**Odgovori na pitanja tenderskoj komisiji za javnu nabavku br. JN 50/13-2020**

**Pitanje 1:**

Na strani 14 od 39, Prilog Br. 1 u delu Tehnička specifikacija za laboratorijsku opremu : Oprema za

mehaničko testiranje i sečenje koštanih uzoraka, pod rednim brojem 1 je navedeno da je potrebno

ponuditi objektiv 10x i 50x.

Pitanje: S obzirom na to da u zavisnosti od proizvođača opreme za mehanička ispitianja u standardnoj

konfiguraciji su u ponudi objektivi 40x ili 50x, da li će biti prihvatljivo ukoliko se uz objetiv 10x ponudi i

objektiv 40x umesto 50x?

**Odgovor 1: Biće prihvatljivo ukoliko se ponudi objektiv za uvećanje 50x ili 40x, uz napomenu da je**

**obavezno ponuditi i objektiv za uvećanje 10x.**

**Pitanje 2:**

Na strani 14 od 39, Prilog Br. 1 u delu Tehnička specifikacija za laboratorijsku opremu : Oprema za

mehaničko testiranje i sečenje koštanih uzoraka, pod rednim brojem 1 je navedeno da je potrebno da

uređaj bude u skladu sa standardima ASTM E384 & E92, ISO 6507, 9385, 4546.

Pitanje: Standardi ASTM E92, ISO 9385, ISO 4546 su standardi koji se odnose na ispitivanje

mikrotvrdoće prema metodi Knoop. S obzirom na to da je u tehničkoj dokumentaciji navedeno da je

potrebno ponuditi samo utiskivač za ispitivanje prema metodi Vikers, da li će biti prihvatljivo kao

dokaz ispunjenosti uslova prikazati opciju da se na uređaj može instalirati i utiskivač za ispitivanje

prema metodi Knoop?

**Odgovor 2: Na uređaju je predviđeno da se vrši ispitivanje prema metodi Vikers. Biće prihvatljivo kao**

**dokaz ispunjenosti uslova za standarde ASTM E92, ISO 9385 i ISO 4546 ukoliko se prikaže da je**

**opciono moguće instalirati utiskivač za ispitivanje prema metodi Knoop.**

**Takođe, potrebno je ponuditi i rezervni utiskivač po tipu Vickers.**

**Pitanje 3:**

Na strani 14 od 39, Prilog Br. 1 u delu Tehnička specifikacija za laboratorijsku opremu : Oprema za

mehaničko testiranje i sečenje koštanih uzoraka, pod rednim brojem 1 je navedeno da je potrebno da

uređaj bude u skladu sa standardima ASTM E384 & E92, ISO 6507, 9385, 4546.

Pitanje: S obzirom na to da je standard ISO 6507-1 u poslednjoj reviziji iz 2018. (ISO 6507-1:2018)

dopunjen i vrednostima sile u donjoj oblasti na standardne metode HV0.001, HV0.002, HV0.005, a

javna nabaka je raspisana u 2020., da li je potrebno ponuditi uređaj koji zadovoljava i ove opsege u

pogledu sile koja se zadaje (0,009807N, 0,01961N, 0,04903N)?

**Odgovor 3: Potrebno je ponuditi uređaj koji omogućava zadavanje sile (opterećenja) preko utiskivača i**

**u oblastima HV0.001, HV0.002, HV0.005. S obzirom na varijabilnost karakteristika uzoraka koji će biti testirani, neophodno je omogućiti i zadavanje minimalno četiri proizvoljne vrednosti sile (koje**

**upisuje operater), sa inkrementom HV0.001 (0,009807N).**

**Pitanje 4:**

Strana 14 od 39, Prilog Br. 1 u delu Tehnička specifikacija za laboratorijsku opremu : Oprema za

mehaničko testiranje i sečenje koštanih uzoraka, pod rednim brojem 1.

Pitanje: Da li je potrebno ponuditi stegu za uzorke? Ukoliko je odgovor potvrdan, kakvu je stegu

potrebno pouditi?

**Odgovor 4: S obzirom na planirane tipove uzoraka koji će biti testirani, potrebno je ponuditi dve stege. Jedna stega treba da ima mogućnost otvaranja steznih paknova do najmanje 36 mm, a druga stega treba da bude prikladna za hvatanje tankih uzoraka debljine u opsegu od maksimum 1 mm do maksimum 3 mm.**

**Pitanje 5:**

Na strani 14 od 39, Prilog Br. 1 u delu Tehnička specifikacija za laboratorijsku opremu : Oprema za

mehaničko testiranje i sečenje koštanih uzoraka, pod rednim brojem 1.

Pitanje: S obzirom na to da ljudski faktor u testovima ispitivanja mikrotvrdoće prema metodi Vikers

predstavlja najveći procenat greške u rezultatima, da li je potrebno ponuditi softver sa kamerom za

automatsko očitavanje otiska i automatsko proračunavanje tvrdoće, a u cilju eliminacije greškaka

nastalih usled ljudskog faktora?

**Odgovor 5: Potrebno je ponuditi softver sa opcijom automatskog očitavanja utisnute površine.**

**Potrebno je ponuditi potpuno otključan softver, bez licenci koje se moraju u budućnosti dodatno**

**dokupljivati.**

**S obzirom na potrebe istraživanja, potrebno je da softver omogući i određivanje žilavosti loma (Fracture Toughness, Kc) testiranih uzoraka.**

**Potrebno je ponuditi sistem sa digitalnom kamerom minimalne rezolucije 640x480 piksela.**

**Pitanje 6:**

Na strani 14 od 39, Prilog Br. 1 u delu Tehnička specifikacija za laboratorijsku opremu : Oprema za

mehaničko testiranje i sečenje koštanih uzoraka, pod rednim brojem 1.

Pitanje: Da li postoje ograničenja u pogledu radnog prostora? Pitanje se odnosi na pravac dubine,

širine i visine radnog prostora (dela uređaja između postolja i utiskivača, a ne ukupnih dimenzije

uređaja)?

**Odgovor 6: Imajući u vidu tipove uzoraka koji će biti testirani, potrebno je ponuditi uređaj sa radnim prostorom u pogledu visine minimalno 100 mm, u pravcu širine neograničenim, a u pravcu dubine minimalno 500 mm za uzorke prečnika 50 mm.**