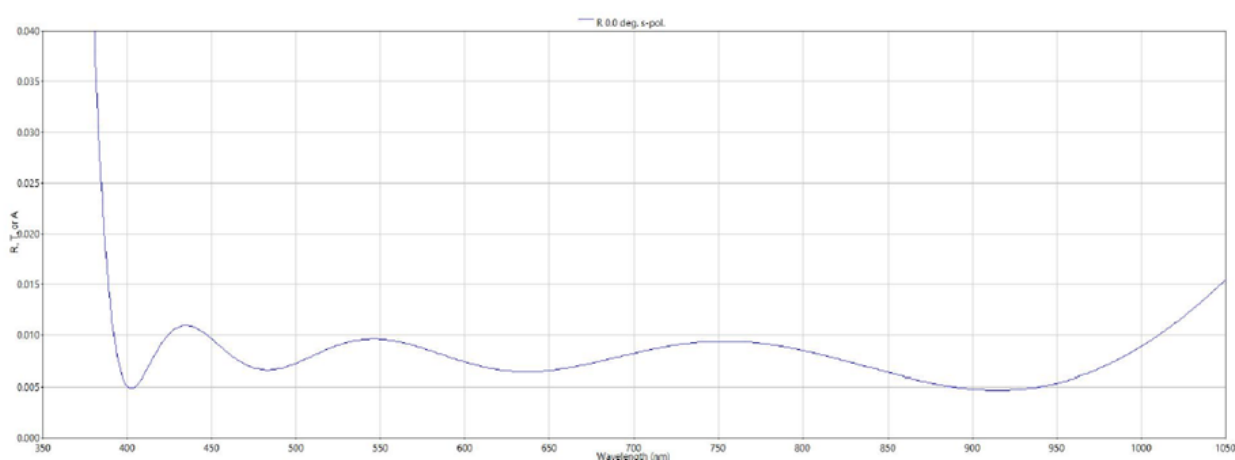
Odchyłka kształtu S1,S2:3/1(0,5)

Czystość powierzchni S1,S2:60-40

Chropowatość S1,S2:P3

Fazy S1,S2:0,2-0,4

Powłoka optyczna S1,S2: AR 400-1000 nm T>95%



Ilość sztuk do zamówienia: 12

## CZĘŚĆ III - GŁOWICE KOMPOZYTOWE

Wykonanie głowicy kompozytowej z włókna szklanego wpisanej w prostopadłościan o wymiarach 580 x 300 x 430 mm, o grubości 5 mm, z 6 otworami  $\varnothing 85$ mm i 72 otworami  $\varnothing 4,5$ mm, wklejonymi okuciami montażowymi. Okucia dostarcza zamawiający.

Dokumentacja techniczna zostanie udostępniona na żądanie po podpisaniu umowy o poufności.

Ilość urządzeń do zamówienia: 2

## CZĘŚĆ IV - CHŁODZIARKI

Wymagane parametry minimalne:

- Obudowa ze stali nierdzewnej AISI 316 (V4A)
- stopień szczelności IP 66
- Wydajność chłodnicza L35L35 - 200W
- Wbudowany regulator temperatury



- Chłodzenie w oparciu o elementy półprzewodnikowe
- Brak czynnika chłodzącego, sprężarki
- Zakres temperatury -20 do 65 stopni C
- Przepływ powietrza: Obieg powietrza otoczenia: minimum 200 m<sup>3</sup>/h, Obieg powietrza szafy: min. 200 m<sup>3</sup>/h
- Napięcie/częstotliwość - 120 - 230 V ~ 50/60 Hz
- Prąd rozruchowy maks. 2 A przy 230 V
- Moc nominalna 250W
- Maksymalna moc 270 W
- Wymagane wymiary maksymalne: wysokość 510,00mm, szerokość 340,00 mm, głębokość 210,00 mm,

Urządzenie musi nadawać się do obudów i paneli sterowniczych ze stali nierdzewnej, do zastosowań zewnętrznych. Możliwy typ montażu chłodziarki – naścienny.

Ilość urządzeń do zamówienia: 4

#### **CZĘŚĆ V - SZAFKA STEROWNICZA**

Szafka sterownicza do elementów teleinformatycznych. Wymagane parametry:

- Wymiary: szerokość 800,00 mm, wysokość 1200,00 mm, głębokość 400,00 mm
- Materiał: tłoczona na zimno blacha stalowa, grubość blachy minimum 1.4mm, malowana proszkowo
- Płyty montażowe - blacha stalowa ocynkowana minimum 2 mm
- Ładowność całkowita minimum 300 kg
- Stopień szczelności IP65 lub lepsza
- Odporność na uderzenia w klasie IK10, zgodnie ze standardami IEC 60529
- Wytrzymałość temperaturowa: minimalna temperatura otoczenia -20 stopni C, maksymalna temperatura otoczenia 70 stopni C
- Drzwi zabezpieczone zawiasami, z zamkiem na klucz, kąt otwarcia minimum 130°
- Zawiasy schowane, w prosty sposób zamieniane z prawych na lewe;

Zestaw musi obejmować: kompletną obudowę z uszczelką i śrubami, klucze DIN 5mm oraz płytę montażową wraz z uchwytem montażowym, zamek 3-punktowy, uchwyt klamkowy obrotowy z zamkiem. Obudowa musi składać się z dwóch części: korpusu oraz drzwi.

Ilość zestawów do zamówienia: 2

Powyższe dostawy powinny być wykonane w czasie wynikającym z zapisów zapytania ofertowego i zgodnie z ofertą Wykonawcy, jednak nie później niż termin określony w zapytaniu ofertowym dla każdej z części.

**Zamawiający informuje, że będzie dopuszczał realizację wskazanych wyżej części zamówienia (część I, II, III, IV i V - zgodnie z opisaną specyfikacją) - przez różnych Wykonawców. Oznacza to, że możliwe jest składanie ofert częściowych, tj. obejmujących tylko jedną, wszystkie lub kilka z w/w**



**części** w ramach zamówienia na **zakup i dostawę komponentów obudowy i mechanicznych wg projektu, na potrzeby budowy prototypu w ramach projektu pn. *OpticalFencePL – przeprowadzenie prac badawczych przez firmę Cilium Engineering Sp. z o. o. w celu komercjalizacji wyników badań w postaci sieci mobilnych stacji OpticalFencePL do trójwymiarowych pomiarów pozycji satelitów,*** współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020, Oś priorytetowa 1 Wzmocnienie innowacyjności i konkurencyjności gospodarki regionu, Działanie 1.3 Wsparcie przedsiębiorczości akademickiej, Poddziałanie 1.3.1 Wsparcie procesów badawczo-rozwojowych w przedsiębiorstwach akademickich

Z uwagi na charakter realizowanego zamówienia, Zamawiający nie dopuszcza przedstawienia ofert wariantowych.

.....

*miejsowość, data*

.....

*podpis i pieczęć osoby/osób uprawnionej*

*do reprezentowania oferenta*