Příloha č. 1 - **Technická specifikace**

**Technická specifikace**

**Analyzátor plynů pro FBI**

Analyzátor plynů bude zahrnovat paramagnetický analyzátor kyslíku a IR analyzátory oxidu uhelnatého a oxidu uhličitého. Bude sloužit pro stanovení koncentrace O2, CO a CO2 ve zplodinách hoření při požárních zkouškách za účelem stanovení rychlosti uvolňování tepla na základě spotřeby kyslíku a produkce CO a CO2. Tento princip je používán např. při zkouškách podle ČSN EN 13823+A1 a ISO 5660-1. Analyzátor bude používán jak v laboratorních podmínkách, tak i na dočasných pracovištích, kam bude převážen vozidlem.

Dodávka bude zahrnovat:

* analyzátor plynů podle níže uvedené specifikace pro umístění v 19“ racku a
* systém odběru a úpravy vzorků zplodin hoření.

Systém odběru a úpravy vzorků zplodin hoření bude obsahovat dvoustupňovou filtraci zplodin, odstranění par jejich zkapalněním v chladiči a vysušení vzorku zplodin např. pomocí CaSO4 a umožní požadovaný a nastavitelný průtok vzorků přes analyzátory. Pro chlazení nebude použit kompresor. Systém bude navržen pro maximální vzdálenost mezi místem odběru vzorků zplodin a analyzátorem plynů 12 m. Navržen bude s ohledem na malé dopravní zpoždění. Systém odběru a úpravy vzorků zplodin hoření bude koncipován tak, aby byl přemístitelný a jeho části bylo možné použít i ve venkovním prostředí. Umožní justování (kalibraci) analyzátorů na 0 % dusíkem a span u kyslíkového analyzátoru okolním vzduchem a u analyzátorů CO a CO2 vhodnou kalibrační směsí.

Vlastní analyzátor bude standardně umístěn buď v místnosti, nebo stojícím měřicím vozidle.

Specifikace požadavků na analyzátory jednotlivých plynů:

**Kyslík**

* Princip: paramagnetický
* Rozsah: min. (a nejlépe) 0 až 25 %
* Vnitřní chyba: ≤ 0,02 %
* Nelinearita: ≤ 0,05 %
* Opakovatelnost: ≤0,01 %
* Doba odezvy (10 až 90 % rozsahu): ≤ 10 s
* Drift nuly (za 1 týden): ≤ 0,01 %
* Drift konce rozsahu (za 1 týden): ≤0,02 %
* Závislost na okolní teplotě: ≤ 0,2 % hodnoty nebo ≤ 0,02 % rozsahu při změně teploty o 10 °C
* Stabilita (pro vzduch): ≤ ±50 ppm za 30 minut

**Oxid uhličitý**

* Princip: IR
* Rozsah: min. (a nejlépe) 0 až 10 %
* Vnitřní chyba: ≤ 1 % rozsahu
* Nelinearita: ≤ 1 % rozsahu
* Opakovatelnost: ≤ 1 % rozsahu
* Doba odezvy (10 až 90 % rozsahu): ≤ 10 s
* Drift nuly (za 1 týden): ≤ 2 % rozsahu
* Drift konce rozsahu (za 1 den): ≤ 1 % rozsahu
* Závislost na okolní teplotě: ≤2 % hodnoty nebo ≤ 1 % rozsahu při změně teploty o 10 °C

**Oxid uhelnatý**

* Princip: IR
* Rozsah: min. (a nejlépe) 0 až 1 %
* Vnitřní chyba: ≤ 1 % rozsahu
* Nelinearita: ≤ 1 % rozsahu
* Opakovatelnost: ≤1 % rozsahu
* Doba odezvy (10 až 90 % rozsahu): ≤ 10 s
* Drift nuly (za 1 týden): ≤ 2 % rozsahu
* Drift konce rozsahu (za 1 den): ≤1 % rozsahu
* Závislost na okolní teplotě: ≤2 % hodnoty nebo ≤ 1 % rozsahu při změně teploty o 10 °C

Analyzátor bude vybaven přehledným alfanumerickým displejem a bude mít analogový výstup jednotlivých analyzátorů plynů, preferována je proudová smyčka 4 až 20 mA a napěťový výstup 0 až10 V. Výstupy musí umožňovat rozlišení alespoň 100 ppm.

Sériová data: možnost sériové komunikace přes sériový port RS232/RS485

V případě přepínatelných rozsahů měření bude k dispozici výstup indikující použitý rozsah.