

Tilbudsinhentning vedr. autonomt styresystem

Bilag 1 – Kravspecifikation

1. Aftalens omfang

- 1.1. Aftalen omfatter levering af Autonomisystem til på SIMAC's øvelsesjoller, i forbindelse med udvikling af autonom sejlads under MARS-projektet på Sydfyn.
- 1.2. Ombygningen betales i henhold til de priser leverandøren har oplyst i Udbudsbilag A – Tilbudsliste.

2. Generelle krav

- 2.1. Levering, montering og testning skal være afsluttet og systemet driftsklart senest den 1. maj 2023. Dog kan der opstå gunstige situationer, hvor Ordregiver ønsker at ovenstående proces skal foregå tidligere. I en sådan situation vil processen gennemføres hurtigst muligt efter aftale mellem Ordregiver og leverandør.
- 2.2. Leverandøren skal montere alle dele og systemet anses først som leveret når dette er blevet testet med tilstedeværelse af leverandør (og det skal virke ud fra 3.1).
- 2.3. Leverandøren skal stå til rådighed for fysisk fremmøde til gennemgang af processer, resultater og lignende.
- 2.4. Møder, hvor fysisk fremmøde er nødvendigt, vil blive planlagt med minimum to dages varsel.



3. Maritimt Autonomt Styresystem

- 3.1. Systemet skal gennem udvikling og træning af AI-algoritmer og modeller sigte mod fuld autonom sejlads og kunne agere iht. internationale søvejsregler
- 3.2. Systemet skal understøtte åben integration af sensorer således at SIMAC-studerende vil kunne udvikle integration af nye typer af sensorer
- 3.3. Systemet skal understøtte mulighed for udbygning af reinforcement learning.
- 3.4. Systemet skal understøtte mulighed for at eksporterer sejladsdata som kan indgå i undervisning og evaluering
- 3.5. Systemet skal efter installation fortsat kunne viderudvikles og testet af leverandøren om bord i 'Thurø'
- 3.6. Til montage på el-fremdrevet øvelsesjoller ('Thurø'), med integration til Fischer Panda styreboks (Speed + F/N/R) og til Raymarine instrumentpakke (GPS, AIS, radar, kamera samt Autopilot), eller lignende instrumenter. Derudover indeholdende Lidar sensorer, IMU, Processorer samt vandtæt touchskærm (spænding 12/24/48 VDC og 230 VAC).

4. Datalogningsboks A (installeres på el-fremdrevet øvelsesjolle)

- 4.1. Diverse netværks-, data- og storagekomponenter til understøtning af den videre autonome udviklingssejlads, logging af data samt overvågning fra landsiden.

Komponent	Model		
Teltonika	4G/Wifi Rut 950		
TrendNet	TI-E50 Poe 8 port		
Switch	TI-G160I managed switch		
Miniplex	NMEA / Seataik		
Storage	Micro computer (STM32 / R-Pi)		
Storage	NAS disk		

5. Datalogningsboks B (Installeres på motorfremdrevet øvelsesjoller)

- 5.1. Diverse netværks, data og storage komponenter til understøtning af den videre autonome udviklingssejlads, logging af data samt overvågning fra landsiden.



Komponent	Model		
Teltonika	4G/Wifi Rut 950		
Miniplex	NMEA / Seataik		
Storage	Micro computer (STM32 / R-Pi)		
Storage	NAS disk		