

ODŮVODNĚNÍ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

s názvem

„MIKROSKOPY PRO CEITEC MU II. – ČÁST 3“

vyhotovené podle § 156 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách,
v platném znění (dále jen „Zákon o VZ“)

1. ODŮVODNĚNÍ ÚČELNOSTI VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

a) Popis potřeb, které mají být splněním veřejné zakázky naplněny

Veřejná zakázka je zadávána a financována z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace v rámci projektu „CEITEC – středoevropský technologický institut“, registrační číslo projektu CZ.1.05/1.1.00/02.0068. Účelem veřejné zakázky je přispět k naplnění plánovaného cíle projektu, na jehož uskutečnění spolupracují nejvýznamnější brněnské univerzity a výzkumné instituce, a to vybudování evropského centra excelence v oblasti věd o živé přírodě a pokročilých materiálů a technologií. Projekt má být ukončen nejpozději do 31. 12. 2015.

b) Popis předmětu veřejné zakázky

Předmětem veřejné zakázky je dodávka sady 4 kusů různě konfigurovaných modulárních výzkumných stereomikroskopů pro pozorování vzorků a mikromanipulaci se vzorky produkovanými a studovanými ve Sdílené laboratoři interakce a krystalizace biomolekul a Centrální laboratoři RTG difrakce a Bio-SAXS. Pod slovy MODULÁRNÍ přitom rozumíme, že jednotlivé stavební moduly stereomikroskopů v nabídce by měly být mezi sestavami navzájem záměnné.

c) Popis vzájemného vztahu předmětu veřejné zakázky a potřeb zadavatele

Realizace předmětu veřejné zakázky výrazně přispěje k naplnění potřeb zadavatele tím, že umožní zadavateli připravovat vzorky pro, resp. hodnotit experimentální výstupy z „velkých“ přístrojů (= investičních celků v pořizovací ceně několik desítek miliónů CZK) krystalograficky zaměřených centrálních laboratoří CEITEC, a přispěje tak mj. ke splnění cílů výše zmíněného projektu.

d) Předpokládaný termín splnění veřejné zakázky

Předmět veřejné zakázky bude realizován na základě kupní smlouvy, která bude s vybraným uchazečem uzavřena po ukončení této části zadávacího řízení. Předpokládá se, že zařízení bude dodáno do 5 týdnů ode dne podpisu kupní smlouvy s vybraným dodavatelem. Projekt jako celek bude ukončen nejpozději do 31. 12. 2015.

e) Popis rizik souvisejících s plněním veřejné zakázky, která zadavatel zohlednil při stanovení zadávacích podmínek

Zadavatel spatřuje riziko zejména v prodlení se zadáním zakázky, čímž mohou být částečně ohroženy plánované cíle projektu „CEITEC – středoevropský technologický institut“, registrační číslo projektu CZ.1.05/1.1.00/02.0068.

2. ODŮVODNĚNÍ POŽADAVKŮ NA TECHNICKÉ KVALIFIKAČNÍ PŘEDPOKLADY

3. ODŮVODNĚNÍ VYMEZENÍ OBCHODNÍCH PODMÍNEK

4. ODŮVODNĚNÍ VYMEZENÍ TECHNICKÝCH PODMÍNEK

Zadavatel dále zdůvodňuje vymezení technických podmínek veřejné zakázky ve vztahu ke svým potřebám a k rizikům souvisejícím s plněním veřejné zakázky. Zdůvodnění jednotlivých požadavků je uvedeno v příloze tohoto dokumentu.

5. ODŮVODNĚNÍ STANOVENÍ ZÁKLADNÍCH A DÍLČÍCH HODNOTÍCÍCH KRITÉRIÍ A ZPŮSOBU HODNOCENÍ NABÍDEK

Zadavatel dále zdůvodňuje stanovení základních a dílčích hodnotících kritérií ve vztahu ke svým potřebám.

Zadavatel zvolil jako základní hodnotící kritérium veřejné zakázky nejnížší nabídkovou cenu, neboť při dodržení stanovených technických podmínek je toto kritérium dostatečnou zárukou výběru kvalitní nabídky za nejnížší cenu.

V Brně dne 14. 4. 2015

.....
Mgr. Lenka Štěrbová
Manažerka veřejných zakázek
CEITEC MU

Příloha č. 1 - Technické podmínky Konfigurace 1 - Stereomikroskop určený pro manipulaci se vzorky pro BioSAXS (1 ks)		
Základní požadavky zadavatele		
Předmětem poptávky je sada 4 kusů různě konfigurovaných modulárních výzkumných stereomikroskopů pro pozorování vzorků a mikromanipulaci se vzorky produkovanými a studovanými ve Sdílené laboratoři interakce a krystalizace biomolekul a Centrální laboratoři RTG difrakce a Bio-SAXS. Pod slovy MODULÁRNÍ přitom rozumíme, že jednotlivé stavební moduly stereomikroskopů v nabídce by měly být mezi sestavami navzájem záměnné.		
Požadované technické a funkční vlastnosti	Požadovaná hodnota	Odůvodnění parametrů
Tubus mikroskopu umožňující trvalé nasazení digitálního fotoaparátu pro pořizování jak statických snímků, tak videosekvencí. Eventuální přítomnost fotoaparátu na tubusu přitom nesmí omezovat použití okulárů stereomikroskopu.	ano	Dáno potřebou prezentovat zorné pole mikroskopů širší skupině uživatelů a/nebo studentů.
Minimální hodnota zoomu tubusu Zoom_min	Požadovaná hodnota není zadavatelem stanovena. <i>Uchazeč doplní do příslušné buňky přílohy č. 1 zadávací dokumentace minimální hodnotu zoomu tubusu jím nabízeného stereomikroskopu. Tato hodnota bude použita pro výpočet požadovaného parametru „Tubus s plynulým měněním zoom, rozsah zoomu nejméně 8:1“ a „Maximální dosažitelná šířka zorného pole sestavy aspoň 22 mm“</i>	S ohledem na rozdílná funkční řešení očekávaná od různých dodavatelů by bylo nastavení požadované hodnoty diskriminační.
Maximální hodnota zoomu tubusu Zoom_max	Požadovaná hodnota není zadavatelem stanovena. <i>Uchazeč doplní do příslušné buňky přílohy č. 1 zadávací dokumentace maximální hodnotu zoomu tubusu jím nabízeného stereomikroskopu. Tato hodnota bude použita pro výpočet požadovaného parametru „Tubus s plynulým měněním zoom, rozsah zoomu nejméně 8:1“ a „Celkové maximální zvětšení mikroskopu alespoň 80x“</i>	S ohledem na rozdílná funkční řešení očekávaná od různých dodavatelů by bylo nastavení požadované hodnoty diskriminační.

Tubus s plynulým měněním zoomu, rozsah zoomu nejméně 8:1 (automatický výpočet dle vzorce $\text{Zoom_max}/\text{Zoom_min}$)	$\text{Zoom_max}/\text{Zoom_min} \geq 8:1$	Dáno rozsahem velikostí objektů (0,05 – 1,5 mm), se kterými bude pod mikroskopem manipulováno.
Možnost plynulého nastavení výšky tubusu mikroskopu pro pozorování objektů s intervalem výšek předmětů přinejmenším 0.1mm až 50mm	minimálně v rozsahu 0.1 - 50 mm	Parametr byl nastaven tak, aby se s pozorovanými mikro objekty dalo pod mikroskopem manipulovat pomocí rukou.
Pracovní vzdálenost pozorovaného objektu od těla mikroskopu v základní konfiguraci alespoň 70 mm	≥ 70 mm	Parametr byl nastaven tak, aby se s pozorovanými mikro objekty dalo pod mikroskopem manipulovat pomocí rukou.
Okuláry s dioptrickou korekcí	ano	Dáno ergonomií.
Zvětšení okulárů Z_Ok	Požadovaná hodnota není zadavatelem stanovena. <i>Uchazeč doplní do příslušné buňky přílohy č. 1 zadávací dokumentace zvětšení okulárů jím nabízeného stereomikroskopu. Tato hodnota bude použita pro výpočet požadovaného parametru „Celkové maximální zvětšení mikroskopu alespoň 80x“</i>	S ohledem na rozdílná funkční řešení očekávaná od různých dodavatelů by bylo nastavení požadované hodnoty diskriminační.
Šířka zorného pole okulárů ("Field Number", eventuelně "Object field") FN_Ok	Požadovaná hodnota není zadavatelem stanovena. <i>Uchazeč doplní do příslušné buňky přílohy č. 1 zadávací dokumentace šířku zorného pole okulárů jím nabízeného stereomikroskopu. Tato hodnota bude použita pro výpočet požadovaného parametru „Maximální dosažitelná šířka zorného pole sestavy aspoň 22 mm“</i>	S ohledem na rozdílná funkční řešení očekávaná od různých dodavatelů by bylo nastavení požadované hodnoty diskriminační.

Zvětšení objektivu Z_Ob. V případě sestavy bez objektivu anebo předsádky zadejte hodnotu 1	Požadovaná hodnota není zadavatelem stanovena. <i>Uchazeč doplní do příslušné buňky přílohy č. 1 zadávací dokumentace zvětšení objektivu jím nabízeného stereomikroskopu. Tato hodnota bude použita pro výpočet požadovaného parametru „Maximální dosažitelná šířka zorného pole sestavy aspoň 22 mm“ a „Celkové maximální zvětšení mikroskopu alespoň 80x“</i>	S ohledem na rozdílná funkční řešení očekávaná od různých dodavatelů by bylo nastavení požadované hodnoty diskriminační.
Maximální dosažitelná šířka zorného pole sestavy aspoň 22 mm [automatický výpočet dle vzorce $FN_Ok / (Zoom_min \times Z_Ob)$]	$FN_Ok / (Zoom_min \times Z_Ob) \geq 22$	Parametr byl nastaven tak, aby se do zorného pole mikroskopu vešly vedle pozorovaných mikroobjektů i manipulační mikro nástroje.
Celkové maximální zvětšení mikroskopu alespoň 80 x (automatický výpočet dle vzorce $Zoom_max \times Z_Ob \times Z_Ok$)	$Zoom_max \times Z_Ob \times Z_Ok \geq 80$	Dáno rozsahem velikostí objektů (0,05 – 1,5 mm), se kterými bude pod mikroskopem manipulováno.
Pracovní stolek pro procházející světlo kompatibilní s LED zdroji studeného světla se světlovodem s vnějším průměrem koncové části přívodu světla 13 mm (zdroj světla ani světlovod není součástí dodávky).	ano	Požadavek na práci ve světle "na průchod" je dán povahou studovaných mikroobjektů. Požadavek na kompatibilitu je dán již existujícím vybavením dostupným u zadavatele.
Možnost úpravy kontrastu obrazu například nakloněním zrcátka, popřípadě jiným mechanismem modifikujícím intenzitu světla procházejícího přes stolek mikroskopu a dopadajícího na pozorovaný objekt.	ano	Dáno povahou studovaných mikroobjektů.

Příloha č. 1 - Technické podmínky
Konfigurace 2 - Stereomikroskop určený pro manipulaci s krystaly (1 ks)

Základní požadavky zadavatele

Předmětem poptávky je sada 4 kusů různě konfigurovaných modulárních výzkumných stereomikroskopů pro pozorování vzorků a mikromanipulaci se vzorky produkovanými a studovanými ve Sdílené laboratoři interakce a krystalizace biomolekul a Centrální laboratoři RTG difrakce a Bio-SAXS. Pod slovy MODULÁRNÍ přitom rozumíme, že jednotlivé stavební moduly stereomikroskopů v nabídce by měly být mezi sestavami navzájem záměnné.

Požadované technické a funkční vlastnosti	Požadovaná hodnota	Odůvodnění parametrů
Tubus mikroskopu umožňující trvalé nasazení digitálního fotoaparátu pro pořizování jak statických snímků, tak videosekvencí. Eventuální přítomnost fotoaparátu na tubusu přitom nesmí omezovat použití okulárů stereomikroskopu.	ano	Dáno potřebou prezentovat zorné pole mikroskopů širší skupině uživatelů a/nebo studentů.
Minimální hodnota zoomu tubusu Zoom_min	Požadovaná hodnota není zadavatelem stanovena. <i>Uchazeč doplní do příslušné buňky přílohy č. 1 zadávací dokumentace minimální hodnotu zoomu tubusu jím nabízeného stereomikroskopu. Tato hodnota bude použita pro výpočet požadovaného parametru „Tubus s plynulým měněním zoom, rozsah zoomu nejméně 8:1“ a „Maximální dosažitelná šířka zorného pole sestavy aspoň 22 mm“</i>	S ohledem na rozdílná funkční řešení očekávaná od různých dodavatelů by bylo nastavení požadované hodnoty diskriminační.
Maximální hodnota zoomu tubusu Zoom_max	Požadovaná hodnota není zadavatelem stanovena. <i>Uchazeč doplní do příslušné buňky přílohy č. 1 zadávací dokumentace maximální hodnotu zoomu tubusu jím nabízeného stereomikroskopu. Tato hodnota bude použita pro výpočet požadovaného parametru „Tubus s plynulým měněním zoom, rozsah zoomu nejméně 8:1“ a „Celkové maximální zvětšení mikroskopu alespoň 80x“</i>	S ohledem na rozdílná funkční řešení očekávaná od různých dodavatelů by bylo nastavení požadované hodnoty diskriminační.

Tubus s plynulým měněním zoomu, rozsah zoomu nejméně 8:1 (automatický výpočet dle vzorce $\text{Zoom_max}/\text{Zoom_min}$)	$\text{Zoom_max}/\text{Zoom_min} \geq 8:1$	Dáno rozsahem velikostí objektů (0,05 – 1,5 mm), se kterými bude pod mikroskopem manipulováno.
Možnost plynulého nastavení výšky tubusu mikroskopu pro pozorování objektů s intervalem výšek předmětů přinejmenším 0.1mm až 50mm	minimálně v rozsahu 0.1 - 50 mm	Parametr byl nastaven tak, aby se s pozorovanými mikro objekty dalo pod mikroskopem manipulovat pomocí rukou.
Pracovní vzdálenost pozorovaného objektu od těla mikroskopu v základní konfiguraci alespoň 70 mm	≥ 70 mm	Parametr byl nastaven tak, aby se s pozorovanými mikro objekty dalo pod mikroskopem manipulovat pomocí rukou.
Okuláry s dioptrickou korekcí	ano	Dáno ergonomií.
Zvětšení okulárů Z_{Ok}	Požadovaná hodnota není zadavatelem stanovena. <i>Uchazeč doplní do příslušné buňky přílohy č. 1 zadávací dokumentace zvětšení okulárů jím nabízeného stereomikroskopu. Tato hodnota bude použita pro výpočet požadovaného parametru „Celkové maximální zvětšení mikroskopu alespoň 80x“</i>	S ohledem na rozdílná funkční řešení očekávaná od různých dodavatelů by bylo nastavení požadované hodnoty diskriminační.
Šířka zorného pole okulárů ("Field Number", eventuelně "Object field") FN_{Ok}	Požadovaná hodnota není zadavatelem stanovena. <i>Uchazeč doplní do příslušné buňky přílohy č. 1 zadávací dokumentace šířku zorného pole okulárů jím nabízeného stereomikroskopu. Tato hodnota bude použita pro výpočet požadovaného parametru „Maximální dosažitelná šířka zorného pole sestavy aspoň 22 mm“</i>	S ohledem na rozdílná funkční řešení očekávaná od různých dodavatelů by bylo nastavení požadované hodnoty diskriminační.
Zvětšení objektivu Z_{Ob} . V případě sestavy bez objektivu anebo předsádky zadejte hodnotu 1	Požadovaná hodnota není zadavatelem stanovena. <i>Uchazeč doplní do příslušné buňky přílohy č. 1 zadávací dokumentace zvětšení objektivu jím nabízeného stereomikroskopu. Tato hodnota bude použita pro výpočet požadovaného parametru „Maximální dosažitelná šířka zorného pole sestavy aspoň 22 mm“ a „Celkové maximální zvětšení mikroskopu alespoň 80x“</i>	S ohledem na rozdílná funkční řešení očekávaná od různých dodavatelů by bylo nastavení požadované hodnoty diskriminační.

Maximální dosažitelná šířka zorného pole sestavy aspoň 22 mm [automatický výpočet dle vzorce $FN_{Ok} / (Zoom_{min} \times Z_{Ob})$]	$FN_{Ok} / (Zoom_{min} \times Z_{Ob}) \geq 22$	Parametr byl nastaven tak, aby se do zorného pole mikroskopu vešly vedle pozorovaných mikroobjektů i manipulační mikro nástroje.
Celkové maximální zvětšení mikroskopu alespoň 80 x (automatický výpočet dle vzorce $Zoom_{max} \times Z_{Ob} \times Z_{Ok}$)	$Zoom_{max} \times Z_{Ob} \times Z_{Ok} \geq 80$	Dáno rozsahem velikostí objektů (0,05 – 1,5 mm), se kterými bude pod mikroskopem manipulováno.
Optické dráhy mikroskopu obsahují korekce proti barevným a obrazovým optickým vadám třídy Plan Apochromatic	ano	Korekce obrazových vad třídy Plan Apochromatic umožní mikro manipulace s krystaly i pod hladinou tekutiny s indexem lomu výrazně odlišným od hodnoty 1
Jeden okulár s vloženým měřícím mikrometrickým křížem („reticle“)	ano	Okulár umožní měřit a porovnávat velikosti mikroobjektů.
Pracovní stolek pro procházející světlo kompatibilní s LED zdroji studeného světla se světlovodem s vnějším průměrem koncové části přívodu světla 13 mm (zdroj světla ani světlovod není součástí dodávky).	ano	Požadavek na práci ve světle "na průchod" je dán povahou studovaných mikroobjektů. Požadavek na kompatibilitu je dán již existujícím vybavením dostupným u zadavatele.
Možnost úpravy kontrastu obrazu například nakloněním zrcátka, popřípadě jiným mechanismem modifikujícím intenzitu světla procházejícího přes stolek mikroskopu a dopadajícího na pozorovaný objekt.	ano	Dáno povahou studovaných mikroobjektů.
Pracovní stolek s pracovní plochou pro manipulaci se vzorky, přičemž základna pracovního stolku je velká minimálně 800 cm ² a pracovní plocha (vrchní část pracovního stolku určená pro manipulaci se vzorkem) má rozměry minimálně 10 cm x 18 cm	ano, $\geq 800 \text{ cm}^2$ $\geq 10 \text{ cm} \times 18 \text{ cm}$	Požadavky na rozměry pracovní plochy stolku mají umožnit manipulovat na mikroskopu s objekty s typickou velikostí 8 cm x 16 cm.
Stolek pro procházející světlo připravený pro montáž polarizačního zařízení (=nepohyblivého polarizátoru)	ano	Polarizační zařízení umožňuje posuzovat kvalitu studovaných mikrokrystalů.
Polarizační zařízení (=jen nepohyblivý polarizátor ve stolku a otočný analyzátor na tubusu, nikoliv plnohodnotný mineralogický systém pro měření úhlů)	ano	Polarizační zařízení umožňuje posuzovat kvalitu studovaných mikrokrystalů.

Příloha č. 1 - Technické podmínky Konfigurace 3 - Stereomikroskopy určené pro pozorování mikrokryсталů a manipulaci s krystaly (2 ks)		
Základní požadavky zadavatele		
Předmětem poptávky je sada 4 kusů různě konfigurovaných modulárních výzkumných stereomikroskopů pro pozorování vzorků a mikromanipulaci se vzorky produkovanými a studovanými ve Sdílené laboratoři interakce a krystalizace biomolekul a Centrální laboratoři RTG difrakce a Bio-SAXS. Pod slovy MODULÁRNÍ přitom rozumíme, že jednotlivé stavební moduly stereomikroskopů v nabídce by měly být mezi sestavami navzájem záměnné.		
Požadované technické a funkční vlastnosti	Požadovaná hodnota	Odůvodnění parametrů
Tubus mikroskopu umožňující trvalé nasazení digitálního fotoaparátu pro pořizování jak statických snímků, tak videosekvencí. Eventuální přítomnost fotoaparátu na tubusu přitom nesmí omezovat použití okulárů stereomikroskopu.	ano	Dáno potřebou prezentovat zorné pole mikroskopů širší skupině uživatelů a/nebo studentů.
Minimální hodnota zoomu tubusu Zoom_min	Požadovaná hodnota není zadavatelem stanovena. <i>Uchazeč doplní do příslušné buňky přílohy č. 1 zadávací dokumentace minimální hodnotu zoomu tubusu jím nabízeného stereomikroskopu. Tato hodnota bude použita pro výpočet požadovaného parametru „Tubus s plynulým měněním zoom, rozsah zoomu nejméně 8:1“ a „Maximální dosažitelná šířka zorného pole sestavy aspoň 22 mm“</i>	S ohledem na rozdílná funkční řešení očekávaná od různých dodavatelů by bylo nastavení požadované hodnoty diskriminační.
Maximální hodnota zoomu tubusu Zoom_max	Požadovaná hodnota není zadavatelem stanovena. <i>Uchazeč doplní do příslušné buňky přílohy č. 1 zadávací dokumentace maximální hodnotu zoomu tubusu jím nabízeného stereomikroskopu. Tato hodnota bude použita pro výpočet požadovaného parametru „Tubus s plynulým měněním zoom, rozsah zoomu nejméně 8:1“ a „Celkové maximální zvětšení mikroskopu alespoň 80x“</i>	S ohledem na rozdílná funkční řešení očekávaná od různých dodavatelů by bylo nastavení požadované hodnoty diskriminační.

Tubus s plynulým měněním zoomu, rozsah zoomu nejméně 8:1 (automatický výpočet dle vzorce $\text{Zoom_max}/\text{Zoom_min}$)	$\text{Zoom_max}/\text{Zoom_min} \geq 8:1$	Dáno rozsahem velikostí objektů (0,05 – 1,5 mm), se kterými bude pod mikroskopem manipulováno.
Možnost plynulého nastavení výšky tubusu mikroskopu pro pozorování objektů s intervalem výšek předmětů přinejmenším 0.1mm až 50mm	minimálně v rozsahu 0.1 - 50 mm	Parametr byl nastaven tak, aby se s pozorovanými mikro objekty dalo pod mikroskopem manipulovat pomocí rukou.
Pracovní vzdálenost pozorovaného objektu od těla mikroskopu v základní konfiguraci alespoň 70 mm	≥ 70 mm	Parametr byl nastaven tak, aby se s pozorovanými mikro objekty dalo pod mikroskopem manipulovat pomocí rukou.
Okuláry s dioptrickou korekcí	ano	Dáno ergonomií.
Zvětšení okulárů Z_{Ok}	Požadovaná hodnota není zadavatelem stanovena. <i>Uchazeč doplní do příslušné buňky přílohy č. 1 zadávací dokumentace zvětšení okulárů jím nabízeného stereomikroskopu. Tato hodnota bude použita pro výpočet požadovaného parametru „Celkové maximální zvětšení mikroskopu alespoň 80x“</i>	S ohledem na rozdílná funkční řešení očekávaná od různých dodavatelů by bylo nastavení požadované hodnoty diskriminační.
Šířka zorného pole okulárů ("Field Number", eventuelně "Object field") FN_{Ok}	Požadovaná hodnota není zadavatelem stanovena. <i>Uchazeč doplní do příslušné buňky přílohy č. 1 zadávací dokumentace šířku zorného pole okulárů jím nabízeného stereomikroskopu. Tato hodnota bude použita pro výpočet požadovaného parametru „Maximální dosažitelná šířka zorného pole sestavy aspoň 22 mm“</i>	S ohledem na rozdílná funkční řešení očekávaná od různých dodavatelů by bylo nastavení požadované hodnoty diskriminační.
Zvětšení objektivu Z_{Ob} . V případě sestavy bez objektivu anebo předsádky zadejte hodnotu 1	Požadovaná hodnota není zadavatelem stanovena. <i>Uchazeč doplní do příslušné buňky přílohy č. 1 zadávací dokumentace zvětšení objektivu jím nabízeného stereomikroskopu. Tato hodnota bude použita pro výpočet požadovaného parametru „Maximální dosažitelná šířka zorného pole sestavy aspoň 22 mm“ a „Celkové maximální zvětšení mikroskopu alespoň 80x“</i>	S ohledem na rozdílná funkční řešení očekávaná od různých dodavatelů by bylo nastavení požadované hodnoty diskriminační.

Maximální dosažitelná šířka zorného pole sestavy aspoň 22 mm [automatický výpočet dle vzorce $FN_{Ok} / (Zoom_{min} \times Z_{Ob})$]	$FN_{Ok} / (Zoom_{min} \times Z_{Ob}) \geq 22$	Parametr byl nastaven tak, aby se do zorného pole mikroskopu vešly vedle pozorovaných mikroobjektů i manipulační mikro nástroje.
Celkové maximální zvětšení mikroskopu alespoň 80 x (automatický výpočet dle vzorce $Zoom_{max} \times Z_{Ob} \times Z_{Ok}$)	$Zoom_{max} \times Z_{Ob} \times Z_{Ok} \geq 80$	Dáno rozsahem velikostí objektů (0,05 – 1,5 mm), se kterými bude pod mikroskopem manipulováno.
Optické dráhy základní konfigurace mikroskopu (sestava pro zvětšení přinejmenším 80x) obsahují korekce proti barevným a obrazovým optickým vadám třídy Plan Achromatic	ano	Korekce obrazových vad třídy Plan Achromatic umožní mikro manipulace s krystaly i pod hladinou tekutiny s indexem lomu výrazně odlišným od hodnoty 1.
Jeden okulár s vloženým měřícím mikrometrickým křížem („reticle“)	ano	Okulár umožní měřit a porovnávat velikosti mikroobjektů.
Pracovní stolek pro procházející světlo kompatibilní s LED zdroji studeného světla se světlovodem s vnějším průměrem koncové části přívodu světla 13 mm (zdroj světla ani světlovod není součástí dodávky).	ano	Požadavek na práci ve světle "na průchod" je dán povahou studovaných mikroobjektů. Požadavek na kompatibilitu je dán již existujícím vybavením dostupným u zadavatele.
Možnost úpravy kontrastu obrazu například nakloněním zrcátka, popřípadě jiným mechanismem modifikujícím intenzitu světla procházejícího přes stolek mikroskopu a dopadajícího na pozorovaný objekt.	ano	Dáno povahou studovaných mikroobjektů.
Pracovní stolek s pracovní plochou pro manipulaci se vzorky, přičemž základna pracovního stolku je velká minimálně 800 cm ² a pracovní plocha (vrchní část pracovního stolku určená pro manipulaci se vzorkem) má rozměry minimálně 10 cm x 18 cm	ano, $\geq 800 \text{ cm}^2$ $\geq 10 \text{ cm} \times 18 \text{ cm}$	Požadavky na rozměry pracovní plochy stolku mají umožnit manipulovat na mikroskopu s objekty s typickou velikostí 8 cm x 16 cm.
Stolek pro procházející světlo připravený pro montáž polarizačního zařízení (=nepohyblivého polarizátoru)	ano	Polarizační zařízení umožňuje posuzovat kvalitu studovaných mikrokrystalů.
Polarizační zařízení (=jen nepohyblivý polarizátor ve stolku a otočný analyzátor na tubusu, nikoliv plnohodnotný mineralogický systém pro měření úhlů)	ano	Polarizační zařízení umožňuje posuzovat kvalitu studovaných mikrokrystalů.
Fotoadaptér pro montáž těla digitálního fotoaparátu třídy DSLR s polovodičovým detektorem formátu APS-C a bajonetem typu F-mount (fotoaparát není součástí dodávky)	ano	Dáno již existující fotografickou technikou dostupnou u zadavatele.

Zvětšení projekčního objektivu fotoadaptéru přinejmenším 1.5x	$\geq 1.5x$	Dáno požadavkem na možnost dokumentace i mikrokryсталů s rozměry 0,005 až 0,01 mm.
Dodatečný objektiv povyšující sestavu „stereomikroskop určený pro manipulaci s krystaly" na sestavu "stereomikroskop určený pro pozorování mikrokryсталů"	ano	Dáno požadavkem na možnost pozorování i mikrokryсталů s rozměry 0,005 až 0,01 mm.
Zvětšení dodatečného objektivu Z_D_Ob	Požadovaná hodnota není zadavatelem stanovena. <i>Uchazeč doplní do příslušné buňky přílohy č. 1 zadávací dokumentace zvětšení dodatečného objektivu jím nabízeného stereomikroskopu. Tato hodnota bude použita pro výpočet požadovaného parametru „Celkové maximální zvětšení mikroskopu v konfiguraci s dodatečným objektivem alespoň 120 x“</i>	S ohledem na rozdílná funkční řešení očekávaná od různých dodavatelů by bylo nastavení požadované hodnoty diskriminační.
Celkové maximální zvětšení mikroskopu v konfiguraci s dodatečným objektivem alespoň 120 x (automatický výpočet dle vzorce $\text{Zoom_max} \times Z_D_Ob \times Z_Ok$)	$\text{Zoom_max} \times Z_D_Ob \times Z_Ok \geq 120$	Dáno požadavkem na možnost pozorování i mikrokryсталů s rozměry 0,005 až 0,01 mm.
Dodatečný objektiv (=objektiv pro zvětšení přinejmenším 120x) obsahuje korekce proti obrazovým optickým vadám třídy Plan	ano	Korekce obrazových vad třídy Plan umožní pozorovat a fotografovat mikrokryсталy i pod hladinou tekutiny s indexem lomu výrazně odlišným od hodnoty 1.
Pracovní vzdálenost těla mikroskopu v konfiguraci "stereomikroskop určený pro pozorování mikrokryсталů" (tj. s objektivem zvyšujícím zvětšení sestavy na minimálně 120x) od pozorovaného objektu alespoň 35 mm	$\geq 35 \text{ mm}$	Dáno požadavkem na možnost pozorování i mikrokryсталů s rozměry 0,005 až 0,01 mm.