**Kravspecifikation til anskaffelse af Multigas detektor**

1. **Krav**

**1.1. Beskrivelse af anskaffelsen**

Forsvaret ønsker at anskaffe 125 multigas detektorer inklusiv kalibreringsudstyr og kursus af forsvarets personel til internt vedligehold.

Multigasdetektor skal anvendes af enkeltpersoner ved løsning af opgaver i forbindelse med søværnets bordingteams, CBRN (Chemical, Biological, Radilogical and Nuclear) opklaringsopgaver og CBRN prøvetagningsopgaver med formålet at varsle mod eksplosive gasser og dampe, iltfattige områder, kulilte og svovlbrinte. Herunder at anvende multigasdetektoren, såfremt der er indikationer på iltmangel eller eksplosive gasser i rummet ved at kunne detektorer udefra og ind i et rum inden personellet går ind.

Såvel personel i søværnets bordingteams, CBRN opklaringsenheden (RECCE) og CBRN Sampling Team (SAMP) opererer i et muligt kontamineret område/facilitet/rum, hvor der som udgangspunkt ikke har været andre soldater indsat i.

Multigas detektoren vil blive anvendt af blandt andet forsvarets RECCE enheder som opererer i situationer hvor det er ønskværdigt at en eventuel akustisk alarm på multigasdetektoren kan deaktiveres så den ikke afslører enheden.

Personel, der som første person går ind i et lukket rum, vil som udgangspunkt være iført CBRN-dragt og almindelig CBRN-maske med filtrator. P.t. har de ingen detektor, der giver udslag ved manglende ilt

Anskaffelsen er et behov af hensyn til personelsikkerheden ved indsættelse i primært lukkede rum.

Multigasdetektoren skal give forsvarets personel større sikkerhed i f. m. opgaveløsningen, hvor der kan være en risiko for et farligt og sundhedsskadeligt miljø.

Multigasdetektoren vil kunne detektere eksplosive gasser og dampe før de har nået nedre antændelsesgrænse, detektere iltfattige områder, detektere kulilte og detektere svovlbrinte.

Anskaffelsen vil også omfatte en serviceaftale angående reparation og udskiftning af sensorer og dermed tilsikre at multigasdetektorerne er operationelle i 6 år fra købstidspunket.

Intern service af multigasdetektorerne vil foregå på et af forsvarets værksteder. Da FMI ikke kender til den præcise metode for at servicere multigasdetektoren vil FMI heller ikke definere hvad tilbudsgiveren skal tilbyde for at kunne opfylde dette krav. FMI forventer at alle multigasdetektorerne maksimalt skal igennem kalibration en gang årligt og at det vil ske forskudt hen over året for altid at sikre at forsvaret har operationelle multigasdetektorer tilrådighed. FMI kan ikke på nuværnde tidspunkt angive antallet af detektorer som skal kalibreres pr. gang da det afhænger af brugsmønsteret som på nuværnede tidspunkt er ukendt.

 I forhold til hvilke reservedele som skal indgå i serviceaftalen har FMI en forventning om at tilbudsgiver kender sit produkt herunder mean time between faulire(MTBF) Der er alene tale om at det er kendte parameter der skal indgå i denne beregning.

For at forsvaret ikke skal indkøbe flere multigasdetektorerer end nødvendigt og for at forhindre at forsvaret ikke står uden funktionelle multigasdetektorer vil det være nødvendigt at der ved brug af serviceaftalen ikke går unødig lang tid fra at leverandøren har modtaget multigasdetektoren til den er serviceret og sendt retur til forsvaret. FMI har derfor i krav spcifikationen fastsat en maksimal tid på service.(ID 31)

**1.2. Beskrivelse af kravspecifikation**

Kravspecifikationen, jf. afsnit 1.3, beskriver samtlige krav til anskaffelsen og består af seks kolonner med følgende informationer:

|  |  |
| --- | --- |
| "Nr." | Identifikationsnummer |
| "Krav" | Beskrivelse af kravet |
| "Kategori" | Kravets kategori som nærmere beskrevet i afsnit 1.2 |
| "FMI bemærkninger" | Eventuelle FMI bemærkninger til kravet |
| "Krav opfyldt" | Tilbudsgivers tilsagn om, hvorvidt kravet er opfyldt eller ej |
| "Tilbudsgivers kommentarer" | Tilbudsgivers eventuelle kommentarer |

**1.3. Kategori**

Alle krav er SKAL-krav og skal således opfyldes af tilbudsgiver i sin besvarelse (tilbud). Hvis blot et enkelt SKAL-krav ikke er opfyldt, vil FMI se bort fra tilbudsgivers tilbud.

* 1. **Kravspecifikation**
		1. Tekniske krav

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Krav** | **Kategori** | **FMI bemærkninger** | **Udfyldes af tilbudsgiver** |
| **Krav opfyldt (sæt ét X)** | **Tilbudsgivers kommentarer** |
| **Ja** | **Nej** |
| **1** | Multigasdetektoren skal kunne detektere følgende: LEL : Lower Explosive Limit (Eksplosive gasser og dampe)Måleområde: 0-100 %Interval: 1%  | SKAL |  |  |  |  |
| **2** | Multigasdetektoren skal kunne detektere følgende: O2  : IltMåleområde: 0-25 %Interval: 0,1% | SKAL |  |  |  |  |
| **3** | Multigasdetektoren skal kunne detektere følgende: CO : KulilteMåleområde: 0-500 ppmInterval: 1 ppm  | SKAL |  |  |  |  |
| **4** | Multigasdetektoren skal kunne detektere følgende: H2S : SvovlbrinteMåleområde: 0-100 ppm Interval: 1 ppm  | SKAL |  |  |  |  |
| **5** | Multigasdetektor skal kunne udløse alarm ved manglende ilt.  | SKAL |  |  |  |  |
| **6** | Ved en visuel alarm på multigasdetektoren, skal displayet kunne aflæses under de forhold som soldaterne opererer i | SKAL |  |  |  |  |
| **7** | Multigasdetektoren skal have et gummiarmeret hus. | SKAL |  |  |  |  |
| **8**  | Multigasdetektoren skal minimum overholde IP66 eller tilsvarende. | SKAL |  |  |  |  |
| **9** | Multigasdetektoren skal være eksplosionssikret (Ex mærket) eller tilsvarende. | SKAL |  |  |  |  |
| **10** | Multigasdetektoren skal have integreret pumpe. | SKAL | Behovet for en integreret pumpe skyldes, at såfremt der er indikationer på at der er iltmangel eller eksplosive gasser i et rum, ønsker forsvaret at kunne bruge multigasdetektoren til at kunne detektere inde i rummet uden at det er nødvendigt at indsætte personel. |  |  |  |
| **11** | Multigasdetektoren skal **ikke** være udstyret med en bevægelsesalarm (motion Alert, man down) | SKAL | Detektoren skal anvendes ved at blive placet i et rum eller nedsænkning i en tank. |  |  |  |
| **12** | Multigasdetektoren skal have en blinkende visuel alarm. | SKAL |  |  |  |  |
| **13** | Multigasdetektorens visuelle alarm skal kunne blændes eller deaktivers | SKAL |  |  |  |  |
| **14** | Multigasdetektoren skal have en akustisk alarm som afgiver min. 90 dB på 30 cm afstand | SKAL |  |  |  |  |
| **15** | Multigasdetektoren skal have knapper som kan betjenes med CBRN-beskyttelseshandske anlagt.  | SKAL | Forsvaret bruger handsker fra AirBoss Defense |  |  |  |
| **16** | Multigasdetektoren skal kunne fastgøres på uniform M/12 og i bælte | SKAL | Uniform M/12 er den eksisterende kampuniform i forsvaret. |  |  |  |
| **17** | Multigasdetektoren skal have en driftstid på minimum 10 timer ved brug af batteri | SKAL | Driftstiden defineret som den tid, hvor instrumentet er tændt og detekterer, dette er incl pumpefunktion. |  |  |  |
| **18** | Multigasdetektoren skal ikke have en vægt større end 600 gram. (alt incl) | SKAL |  |  |  |  |
| **19** | Multigasdetektoren skal have en størrelse på maks. 20x10x10cm. | SKAL | Hvis blot et mål overskrides diskvalificeres multigasdetektoren. |  |  |  |
| **20** | Multigasdetektoren skal kunne tåle at blive dekontamineret ved anvendelse af FSV dekontamineringsmidler M-100 og BX-24 | SKAL | * BX24 (Cristanini S.p.A., Rivoli Veronese, Italy)
* M100 SDS (Guild Associates Inc., USA)

Sikkerhedsdatablad er vedhæftet |  |  |  |
| **21** | Multigasdetektoren skal kunne anvendes i temperatur område fra -20 °C til +50 °C | SKAL | Multigasdetektoreren skal bruges i arktisk af SVN og skal derfor kunne opererer i temperaturer under 0 grader celcius  |  |  |  |
| **22** | Multigasdetektoren skal kunne anvendes i et røgfyldt miljø. | SKAL |  |  |  |  |

* + 1. Vedligeholdelse

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Krav** | **Kategori** | **FMI bemærkninger** | **Udfyldes af tilbudsgiver** |
| **Krav opfyldt (sæt ét X)** | **Tilbudsgivers kommentarer** |
| **23** | Multigasdetektoren skal holde min 1 år mellem hver kalibrering på værksted (selvkalibrering er ikke medregnet i dette) | SKAL |  |  |  |  |
| **24** | Multigasdetektoren skal kunne kalibreres internt i forsvaret af personel som har gennemgået uddannelse. | SKAL | Ved Uddannelse menes der personel som har gennemgået kursus fra leverandør. |  |  |  |
| **25** | Kalibreringsudstyr og software til internt kalibrering af multigas detektoren i forsvaret skal være del af tilbuddet.  | SKAL |  |  |  |  |
| **26** | Gas eller lignede til kalibrering i 6 år for initialanskaffelsen af multigas detektorer skal medfølge. | SKAL | Levering af dette kan ske løbende over de 6 år med fx 1 levering pr år (indsæt leveringsdato + 1 år) |  |  |  |
| **27** | Multigas detektorene skal leveres senest 6 måneder fra kontraktindgåelse. | SKAL | Leverandør skriver hvornår multigas detektorerne kan leveres. |  |  |  |

* + 1. Service aftale

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Service aftale** | **Kategori** | **FMI bemærkninger** | **Udfyldes af tilbudsgiver** |
| **Krav opfyldt (sæt ét X)** | **Tilbudsgivers kommentarer** |
| **Ja** | **Nej** |
| **28** | Tilbuddet skal indeholde en serviceaftale der tilsikrer at multigasdetektorene er operationelle i 6 år fra købstidspunktet | SKAL |  |  |  |  |
| **29** | Serviceaftalen skal dække reparation og udskiftning af sensorer når det er påkrævet. | SKAL | Leverandøren skal dokumentere hvad serviceaftalen indeholder af reparation og udskiftning. |  |  |  |
| **30** | Reparation og udskiftning skal foretages af et autoriseret værksted. | SKAL |  |  |  |  |
| **31** | Reparation og udskiftning af sensorer må max. tage 14 dage fra at multigasdetektoren er modtaget hos leverandøren til den sendes retur til Forsvaret. | SKAL | Transport tid er ikke indregnet i dette. |  |  |  |

* + 1. Uddannelse

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Krav til uddannelse/træning** | **Kategori** | **FMI bemærkninger** | **Udfyldes af tilbudsgiver** |
| **Krav opfyldt (sæt ét X)** | **Tilbudsgivers kommentarer** |
| **Ja** | **Nej** |
| **32** | Leverandøren er forpligtet til at gennemføre et on-site kalibreringskursus af multigas detektoren. | SKAL |  |  |  |  |
| **33** | På uddannelsen skal der være plads til minimum to (2), maksimum seks (6) af forsvarets medarbejdere i alt.  | SKAL | Medarbejdernes baggrund er værkstedsfolk som står for det daglige vedligehold af forsvarets CBRN instrumenter. |  |  |  |
| **34** | Uddannelsen skal foregå ved CBRN og EOD værkstedet, Sønder boulevard 15, 7800 Skive, Danmark. | SKAL |  |  |  |  |
| **35** | Uddannelsen skal afholdes i perioden fra to (2) uger til seks (6) måneder efter kontraktens indgåelse.  | SKAL | FMI og leverandøren vil sammen planlægge hvornår det er muligt at afholde kursus |  |  |  |
| **36** | 1. Personel på kalibrering kursus skal efterfølgende certificeres af producenten/leverandør til at udføre dette arbejde.
 | SKAL |  |  |  |  |