

Technická špecifikácia – opis predmetu zákazky pre ČASŤ 5

Príloha č. 2

1. Laboratórium materiálového výskumu

1.1 Optická litografia

Systém pre optickú obojstrannú a nanoimprintovú litografiu, módy expozície "hard,soft, proximity, vacuumcontact", pre veľkosť dosiek s priemerom aspoň 150mm, držiaky pre 3x3 a 4x4 –palcové masky, držiaky pre 3-palcové a 2-palcové dosky, držiak pre malé kusky od 5x5mm, expozícia z rozlíšením < 0,8um v móde vacuum contact, optické nastavovanie vrchné a spodné vo viditeľnom svetle a aj infračervené transmisné s pomocou mikroskopov z hornej a dolnej strany, video zobrazovací systém pre mikroskopy so softvérom, UV LED zdroj svetla pre vlnovú dĺžku 365nm (i-line) s rovnomernosťou osvetlenia ±4% na150mm doske, softvér pre plošnú homogénnu expozíciu (flood exposure), UV nanoimprintová litografia (UV NIL) na ploche > 100x100mm pre soft (poddajné) pečiatky s rozlíšením <= 50nm, štartovacia súprava pre soft UV NIL s podrobným know-how (receptúry) a materiálom pre prípravu aspoň 20 pracovných pečiatok (working stamps) a aspoň 50 odtlačkov (imprints), spolu s 5-dňovým školením UV NIL pre 3 osoby.

názov parametra	minimálne požadované parametre	uchádzačom predkladané parametre
Mechanické módy expozície optickej litografie:	Proximity, hard, soft, vacuum contact	Zariadenie pracuje s mechanickými módmi expozície optickej litografie: Proximity, hard, soft, vacuum contact
Možnosť exponovať na dosky/substráty s veľkosťami:	Priemer minimálne 150 mm, hrúbka od 0,1 mm do 10 mm	Zariadenie umožňuje exponovať na dosky/substráty s veľkosťami: Priemer minimálne 150 mm, hrúbka od 0,1 mm do 10 mm
Možnosť použiť substráty s veľkosťami:	2-palcové, 3-palcové dosky, malé kusky od 5x5mm	Zariadenie umožňuje použiť substráty s veľkosťami: 2-palcové, 3-palcové dosky, malé kusky od 5x5mm
Možnosť použiť masky s veľkosťami:	3x3 inch ² (~76x76mm ²), 4x4 inch ² (~100x100mm ²)	Zariadenie umožňuje použiť masky s veľkosťami: 3x3 inch ² (~76x76mm ²), 4x4 inch ² (~100x100mm ²)
Rozlíšenie v móde vacuum-contact:	0,8 μm	Zariadenie má v móde vacuum-contact rozlíšenie : 0,8 μm
Optické nastavovanie:	<ul style="list-style-type: none">vrchné aj spodné vo viditeľnom svetle pomocou vrchného a spodného mikroskopu s	Zariadenie umožňuje rôzne optické nastavovania: <ul style="list-style-type: none">vrchné aj spodné vo viditeľnom svetle

	<p>objektívmi s 5x zväčšením</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ zospodu infračerveným svetlom v transmisii do vrchného mikroskopu s objektívom pre IR svetlo s 10x zväčšením ○ Video-zobrazovací systém so softvérom pre mikroskopy 	<p>pomocou vrchného a spodného mikroskopu s objektívmi s 5x zväčšením</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ zospodu infračerveným svetlom v transmisii do vrchného mikroskopu s objektívom pre IR svetlo s 10x zväčšením ○ Video-zobrazovací systém so softvérom pre mikroskopy
Nastavovanie stolíka:	Manuálne X,Y a rotácia Theta pomocou mikroskrutiek, motorizovaný Z-posun, automatická klinová kompenzácia pre optimálnu reguláciu medzery, nastaviteľná sila kontaktu pri expozícii	Nastavovanie stolíka je riešené ako manuálne X,Y a rotácia Theta pomocou mikroskrutiek, motorizovaný Z-posun, automatická klinová kompenzácia pre optimálnu reguláciu medzery, s nastaviteľnou silou kontaktu pri expozícii.
Meranie intenzity UV svetla:	UV meter so senzorom pre 365 nm	Meranie intenzity UV svetla je zabezpečené UV metrom so senzorom pre 365 nm.
Zdroj UV svetla:	<ul style="list-style-type: none"> ○ LED (na princípe svietivej UV diódy – light emitting diode) ○ bez nutnosti prísunu stlačeného vzduchu alebo iného média, bez aktívneho odsávania 	<p>Zdroj UV svetla je zabezpečený pomocou:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ LED (na princípe svietivej UV diódy – light emitting diode) ○ bez nutnosti prísunu stlačeného vzduchu alebo iného média ako aj bez aktívneho odsávania
Vlnová dĺžka UV svetla:	365nm (i-line)	UV svetlo má vlnovú dĺžku 365nm (i-line)
Rovnomernosť osvetlenia na 150mm doske:	+/- 4 %, pomocou optického systému so zrkadlom	Pomocou optického systému so zrkadlom je zabezpečená rovnomernosť osvetlenia na 150mm doske +/- 4 %.
Módy expozície:	konštantná dávka, konštantný výkon, konštantná intenzita a konštantný čas	<p>Zariadenie má 4 módy expozície:</p> <ul style="list-style-type: none"> - konštantná dávka, - konštantný výkon, - konštantná intenzita - konštantný čas
Soft UV nanoimprintová litografia (UV NIL)	<ul style="list-style-type: none"> ○ na ploche 100 x 100 mm² ○ Optické nastavovanie NIL pečiatky 	Zariadenie umožňuje Soft UV nanoimprintovú litografiu (UV NIL):

	a substrátu pomocou softvéru	<ul style="list-style-type: none"> ○ na ploche 100 x 100 mm² ○ Optické nastavovanie NIL pečiatky a substrátu pomocou softvéru
Rozlíšenie UV NIL pre soft (poddajné) pečiatky:	50 nm	Rozlíšenie zariadenia pri UV NIL pre soft (poddajné) pečiatky je 50 nm
Príslušenstvo 1	<ul style="list-style-type: none"> ○ Užívateľské prostredie s PC, klávesnicou a monitorom s grafickým rozhraním pre vizualizáciu ○ Automatické ukladanie parametrov procesov, ○ Operačný systém Windows so SW pre recepty, procesy a diagnostiku, ○ SW pre riadenú plošnú homogénnu expozíciu (flood exposure) 	Príslušenstvo dodávky č.1 predstavuje: <ul style="list-style-type: none"> ○ Užívateľské prostredie s PC, klávesnicou a monitorom s grafickým rozhraním pre vizualizáciu, ○ Automatické ukladanie parametrov procesov, ○ Operačný systém Windows so SW pre recepty, procesy a diagnostiku, ○ SW pre riadenú plošnú homogénnu expozíciu (flood exposure)
Školenie pre pokročilé ovládanie a údržbu všetkých prvkov a funkcií zariadenia	V rozsahu 2 dni	Súčasťou dodávky je školenie pre pokročilé ovládanie a údržbu všetkých prvkov a funkcií zariadenia v rozsahu 2 dní.
Školenie pre UV NIL	<ul style="list-style-type: none"> ○ v rozsahu 5 dní pre 3 osoby. ○ Súčasťou je štartovacia súprava pre soft UV NIL s podrobným know-how (receptúry) a materiálom pre prípravu aspoň 20 pracovných pečiatok (working stamps) a aspoň 50 odtlačkov (imprints) 	Súčasťou dodávky je aj osobitné školenie pre UV NIL v rozsahu 5 dní pre 3 osoby. V rámci dodávky pre UV NIL bude dodaná aj štartovacia súprava pre soft UV NIL s podrobným know-how (receptúry) a materiálom pre prípravu aspoň 20 pracovných pečiatok (working stamps) a aspoň 50 odtlačkov (imprints)
Príslušenstvo 2	Antivibračný stôl na štyroch pneumatických vankúšoch so štyrmi regulátormi tlaku	K zariadeniu bude dodaný ako príslušenstvo č.2 aj Antivibračný stôl na štyroch pneumatických vankúšoch so štyrmi regulátormi tlaku.
súvisiace služby	doprava na miesto určenia, vynesenie na miesto inštalácie, manipulácia, inštalácia a sprevádzkovanie, zaškolenie	Zariadenie bude dopravené na miesto určenia v zmysle zmluvy a vynesené na miesto inštalácie, vrátane manipulácie so zariadením, inštalácie, sprevádzkovania a zaškolenia.
certifikácie	zariadenie musí byť certifikované pre použitie v EÚ. Na zariadenie musí byť vydaný certifikát	Zariadenie bude dodané s certifikátmi pre použitie v EU s pôsobnosťou pre EU v zmysle platnej

	s pôsobnosťou v SR alebo v EÚ, vydaný autorizovanou inštitúciou.	legislatívy.
Záruka	min. 2 roky	Záruka na zariadenie je 2 roky.

Z dôvodu zabezpečenia kompatibility s existujúcimi zariadeniami používanými verejným obstarávateľom alebo inými preferenciami verejného obstarávateľa, preferuje verejný obstarávateľ zariadenie EVG610 Semi-automated Double Side Nano Imprint Lithography System. Verejný obstarávateľ bude akceptovať aj iné zariadenia (ekvivalent) za predpokladu splnenia všetkých požadovaných technických vlastností a pri dodržaní kompatibility. V prípade pochybností si verejný obstarávateľ vyhradzuje právo požiadať uchádzača o praktické preverenie ponúkaných parametrov zariadenia buď v priestoroch verejného obstarávateľa alebo uchádzača, prípadne referenčnou návštevou na mieste inštalácie ponúkaného zariadenia.

Identifikácia ponúkaného zariadenia 1.1:

Výrobca ponúkaného zariadenia:	EV Group Europe & Asia/Pacific GmbH, DI Erich Thallner Str. 1, 4782 St. Florian am Inn, Austria
Typové alebo modelové označenie ponúkaného zariadenia:	EVG610 Semi-automated Double Side Mask Alignment System
Dĺžka trvania záruky v mesiacoch:	Záruka 24 mesiacov

V Bratislave

.....
RNDr. Ľubomír Mach
konateľ