

Útvar verejného obstarávania

Všetkým záujemcom  
Bratislava, dňa 02. mája 2019

Vec: Vysvetlenie k súťažným podkladom

Slovenská technická univerzita Bratislava ako verejný obstarávateľ na základe písomnej žiadosti záujemcov o vysvetlenie súťažných podkladov na predmet zákazky

**„SjF Výskumná infraštruktúra – dodávka prístrojov s zariadení pre oblasť progresívnych materiálov“**

podáva nasledovné vysvetlenie:

**Otázky – žiadosť o vysvetlenie spolu so zapracovanými vysvetleniami verejného obstarávateľa k časti č. I. Súťažných podkladov Reometer s temperovaním s rôznymi geometriami a príslušenstvom + HE Pyknometer – meranie hustoty pórovitých materiálov**

#### **Otázka č. 1**

V technickej špecifikácii časti B.1.1. „Reometer s temperovaním, s rôznymi geometriami a príslušenstvom“ (súťažné podklady na str. 25) je napísaná požiadavka: „... pre skúmané taveniny možnosť aplikácie až do 450°C“.

Je toto myslené tak, že zariadenie na meranie s geometriou doska – doska musí umožňovať aplikáciu pre teplotu do 450°C a toto musí byť súčasťou dodávky, alebo musí existovať preukázateľne možnosť budúceho rozšírenia reometra pre meranie až do 450°C?

#### **Vysvetlenie verejného obstarávateľa**

Ako je uvedené v súťažných podkladoch, všetky konfigurácie musia spĺňať merania v rozsahu teplôt od -20 °C do 200 °C, pričom práve možnosť aplikácie až do 450 °C je požadovaná práve pre skúmané taveniny a v tomto teplotnom rozsahu sú dostupné a vhodné práve moduly s možnosťou merania pomocou kapiláry. Súčasťou dodávky teda musí funkčná jednotka doska-doska (-20 °C do 200 °C), valec-valec (-20 °C do 200 °C) a kapilára (až do 450 °C).

#### **Otázka č. 2**

V technickej špecifikácii časti B.1.1. „Reometer s temperovaním, s rôznymi geometriami a príslušenstvom“ (súťažné podklady, str. 25) je požiadavka na príslušenstvo reometra tiež 1x kapilára. K tomuto prosíme bližšie vysvetlenie, ako má byť technicky kapilára spojená s rotačným reometrom, alebo či ide o samostatný modul, napr. kapilárny viskozimeter.

Ideálne by bolo, ak by ste nám oznámili zamýšľanú aplikáciu a bližšiu špecifikáciu, ako aj odôvodnenie kapiláry, pretože štandardne sú práve kapilárne viskozimetre nahraditeľné reometrami.

**Vysvetlenie verejného obstarávateľa:**

Ako je uvedené v súťažných podkladoch, dodávka zariadenia musí spĺňať podmienku, že bude obsahovať možnosť merať modulom doska-doska, valec-valec a kapilára. Nie je však nevyhnutné, že musí túto kombináciu modulov pokryť iba jedno zariadenie, ale je možné vytvoriť zostavu, kde jeden prístroj bude obsahovať rotačné moduly doska-doska a valec-valec a druhý prístroj samotnú kapiláru. Možnosť merania práve modulom s kapilárou je nevyhnutná pre taveniny pri vysokých teplotách, ktoré modul doska-doska a valec-valec nedokáže teplotne pokryť.

**Otázky – žiadosť o vysvetlenie spolu so zapracovanými vysvetleniami verejného obstarávateľa k časti č. III. Súťažných podkladov Klimatizačná komora s nastaviteľnou vlhkosťou, teploty v rozsahu -40+80°C**

**Otázka č. 1**

V súťažných podkladoch, v opise predmetu zákazky III. ČASŤ – KLIMATIZAČNÁ KOMORA S NASTAVITELNOU VLHKOSŤOU, TEPLoty V ROZSAHU -40 +80°C je uvedený minimálny objem komory 110 litrov. Zároveň je v parametroch predmetu zákazky napísaný vnútorný objem komory od 250l do 500l. Ktorý z týchto objemov je rozhodujúci? Prípadne ktorý rozsah máme brať do úvahy?

**Vysvetlenie verejného obstarávateľa:**

Vzhľadom na charakter predpokladaných výskumných úloh, je rozhodujúci minimálny objem 110 l.

Druhý údaj o objeme je len podporný.

**Otázky – žiadosť o vysvetlenie spolu so zapracovanými vysvetleniami verejného obstarávateľa k časti č. VII. Súťažných podkladov Trhací stroj na meranie cyklických vlastností biomateriálov a kompozitov:**

**Otázka č. 1**

V súťažných podkladoch, v opise predmetu zákazky VII. ČASŤ – TRHACÍ STROJ NA MERANIE CYKLICKÝCH VLASTNOSTÍ BIOMATERIÁLOV A KOMPOZITOV uvádzate trhací jednotlípový stroj so zaťažením do 10kN. Statické skúšky s jednotlípovým prevedením sa zvyčajne robia do 5kN. Je možné ponúknuť dvojtlípové prevedenie?

**Vysvetlenie verejného obstarávateľa:**

Preferujeme jednotlípové riešenie so zaťažením do 10 kN, teda 5kN je akceptovateľná hranica.

**Otázka č. 2**

V súťažných podkladoch, v opise predmetu zákazky VII. ČASŤ – TRHACÍ STROJ NA MERANIE CYKLICKÝCH VLASTNOSTÍ BIOMATERIÁLOV A KOMPOZITOV uvádzate silové bunky - 100N, 250N, 500N, 2kN, 5kN. Chápem dobre, že požadujete 5ks snímačov sily?

Mohli by ste upresniť na aké aplikácie sa bude dané zariadenie využívať a v akých rozsahoch chcete merať (od koľko N/kN – do koľko N/kN)?

**Vysvetlenie verejného obstarávateľa:**

Áno, jedná sa o 5 ks snímačov. Pre biomateriály sú zaťažujúce sily od jednotiek Newtonov po rádovo stovky. Pre kompozity rádovo od stoviek po niekoľko tisíc Newtonov. Rozsahy silových buniek sú orientačné. Napr. výrobca má typový rad 100 N, 200 N, ... – takéto odchýlky sú akceptovateľné.

### **Otázka č. 3**

V súťažných podkladoch, v opise predmetu zákazky VII. ČASŤ – TRHACÍ STROJ NA MERANIE CYKLICKÝCH VLASTNOSTÍ BIOMATERIÁLOV A KOMPOZITOV neuvádzate typ čelusti. Môžete prosím upresniť rozmer vzorky, roztvorenie čelustí, šírku čelusti a povrch čelustí ? Aký typ upínačov je potrebný - plochý/klinový/manuálny/pneumatický ?

#### **Vysvetlenie verejného obstarávateľa:**

Ploché čelusti manuálne, hladké, prípadne aj pogumované. Vzorky rádovo veľkosti od milimetrov do stoviek milimetrov. Rozmer čelustí asi 30x30 mm.

### **Otázka č. 4**

V súťažných podkladoch, v opise predmetu zákazky VII. ČASŤ – TRHACÍ STROJ NA MERANIE CYKLICKÝCH VLASTNOSTÍ BIOMATERIÁLOV A KOMPOZITOV uvádzate prevedenie závitov a doplnkov – metrické. Môžete prosím upresniť kde a prečo sú potrebné metrické závit ?

#### **Vysvetlenie verejného obstarávateľa**

Následne budeme vyrábať prípravky na skúšanie kompozitov. Z výrobného hľadiska by bolo pre nás výhodnejšie mať metrický závit, ktorý je bežnejší. Ale aj iný typ závitú je akceptovateľný, ak to dodávateľ zdôvodní.

### **Otázka č. 5**

V súťažných podkladoch, v opise predmetu zákazky VII. ČASŤ – TRHACÍ STROJ NA MERANIE CYKLICKÝCH VLASTNOSTÍ BIOMATERIÁLOV A KOMPOZITOV uvádzate extenzometer - optický vrátane programu na postprocessing. Môžete prosím upresniť aký typ vzorky chcete sledovať, rozmery vzorky, maximálne a minimálne predĺženie a presnosť merania ?

#### **Vysvetlenie verejného obstarávateľa:**

Maximálne relatívne predĺženie je 120% presnosť 0.5% podľa ISO 9513. Veľkosť vzorky je limitovaná veľkosťou pracovného priestoru a prípadných doplnkových prípravkov. Typy vzoriek boli špecifikované v predošlých odpovediach.

### **Otázka č. 6**

V súťažných podkladoch, v opise predmetu zákazky VII. ČASŤ – TRHACÍ STROJ NA MERANIE CYKLICKÝCH VLASTNOSTÍ BIOMATERIÁLOV A KOMPOZITOV uvádzate rýchlosť testu - 0,005 – 2000 mm/min. Môžeme ponúknuť rýchlosť 0,001 – 1000 mm/min., je to akceptovateľné?

#### **Vysvetlenie verejného obstarávateľa:**

Je to akceptovateľné vzhľadom na vyššiu presnosť.