


5. számú kiegészítő tájékoztatás alapján
MÓDOSÍTOTT MŰSZAKI LEÍRÁS
v2017.05.26.



ECRIN eszközbeszerzés a Pécsi Tudományegyetem GINOP-2.3.3-15-2016-00012 jelű pályázata keretein belül

Ajánlatkérő által az eljáráshoz rendelt hivatkozási szám: PTF-135/2016

1


BÍRÓNÉ DR. CZEININGER MARIANN
FELELŐS AKKREDITÁLT KÖZBESZERÉSI
SZAKTANÁCSADÓ
LAJSTROMSZÁM: 00051

1. ajánlati rész: HPLC-MS rendszer

Termék neve: HPLC-MS rendszer

Beszerezendő mennyiség: 1 darab rendszer, melynek részei: 1. Nagyhatékonyságú folyadékkromatográf, 2. Tömegspektrométer

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerészi Kémiai Intézet GLP Labor (7624 Pécs Rókus u 4 fsz.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvart műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
1.) Nagyhatékonyságú folyadékkromatográf		
A folyadékkromatográf moduláris felépítésű	Igen	
A készülék minden egysége rendelkezik szivárgás érzékelővel	Igen	
Kromatográfiás detektorokkal bővíthető	Igen	
A kromatográfiás rendszer minden komponensének min 1000 bar nyomást kell szivárgás nélkül kibírnia.	Igen, kérjük megadni	
Az LC-MS rendszer teljes mértékben számítógéppel vezérelhető, a folyadékkromatográf és a vele integrált tömegspektrometriás rendszert közös szoftver kezeli	Igen	
A rendszer-jellegből adódóan a folyadékkromatográfiás rendszer gyártója megegyezik a tömegspektrométer gyártójával	Igen	
Oldószer szállító rendszer (pumpa)		
Rendelkezik beépített gázmentesítő egységgel, amely legalább 2 csatornát tartalmaz	Igen, kérjük megadni	
Pumpa legyen alkalmas két mozgófázis szoftveresen szabályozott tetszőleges arányú összekeverésére (gradiens elúció)	Igen	

Folyadékkromatográf tartalmaz pumpafej-tömítés öblítő rendszert	Igen	
Rendelkezik beépített eluensváltó szeleppel csatornánként legalább 2 eluensből	Igen, kérjük megadni	
Keverőrendszert tartalmaz a nagyhatékonyságú gradiens keverés érdekében	Igen	
A térfogatáram precizitása < 0,1% RSD	Igen, kérjük megadni	
A térfogatáram megengedett eltérése kisebb, mint $\pm 1\%$, gázmentesített víz szállítása esetén 100 bar nyomáson	Igen, kérjük megadni	
A gradiens keverés pontossága kisebb, mint 0,15%, vagy kisebb, mint 0,01 min SD, akármelyik is a jobb	Igen, kérjük megadni	
Gradiens keverés 0-100% között állítható	Igen	
Működési nyomás 1000 $\mu\text{L}/\text{perc}$ -nél min.1000 bar	Igen, kérjük megadni	
Automata mintaadagoló és oszloptermosztát		
A mintaadagoló injektálási tartománya 0,1-20 μL közötti, 0,1 μL egységenkénti állíthatósággal	Igen	
Bővíthető legalább 100 μL injektálásra is	Igen, kérjük megadni	
Mintaadagoló alkalmas legalább 1000 bar nyomáson történő injektálásra is	Igen, kérjük megadni	
A minta felszívásának és injektálásának sebessége állítható	Igen	
Injektálás precizitása kisebb, mint 0,25% RSD	Igen, kérjük megadni	
Mintaadagoló alkalmas oszlop előtti származékképzésre	Igen	
Mintaadagoló alkalmas min 96 db 2 ml-es mintatartó edény, ill legalább 2 db 96 lyukú tálca fogadására	Igen, kérjük megadni	
Injektálás ciklusa kisebb vagy egyenlő, mint 18 másodperc	Igen, kérjük megadni	
Keresztzennyezés kisebb, mint 40 ppm	Igen, kérjük megadni	
A mintaadagoló rendelkezik mintatér hűtéssel 4 °C-ig	Igen	

Oszloptermostát hőmérséklettartománya a környezeti hőmérsékletnél 5°C-kal magasabb hőmérsékletől 80°C-ig	Igen	
Oszloptermostát alkalmas legalább 2 db 15 cm-s oszlop befogadására, valamint rendelkezik oldószer előmelegítési képességgel	Igen, kérjük megadni	
A hőmérséklet stabilitás legalább $\pm 0,1^\circ\text{C}$, hőmérséklet pontossága pedig $\pm 0,5^\circ\text{C}$ kalibráció esetében	Igen, kérjük megadni	
Diódasoros detektor		
Hullámhossz tartomány min. 190-700 nm	Igen, kérjük megadni	
Felbontás: min. 1,2 nm	Igen, kérjük megadni	
Diódák száma: min 512	Igen, kérjük megadni	
Az adott hullámhossz tartományban felvett jelsorozat, bármely hullámhosszon szolgáltat analitikai jelet, lehetőleg párhuzamosan több hullámhosszon	Igen	
Adatgyűjtés sebessége min 801 Hz	Igen, kérjük megadni	
Zaj – 1 E-6 AU 254 nm-nél	Igen	
Alapvonal eltolódás: kisebb/egyenlő 0,5 mAU/óra 250 és 600 nm-nél	Igen, kérjük megadni	
Dinamikus tartomány legalább 2.0AU	Igen, kérjük megadni	
Automatikus hullámhossz kalibrálás beépített szűrővel és D2 lámpával	Igen	
2.) Tömegspektrométer		
Tandem tömegspektrométer egy kvadрупól és egy nagyfelbontású analizátorral, ami közvetlenül kapcsolható a HPLC rendszerhez	Igen	
ESI és APCI, vagy kombinált ESI/APCI ionforrással rendelkezik	Igen, kérjük megadni	
Kvadрупol tömegtartomány maximuma legalább 2000 Da	Igen, kérjük megadni	

Tömegpontosság hőmérséklet stabilitása maximum 1 ppm, ha a hőmérséklet változása <3°C a kalibrálási hőmérséklethez képest	Igen, kérjük megadni	
Polaritás váltás teljes ciklusa pozitív és negatív mód között kisebb, mint 1,5 másodperc	Igen, kérjük megadni	
Elektrospray érzékenység MS módban legalább 500:1 jel/zaj arány, 1 pg rezepin esetében és 40.000-es felbontásnál	Igen, kérjük megadni	
Spektrális dinamikus tartomány legalább 4 nagyságrend	Igen, kérjük megadni	
Spektrális adatgyűjtési sebesség MS módban legalább 10 spektrum/másodperc	Igen, kérjük megadni	
ESI Ionforrás áramlási tartománya legalább 0,001 – 1 ml/perc	Igen, kérjük megadni	
Teljesen automata készülékhangolás szoftverből vezérelhető a készülék átállítása, vagy átszerelése nélkül	Igen	
Az egyidejű MS és MS/MS spektrumokból a szoftver képes a kromatográfiásan szét nem választott vegyületek egyértelmű azonosítására	Igen	
Vákuumrendszer: vízhűtés nélküli, legalább egy elővákuumszivattyú és legalább egy turbomolekuláris pumpa	Igen, kérjük megadni	
Nitrogén generátor beépített levegő kompresszorral		
Nitrogén gáz tisztasága > 99%	Igen, kérjük megadni	
Kilépő nitrogéngáz- nyomás: legalább 8 bar	Igen, kérjük megadni	
Zajszint: kisebb/egyenlő 60 dB	Igen, kérjük megadni	
3.) Készülékvezérlés		
Intel I7 processzoros számítógép min. 16 GB RAM memóriával, 1 TB merevlemez, 2 db 24" nagyfelbontású monitorral, 2x3TB merevlemez hálózati tárolóval (NAS).	Igen, kérjük megadni	
Windows alapú szoftver, amely összehangoltan vezérli a folyadékkromatográf és a tömegspektrométer működését	Igen	

és a mérési folyamatot, továbbá teljes körű kiértékelési lehetőséget biztosít a felvett kromatogramok kvalitatív és kvantitatív értékelésére mind az diódasoros, mind a tömegspektrometriás detektor jele alapján; alkalmas eredmény-jelentések nyomtatására, lehetővé teszi a készülék automatikus hangolását és a mérési paraméterek optimalizálását		
Készülék rendelkezik az adatgyűjtő és feldolgozó rendszerhez szükséges hardver és szoftver elemekkel	Igen	
A nyomtatási feladatok ellátására egy színes lézernyomtató	Igen, kérjük megadni	
Rendelkezik metabolomikai, metabolit vizsgálatok kiértékeléséhez szükséges speciális szoftverrel	Igen, kérjük megadni	
4.) Egyéb követelmények		
Magyarországi székhelyű szerviz, amely egyidőben látja el az UHPLC és MS rendszer egységes szervizét és karbantartását	Igen	
Szünetmentes tápegység	Igen	
IQ, OQ protokoll	Igen	
Felhasználói szintű oktatás	Igen	
18 hónap jótállás	Igen	
Értékelési szempontok		
A térfogatáram tartományának felső értéke 0,01 ml/min minimális értéktől, amelyen belül az érték 0,001 mL/min értékenként állítható	Igen, kérjük megadni S=5	
Tömegspektrométer - Tömegfelbontás 200 m/z ionnál automatikus tunolás után	Igen, kérjük megadni S=10	
Tömegspektrométer - Tömegpontosság időtartama, amely MS módban külső tömegkalibrációval kisebb mint 3 ppm RMS,	Igen, kérjük megadni S=5	

2. ajánlati rész: Mérlegek

Termék neve: Analitikai mérleg

Beszerzendő mennyiség: 2 darab

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kar
Gyógyszertechnológiai és Biofarmáciai Intézet (7624 Pécs, Rókus utca 2.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvárt műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Terhelhetőség: max. 120 g	Igen	
Leolvashatóság: 0,0001 g (azaz 0,1 mg)	Igen	
Folyadékkristályos kijelző – LCD	Igen	
Rozsdamentes acél mérlegtányér: legalább 80 mm átmérővel	Igen, kérjük megadni	
Szintezhető lábak, vízszint kijelző	Igen	
Modem, nyomógombos kezelőegység	Igen	
Egycellás mérőegység	Igen	
Magas a sarokteher biztonság	Igen	
Nyitható üveg huzatellenző	Igen	
Előre beépített lehetőségként: darabszámlálás, százalékos mérés, recept összemérés	Igen	
Értékelési szempontok		
Jótállás időtartama (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni S=10	

Termék neve: Precíziós mérleg (4200g)

Beszerezendő mennyiség: 2 darab

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kar
Gyógyszertechnológiai és Biofarmáciai Intézet (7624 Pécs, Rókus utca 2.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvart műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Terhelhetőség: max. 4200 g	Igen	
Leolvashatóság: 0,01 g	Igen	
Polyadékkristályos kijelző – LCD	Igen	
Rozsdamentes acél mérlegtányér: legalább 120 mm átmérővel	Igen, kérjük megadni	
RS 232 Interface – számítógéphez, nyomtatóhoz csatlakoztatható	Igen	
Modern, nyomógombos kezelőegység	Igen	
Kapacitás kijelző	Igen	
Előre beépített lehetőségként: darabszámlálás	Igen	
Értékelési szempontok		
Jótállás időtartama (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni S=10	

Termék neve: Precíziós mérleg (10 000 g)

Beszerezendő mennyiség: 6 darab

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kar
Gyógyszertechnológiai és Biofarmáciai Intézet (7624 Pécs, Rókus utca 2.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvárt műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Terhelhetőség: max. 10 000 g (10 kg)	Igen	
Leolvashatóság: 0,1 g	Igen	
Folyadékkristályos kijelző – LCD	Igen	
Rozsdamentes acél mérlegtányér: legalább 150 x 170 mm	Igen	
RS 232 Interface – számítógéphez, nyomtatóhoz csatlakoztatható	Igen	
Modem, nyomógombos kezelőegység	Igen	
Elemes vagy külső akkumulátoros működési lehetőség	Igen	
Előre beépített lehetőségként: darabszámlálás	Igen	
Értékelési szempontok		
Jótállás időtartama (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni S=10	

3. ajánlati rész: Gyógyszertechnológiai eszközök 1.

Termék neve: Ultrahangos fürdő és kosár

Beszerzendő mennyiség: 1 darab

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kar
Gyógyszertechnológiai és Biofarmáciai Intézet (7624 Pécs, Rókus utca 2.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvárt műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Térfogat: 1.9 literes ultrahangos fürdő és kosár	Igen	
Belső méret: szél x mélység x magasság : legalább 150 x 135 x 100 mm	Igen, kérjük megadni	
Frekvencia: 40 KHz	Igen	
Rozsdamentes acél kád	Igen	
Fűdőlemez felszereltséggel	Igen	
Analóg állítható hőmérséklet és időzítési lehetőség	Igen	
Beépített időzítés: 0-30 perc	Igen	
Fix hőmérsékleti lehetőség: 65 °C vagy max. 69°C-ig fűthető	Igen, <u>kérjük megadni</u>	
Értékelési szempontok		
Jótállás időtartama (min. 12 hónap)	Igen, <u>kérjük megadni</u> S=5	

Termék neve: 10 literes lombik

Beszerezendő mennyiség: 10 darab

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kar
Gyógyszertechnológiai és Biofarmáciai Intézet (7624 Pécs, Rókus utca 2.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvárt műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Térfogat: 10 Liter-es gömb aljú lombik	Igen	
Normál csiszolatos nyak	Igen	
Külső méret: legalább 279mm átmérő	Igen, kérjük megadni	
Magasság: legalább 400 mm	Igen, kérjük megadni	
Anyaga: boroszilikát üveg	Igen	
Értékelési szempontok		
Jótállás időtartama (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni S=5	

Termék neve: Asztali Ph mérő

Beszerzendő mennyiség: 3 darab

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kar
Gyógyszertechnológiai és Biofarmáciai Intézet (7624 Pécs, Rókus utca 2.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvart műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
pH, hőmérséklet és relatív mV mérés	Igen	
ATC hőmérséklet szenzor, Állatható elektródatartó, 220 V adapter	Igen	
Legalább 1 x 500 ml puffer oldat (pH 7,00) és legalább 1 x 500 ml puffer oldat (pH 4,01)	Igen, kérjük megadni	
<u>Mérési tartomány:</u>		
<u>pH: 0,00 - 14,00</u>	<u>Igen</u>	
<u>mV: -1999,9 + 1999,9 mV</u> <u>(olvashatóság: 0,1 mV,</u> <u>pontosság: ± 0,4 mV (-1500,0 -</u> <u>1500,0); ± 1 mV (-1999,9 -</u> <u>1500,0 és 1500,0 - 1999,9))</u>	<u>Igen</u>	
<u>Hőmérséklet: 0,0 + 100,0 °C</u> <u>(olvashatóság: 0,1°C,</u> <u>pontosság: ± 0,2 °C)</u>	<u>Igen</u>	
<u>LCD kijelző háttér megvilágítással</u>	<u>Igen</u>	
<u>Hőmérsékletet és a pH / ORP értéket is egyszerre mutatja</u>	<u>Igen</u>	
<u>A kalibrációs adatokat a memóriában tárolja</u>	<u>Igen</u>	
<u>Automatikus vagy manuális hőmérséklet kompenzáció</u>	<u>Igen, kérjük megadni</u>	
<u>Több mérési eredményes memória</u>	<u>Igen</u>	
<u>IP 54 védelem</u>	<u>Igen</u>	
<u>Három, kettő vagy egy pontos kalibrálás</u>	<u>Igen, kérjük megadni</u>	
<u>Automatikus vagy manuális puffer felismerés</u>	<u>Igen, kérjük megadni</u>	
<u>Működés: 220 V vagy elem</u>	<u>Igen, kérjük megadni</u>	
Értékelési szempontok		
Jóállás időtartama (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni S=5	

Termék neve: Asztali pH mérővel kompatibilis, kombinált pH üvegelektrod BA17

Beszerzendő mennyiség: 3 darab

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kar
Gyógyszertechnológiai és Biofarmáciai Intézet (7624 Pécs, Rókus utca 2.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvart műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Ugyanezen ajánlati részben megajánlott asztali pH mérővel kompatibilis	Igen	
Üvegtest, folyadék elektrolit, BNC csatlakozó, 1 m-es kábel	Igen	
0-14 pH tartományban mérési lehetőség, 0-100°C között, zárható elektrolit feltöltőnyílással, platina érzékelővel	Igen	
Mérési tartomány:		
pH: 0,00 – 14,00	Igen	
mV: -1990 +1990 mV (felolvashatóság: 0,1 mV; pontosság: $\pm 0,04$)	Igen	
Hőmérséklet: 0,0 +100,0 °C; (felolvashatóság: 0,1 °C; pontosság: $\pm 0,02$ °C)	Igen	
LCD kijelző háttér megvilágítással	Igen	
Hőmérsékletet és a pH / ORP értéket is egyszerre mutatja	Igen	
Kettő puffer beállítás: (4,01, 7,00 / 10,01 vagy 1,00, 6,86, 9,18)	Igen	
A kalibrációs adatokat a memóriában tárolja	Igen	
Automatikus vagy manuális hőmérséklet-kompenzáció	Igen, kérjük megadni	
Több mérési eredményes memória	Igen	
IP-54 védelem	Igen	
Három, kettő vagy egy pontos kalibrálás	Igen, kérjük megadni	
Automatikus vagy manuális puffer felismerés	Igen, kérjük megadni	
Működés: 220 V vagy elem	Igen, kérjük megadni	
Értékelési szempontok		
Jótállás időtartama (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni S=5	

táblázatot formázott

táblázatot formázott

4. ajánlati rész: Gyógyszertechnológiai eszközök 2.

Termék neve: Multicheck 6 tablettavizsgáló

Beszerzendő mennyiség: 1 darab

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kar
Gyógyszertechnológiai és Biofarmáciai Intézet (7624 Pécs, Rókus utca 2.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvárt műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Automatizált mérőberendezés kör, oblong ill. egyedi alakú tabletták különböző gyógyszertechnológiai paramétereinek mérésére	Igen	
Tömegmérés 20 mg- 1500 mg között Pontosság: 0,1 mg	Igen	
Tabletta magasság mérés 1,5 mm - 9 mm között Pontosság: 0,02 mm	Igen	
Tabletta átmérő/hosszúság mérés 1,5 mm – 28 mm között Pontosság: 0,02 mm	Igen	
Törési szilárdság mérés automatizált tablettá irány beforgatással 3 – 500 N között Pontosság: 1 N min. 10 tablettá/perc sebességgel	Igen	
Átkapcsolható konstans erő ill. konstans sebességű szilárdság mérésre	Igen	
Beépített tisztító kefék a porlerakódásokból adódó mérési pontatlanságok kiküszöbölésére	Igen	
Érintőképernyős vezérlés	Igen	
Visszakövethető mérési tevékenység	Igen	
Különböző felhatalmazásokkal ellátott felhasználói csoportok létrehozására lehetőség	Igen	
Felhasználói szintű oktatás	Igen	
Értékelési szempontok		
Jótállás időtartama (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni S=5	

Termék neve: PRS keverő DW duplafallal

Beszerezendő mennyiség: 1 darab

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kar
Gyógyszertechnológiai és Biofarmáciai Intézet (7624 Pécs, Rókus utca 2.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvárt műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Planetáris (bolygó) rendszerű keverőberendezés félszilárd gyógyszerformák (paszta, kenőcs, krém, gél, emulgél) homogenizálására, keverésére	Igen	
Legalább 2-5 l-es rozsdamentes acéltartály	Igen, kérjük megadni	
Min. 2 féle rozsdamentes keverőelem	Igen, kérjük megadni	
Elektromosan fűtött köpeny vagy duplafalú edény forróvizés melegítési lehetőséggel	Igen, kérjük megadni	
Fordulatszám beállítás (0-400 rpm) és időzítési lehetőség meghajtó motor alapgép LED kijelzővel	Igen	
Értékelési szempontok		
Jótállás időtartama (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni S=5	

Termék neve: DKM keverő UG áttétellel és AR 403 alapgéppel

Beszerezendő mennyiség: 1 darab

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kar
Gyógyszer technológiai és Biofarmáciai Intézet (7624 Pécs, Rókus utca 2.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvart műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Duplakónusú keverőegység min. 2 - 11,5 literes úrtartalommal jó folyási sajátsággal rendelkező porokhoz, granulátumokhoz	Igen, kérjük megadni	
Rozsdamentes acél anyag	Igen	
Dönthető áttételes feltét a többdimenziós keveréshez	Igen	
Fordulatszám beállítás (0-400 rpm) és időzítési lehetőség meghajtó motor alapgép LED kijelzővel	Igen	
Értékelési szempontok		
Jótállás időtartama (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni S=5	

Termék neve: Eweka EP-1 tablettaprés

Beszerzendő mennyiség: 1 darab

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kar
Gyógyszertechnológiai és Biofarmáciai Intézet (7624 Pécs, Rókus utca 2.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvart műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Excenteres tablettázó berendezés porok, granulátumok és pelletek préseléséhez	Igen	
Min. 500 kg - max. 3 tonnáig állítható préserő	Igen	
Min. 5 mm - max. 17 mm-ig állítható töltési mélység	Igen	
Kemény krómmal fedett ill. rozsdamentes acélból készült alkatrészek	Igen	
4000 db/óra tablettázási kapacitás	Igen	
Kompressziós erő mérési/kijelzési lehetőség	Igen	
Szoftveres adatátviteli lehetőség/szoftveres adatrögzítés	Igen	
Tápellátás: 230 V/50-60 Hz	Igen	
Tartó asztal rozsdamentes acélból	Igen	
4,0 mm-től 20,0 mm-ig kerek bélyegző szerszámok (nevesítve: 4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,20 mm)	Igen	
Értékelési szempontok		
Jótállás időtartama (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni S=5	

5. ajánlati rész: Számítógép konfiguráció

Termék neve: Számítógép konfiguráció

Beszerezendő mennyiség: 1 darab

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem, ÁOK Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet
7624 Pécs, Szigeti út 12.

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvárt műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
1. Számítógép:		
Intel H81 (vagy azzal egyenértékű) chipset alaplapp, CPU Intel i7-4790 (vagy azzal egyenértékű) processzor, 500GB SATA HDD, 480GB SATA SSD, 2x8GB DDR3 RAM, DVD RW, integrált audio integrált hálózati csatlakozó, Billentyűzet, egér, ATX ház, W8.1 operációs rendszer ASUS (vagy azzal egyenértékű) VGA kártya TURBO-GTX970-OC-4GD5 VGA, Chieftec GPS-700A8 700W PFC 12 cm ventilátorral dobozos tápegység	Igen, kérjük megadni	
2. Monitor, mint pl.: Samsung U28E590D vagy azzal egyenértékű		
LED monitor, Képtű: 28", Képarány: 16:9 Felbontás: 3840 x 2160, Válaszidő: 1 ms, Fényerő: 370 cd/m2, Betekintési szög: 170° Csatlakozók: HDMI, DisplayPort, Fejhallgató	Igen, kérjük megadni	
3. NAS, mint pl.: QNAP TS-653 vagy azzal egyenértékű		
HDD MAXIMÁLIS SZÁMA: 6, FORMA: TORONY PROCESSZOR CSALÁD: INTEL CELERON, MEMÓRIA MÉRET: 4 GB HDD CSATOLÓFELÜLET: 2.5"/3.5" SATA 6GBPS, RAID:	Igen, kérjük megadni	

IGEN, LAN CSATLAKOZÓ SZÁM: 4, MAX. LAN SEBESSÉG: 1000 MBPS USB 3.0: 4		
4.: HDD, mint pl.: Western Digital WD60EFRX vagy azzal egyenértékű		
Kapacitás: 6TB, Fordulatszám: IntelliPower, Átmeneti tároló: 64 MB Cache, Adatátviteli mód: SATA III		
Értékelési szempontok		
Jótállás időtartama (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni S=20	

6. ajánlati rész: Széndioxid inkubátor

Termék neve: Széndioxid inkubátor

Beszerzendő mennyiség: 1 darab

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet
7624 Pécs, Szigeti út 12.

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvart műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Térfogat: minimum 160 liter	Igen, kérjük megadni	
Hőmérséklettartomány: környezeti hőm. +5C° és + 50C° között	Igen	
Hőmérsékletingadozás: kisebb, mint $\pm 0,15C^{\circ}$	Igen, kérjük megadni	
Hőmérséklet eloszlás hibája: kisebb, $\pm 0,3C^{\circ}$	Igen, kérjük megadni	
Széndioxid tartomány: 0 – 20 % között állítható	Igen	
Széndioxid ingadozás: kisebb, mint $\pm 0,15$ %	Igen, kérjük megadni	
Széndioxid érzékelő: kettős IR szenzor	Igen	
Szabályozás: PID rendszerű (hőmérséklet és széndioxid)	Igen	
Kivitel: közvetlen fűtésű, légköpenyes rendszer antibakteriális belső kamra és polcok változtatható ajtónyitási irány	Igen	
Vezérlőpanel: digitális kijelzés, színes érintőképernyős panel	Igen	
Interfész: USB	Igen	
Minta védelme: hatékony fertőtlenítési rendszer, mely gyors 2 – 3 órán belül biztosítja a kamratér csírátlanítását és gondoskodik a kamratér és párologtató edény csírátlanításáról két ciklus között.	Igen	
Értékelési szempontok		

Jótállás időtartama (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni S=20	
-------------------------------------	------------------------------	--

7. ajánlati rész: Asztali centrifuga

Termék neve: Univerzális, hűthető asztali centrifuga 15 és 50 ml-es Falcon-csövek, lemezek és 1,5/2,0 ml-es csövek centrifugálására

Beszerzendő mennyiség: 1 darab

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet
7624 Pécs, Szigeti út 12.

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvart műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
A készülék kilendülő-fejes rotorjának kapacitása 15 ml-es Falcon-csövek esetében legalább 30 cső, 50 ml-es Falcon csövek esetében legalább 16 cső, a teljesítménye legalább 3000g	Igen, kérjük megadni	
A készülék tartalmaz lemezek centrifugálására alkalmas rotort, melynek kapacitása legalább 10 mikrotiter lemez	Igen, kérjük megadni	
A készülék tartalmaz fix rotort legalább 30 darab 1,5/2,0 ml-es cső min. 20.000 g-vel való centrifugálására	Igen, kérjük megadni	
A korrózió megelőzésére és a víz rotortérben való felgyülemlésének megakadályozására a készülék rendelkezik a rotortérbe épített kondenzvíz elvezető csatornával	Igen	
A futások pontos reprodukálhatósága érdekében a készülék rendelkezik olyan funkcióval, amely lehetővé teszi, hogy a beállított idő visszaszámlálása csak a megadott fordulatszám elérése után induljon	Igen	
A pontos hőmérséklettartás miatt a készülék rendelkezik dinamikus kompresszorral	Igen	
A készülék rendelkezik külön gyors pörgetés (short spin) gombbal	Igen	

A készülék rendelkezik ún. gyorshűtés funkcióval és gombbal	Igen	
A készülék rendelkezik legalább 10 gyorsítási és 10 fékezési fokozattal	Igen, kérjük megadni	
A készülék képes legalább 30 egyedi program tárolására	Igen, kérjük megadni	
A könnyű töltés érdekében a készülék magassága nem több 35 cm-nél	Igen, kérjük megadni	
Értékelési szempontok		
Jótállás időtartama (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni S=20	

8. ajánlati rész: Informatikai eszközrendszer

Termék neve: Informatikai eszközrendszer

Beszerzendő mennyiség: 1 rendszer, melynek részei: 1 darab nyomtató és 1 darab laptop

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet
7624 Pécs, Szigeti út 12.

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvart műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Tintasugaras nyomtató		
Nyomtatási sebesség : 24 Lap/perc Monokróm, 24 Lap/perc Colour	Igen	
Kétoldalas nyomtatási sebesség: 16 A4 oldal/perc Monokróm, 16 A4 oldal/perc Colour	Igen	
Terhelhetőség: 65.000 oldal havonta	Igen	
Szkennelés felbontása: legalább 600 dpi x 1.200 dpi (vízszintes x függőleges)	Igen	
Fax típusa: Fekete-fehér és színes faxolás	Igen	
Másolási felbontás (dpi): 600 x 1200	Igen	
Papírformátumok: A3+, A3, A4, A5, A6, B5, C4 (Boríték), C6 (Boríték), No. 10 (boríték), Letter, 10 x 15 cm, 13 x 18 cm, 20 x 25 cm, 0.6729166666666666, Legal	Igen	
Csatlakozók: Nagy sebességű USB – kompatibilis az USB 2.0 szabvánnyal, Ethernet interfész (1000 Base-T/ 100-Base TX/ 10-Base-T), USB-csatlakozó, Vezeték nélküli LAN, IEEE 802.11b/g/n, nyomtató típustól függően Wi-Fi Direct	Igen, kérjük megadni	
Papírtálca kapacitása: 250 lap	Igen	
LCD kijelző: Színes Érintőképernyő, Átlós: 12,7 cm	Igen	
Laptop		

Processzor: 5th generation Intel(R) Core(TM) i5-522U Processor (3M Cache, up to 2.7 GHz)	Igen	
Kijelző: 15.6 inch LED Backlit Display Truelife és HD felbontás (1366X768)	Igen	
Integrál kamera	Igen	
Memória:4GB	Igen	
HDD: 500 GB 5400 rpm Hard Drive, DVD meghajtó (DVD/CD író olvasó)	Igen	
VGA: NVIDIA(R) GeForce(R) 920M 2 GBM DDR3	Igen	
Operációs rendszer: Ubuntu Linux 14.04 SP1	Igen	
A berendezés rendelkezik CE jelöléssel	Igen, kérjük megadni	
Értékelési szempontok		
Jótállás időtartama (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni S=20	

9. ajánlati rész: Fehérje és nukleinsav biomarker analízáló készülék

Termék neve: Fehérje és nukleinsav biomarker analízáló készülék

Beszerezendő mennyiség: 1 darab

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem, Szentágotthai Kutatóközpont (7624 Pécs, Ifjúság út 20)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvart műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Fehérje és nukleinsav biomarkerek együttes detektálása digitális bárkód elven	Igen	
FFPE minta kompatibilitás	Igen	
Biomarkerek mintából való közvetlen detektálása izolálás és amplifikáció nélkül	Igen	
Beépített interpretáló és vizualizáló szoftver megléte	Igen	
Felhasználói szintű oktatás	Igen	
Installálás	Igen	
Applikációs tréning	Igen	
Értékelési szempontok		
Előzetes, a gép üzemeltetését bemutató oktatóanyag, kézikönyv, videóanyag rendelkezésre állása	Igen, kérjük megadni S=10	
Minta-előkészítés időtartama (max. 60 perc)	Igen, kérjük megadni S=10	
Applikációk száma: miRNS és mRNS mennyiségi meghatározása, DNS kópiaszám (CNV) mérése, kromatin immun-precipitáció, fehérjék kvantitatív detektálása, 'single cell' alkalmazás	Igen, kérjük megadni S=9	
Jótállás időtartama (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni S=1	

10. ajánlati rész: Nagyteljesítményű, rugalmas, multiplex real-time PCR rendszer

Termék neve: Nagyteljesítményű, rugalmas, multiplex real-time PCR rendszer nukleinsav szekvenciák detektálására, kvantifikálására

Beszerezendő mennyiség: 1 darab

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem, Szentágotthai Kutatóközpont (7624 Pécs, Ifjúság út 20)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvart műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Real-time PCR rendszer fém mintablokkal, min. 2-féle blokk része az ajánlatnak, az egyik min. 100 egyidejű reakció fogadására alkalmas	Igen, kérjük megadni	
Min. 9 log érzékelési skála, min. 5-féle festék egyidejű használata	Igen, kérjük megadni	
Kezdő reagens csomag min. 3000 reakció kivitelezésére	Igen, kérjük megadni	
Érintőképernyős programozás	Igen	
Egyszerű, felhasználó által elvégezhető, bővíthetőség különböző blokkokkal (digitális PCR-hez is alkalmas)	Igen	
Nagy-energiájú fehér LED fényforrás, nagy jel/zaj arányú CCD detektor	Igen	
12 hónap jótállás	Igen, kérjük megadni	
Felhasználói szintű oktatás	Igen	
Értékelési szempontok		
Nagy teljesítményű rendszer 96 mintahelyes blokk, mikrofluoriméter kártya bemeneti nyílásokkal PCR reakció száma (min. 24)	Igen, kérjük megadni S=30	
PCR reakciócsoport térfigat-skála: min. 2 10ul	Igen, kérjük megadni S=10	

11. ajánlati rész: Atomabszorpciós spektrofotométer

Termék neve: Atomabszorpciós spektrofotométer

Beszerzendő mennyiség: 1 darab

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem Laboratóriumi Medicina Intézet (7624 Pécs, Ifjúság útja 13.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvart műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Képes láng- és grafitkemencés atomizálásra is, a váltás a két mód között átszerelést nem igényel	Igen	
Minimum 190 – 900 nm mérési tartomány	Igen	
A rés szélesség automatikusan állítható, több fokozatban	Igen	
A lángos atomizálás rendelkezik két fényutas rendszerrel	Igen	
Háttérkorrekcióra képes a teljes méréstartományban	Igen	
Az égőfej magassága és a gázáramok automatikusan állíthatóak	Igen	
Automatikus gáz-szivárgás érzékelő. Szivárgás esetén kioltja a lángot. Automatikus kikapcsolás időzítésének beállítására képes.	Igen	
A készülékhez tartozik vezérlő és adatfeldolgozó szoftver	Igen	
Értékelési szempontok		
Az adatfeldolgozó szoftver: o A mérési eredményekből átlag, CV, SD értéket tud számolni o Illegitim minták esetén a mért és számított koncentráció is megjeleníthető legyen o Validációs szoftvert tartalmazzon	Igen, kérjük megadni S=5	
Grafit-kemence specifikációi: o Digitális hőmérséklet szabályozás optikai szenzorral o Több-lépcsős felfűtési lehetőség, legalább 20 lépésben o Változtatható gázáramlás o Legnagyobb hőmérséklet minimum 3000 °C o Hűtővíz hőmérsékletének	Igen, kérjük megadni S=5	

monitorizálása o Túlűtés elleni védelem		
Minta-adagoló specifikációi: o Mind a láng, mind a grafitkemencés módszerekhez alkalmazható o Hagyományos pipettahegyek alkalmazhatóak o Automatikus hígítás lehetséges o Automatikus reagens keverés	Igen, kérjük megadni S=10	
Jótállás időtartama (min. 12 hónap)	Igen, kérjük megadni S=5	

12. ajánlati rész: Hematológiai automata rendszer

Termék neve: Hematológiai automata rendszer

Beszerezendő mennyiség: 1 darab rendszer, melynek részei: 1 darab integrált hematológiai automata sor, 1 darab digitális morfológiai kenetértékelő készülék, 1 darab állatvérek mérésére szolgáló 5 part diff-es hematológiai automata

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem Laboratóriumi Medicina Intézet (7624 Pécs, Ifjúság útja 13.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvart műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
A rendszer részei:		
1 db. új, közös mintatovábbító rendszerrel összekapcsolt min. 300 minta/óra teljesítményű 5 part. diff-es hematológiai automata sor, összekapcsolva 1 db automata kenetkészítő és kenetfestő készülékkel.	Igen, kérjük megadni	
Olyan mintatovábbító és 5 part diff-es hematológiai automata sor, melyhez újabb hematológiai automaták kapcsolása lehetséges (rugalmas bővíthetőség)	Igen	
1 db. új, digitális morfológiai kenetértékelő készülék	Igen	
Felhasználó által paramétereztető, validálást támogató rendszer a 300 minta/óra teljesítményű haematológia automata sor eredményeinek értékelésére	Igen	
1 db. új, állatvérek mérésére alkalmas 5 part diff-es mintaváltós hematológiai automata	Igen	
Általános követelmények		
A műszerek laboratóriumi informatikai rendszeréhez való csatlakoztatása	Igen	
18 hónap jótállás	Igen	
Felhasználói szintű oktatás	Igen	

Szervízháttér, amely a kihelyezendő eszközök szervizelésére és karbantartására kiképzett szakemberekkel rendelkezik	Igen	
Munkanapokon a hiba bejelentését követő 8 órán belül a hiba elhárítása, illetve a javítás megkezdése (munkaszüneti napokon 12 óra)	Igen	
Munkaszüneti napokon a hiba bejelentését követő 12 órán belül a hiba elhárítása, illetve a javítás megkezdése	Igen	
Az integrált hematológiai automata sor		
Az 5 part diff-es hematológiai automata sor, min teljesítménye legalább 300 minta/óra; a minták továbbítása a hematológiai automaták és a kenetkészítő és festő rendszer között közös mintatovábbító rendszerrel történik	Igen, kérjük megadni	
A mintatovábbítóhoz újabb hematológiai automaták kapcsolhatók (rugalmas bővíthetőség)	Igen	
Az automata rendszer képes rerun/reflex minta feldolgozásra és rendelkezik manuális mérési lehetőséggel	Igen	
Mérés primer vérvételi csövekből (nyitott és zárt üzem módban)	Igen	
Mért és számított paraméterek: WBC, RBC, Hgb, Htc, MCV, MCH, MCHC, RDW-SD, RDW-CV, PLT, MPV, PDW, PCT, NEUT(#,%), LY(#,%), MONO(#,%), EO(#,%), BASO(#,%), NRBC(#,%).	Igen	
Hisztogramok és felhódiagramok megjelenítése	Igen	
Automatikus reticulocita (manuális minta előkészítés nélküli) mérési lehetőség	Igen	
Testnedvek (body fluid) mérésének lehetősége	Igen	
Ciánmentes Hgb mérési módszer	Igen	
Problémás trombocita mérés (trombocytopenia, flag-el kísért trombocyta eredmény) esetén a minták más módon (külön reagens, külön csatorna és detektálási	Igen	

módszer) történő mérésének a lehetősége		
Integrált QC rendszer, adatok továbbítása a LIS-be	Igen	
Adattárolás: min. 10.000 minta	Igen, kérjük megadni	
Mintavételi cső azonosítása vonalkóddal és alfanumerikusan	Igen	
Mintától függő mérési profil szelektivitás (pl. 5 part diff, 5 part diff+Ret, Body fluid stb)	Igen	
Szabadon kiválasztható mértékegységek	Igen	
Alarm rendszer kóros eltérések, mérési és működési hibák jelzésére	Igen	
Felhasználó által paraméterezhető, validálást támogató rendszer a 300 minta/óra teljesítményű automata sor eredményeinek értékelésére	Igen	
Grafikus nyomtató	Igen	
A kenetkészítő és kenetfestő automata teljesítménye min. 100 kenet/óra	Igen, kérjük megadni	
A kenetkészítő képes a minta vonalkódját a tárgylemezre feliratozni	Igen	
A digitális morfológiai kenetértékelő készülék		
Teljesítmény min. 25 minta/óra	Igen, kérjük megadni	
Vonalkódos tárgylemez azonosítás	Igen	
A készülék adatbázisának on-line elérési lehetősége legalább 2 távoli helyről (szükség esetén bővítési lehetőséggel)	Igen, kérjük megadni	
Automata tárgylemez adagolás	Igen	
Automata immerziós olaj adagolás	Igen	
Fehérvérsejtek felismerése és rendszerezése min. 10 különböző csoportba	Igen, kérjük megadni	
RBC morfológiai besorolás	Igen	
Eredmények továbbítása LIS-re	Igen	
Az állatvérek mérésére szolgáló 5 part diff-es hematológiai automata		
Hematológiai automata teljesítménye legalább 80 minta/óra	Igen, kérjük megadni	
Mérés primer vérvételi csövekből (zárt és nyitott üzemi módban)	Igen	

Mért és számított paraméterek: WBC, RBC, Hgb, Htc, MCV, MCH, MCHC, RDW-SD, RDW-CV, PLT, MPV, PDW, PCT, NEUT(#,%), LY(#,%), MONO(#,%), EO(#,%), BASO(#,%).	Igen	
Képes legalább a következő állatfajok vérmintáinak a mérésére: macska, kutya, ló, disznó, nyúl, patkány, egér, tengeri malac, szarvasmarha	Igen, kérjük megadni	
Hisztogramok és felhődiagramok megjelenítése	Igen	
Automatikus (manuális minta előkészítés nélküli) reticulocyt mérés lehetősége	Igen	
Cian mentes Hgb mérés	Igen	
Integrált QC rendszer, adatok továbbítása a LIS-be	Igen	
Szabadon választható mértékegységek	Igen	
Alarm rendszer kóros eltérések, mérési és működési hibák jelzésére	Igen	
Grafikus nyomtató	Igen	
Értékelési szempontok		
Hematológiai oldatkészítő (diluens) telepítése, mely a laboratórium ionmentes vízkészítő rendszeréhez csatlakoztatható	Igen/Nem S=15	
Félszívási mintatérfogó automata üzemmódban (5 part diff esetén) (max. 200 ul)	Igen, kérjük megadni S=5	
A kenetkészítő és festő automata és a digitális morfológiai kenetértékelő készülék között a kenetek továbbítása közös, automatikus mintatovábbító rendszer segítségével történik	Igen/Nem S=8	
Trombocitopénias (alacsony trombocita szám) minták esetén a trombocita szám pontos meghatározására automatikus, mintaelőkészítést nem igénylő, reflex tesztként működő mérési lehetőség	Igen/Nem S=8	
A mín. feltételeknél megadott állatfajokon kívül további állatfaj specifikus mérési profilok	Igen/Nem S=4	

létrehozásának lehetősége mozgó diszkriminátorok alkalmazásával		
--	--	--

13. ajánlati rész: Sztereo-Mikroszkóp

Termék neve: Sztereo-Mikroszkóp

Beszerzendő mennyiség: 1 darab

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem Laboratóriumi Medicina Intézet (7624 Pécs, Ifjúság útja 13.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvart műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Párhuzamos optikai rendszerű sztereo mikroszkóp	Igen	
Finom és durva fókuszálás	Igen	
Álvány Led-es alsó megvilágítással	Igen	
zoom-arány: min. 12:1	Igen, kérjük megadni	
Zoom egység nagyítási tartomány: 0.63 – 8x,	Igen	
Trinokuláris tubus, c-menetes adapterrel	Igen	
10x okulár (látómező: min. 22mm)	Igen, kérjük megadni	
objektív: Plan Apo 0.5x (munkatávolság: min. 80mm)	Igen, kérjük megadni	
LED körfény vezeték hossz: min 1000mm; munkatávolság 55-120mm	Igen, kérjük megadni	
Bővíthetőség Plan Apo 0,75x (munkatávolság 107mm); Plan Apo 1x (70mm munkatávolság), Plan 1,5 (44mm munkatávolság) és 2x (35mm munkatávolság) objektívvel	Igen, kérjük megadni	
Trinokuláris tubus 15 fokos dőlésszögű, 100:0/0:100 osztható fényűt	Igen	
Bővíthető intelligens és manuális, kétpozíciós objektív váltóval	Igen	
Irisz apertura, világos látóterű coaxiális felső megvilágítás és epifluoreszcens megvilágítás beépítési lehetőség	Igen	
Égy tengelyű vizsgálati lehetőség (on-axis) objektívváltóval, második objektív illesztése esetén	Igen	
18 hónap jótállás	Igen	
Felhasználói szintű oktatás	Igen	
Értékelési szempontok		

Okulárok betekintési magassága két lépésben történő megemelhetőségének mérete (min. 1 mm)	Igen, kérjük megadni S=5	
Bővíthető olajhidraulikus csillapítású, csúsztható tárgyszállal, amely alkalmas áteső fényű vizsgálatokhoz	Igen/Nem S=5	
Bővíthető XY mozgató tárgyszállal, amely alkalmas áteső fényű vizsgálatokhoz	Igen/Nem S=5	

14. ajánlati rész: Fluoreszcencia alapú sejt-szorter

Termék neve: Fluoreszcencia alapú sejt-szorter

Beszerezendő mennyiség: 1 darab

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem Immunológiai és Biotechnológiai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvart műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Sejtszortírozó mely kivételes tisztaságot és hozamot tesz lehetővé az alábbi paraméterekkel: Detekció: Előreirányuló szórás (FSC) PMT-vel Oldalirányú Szórás (SSC) PMT-vel 4 fluoreszcens detektort tartalmaz PMT-vel	Igen	
Szortolás tisztasága legalább 98%	Igen, kérjük megadni	
Három szortolási módot biztosít: tisztaság, dúsítás, és egyedi sejtek,	Igen	
A szortolás min. kétirányú	Igen, kérjük megadni	
Lézerek száma: két lézer 488 nm és 640 nm 40-100 mW	Igen	
Bővíthető 561 nm-es lézerrel	Igen	
A fűvóka precíz, finom állítását legalább öt programból vezérelhető pikomotor biztosítja	Igen	
Automatikusan kalkulált csepp késleltetést biztosít pl. a ProDrop technológiával. Automatikusan monitorozza és biztosítja a csepp leválást a szortírozás közben.	Igen, kérjük megadni	
Könnyen cserélhető filter blokkot tartalmaz, amelynek cseréje nem igényel szervizmérnököt	Igen	
Min. három kamerát használ a folyadékok, az áramlás és a cseppecskék monitorozására, mely segíti a programot a készülék automatizálásában, és valós időben való történő beállításokban.	Igen, kérjük megadni	

Minden szükséges folyadék a készülék részeként az asztalon vagy a készülékben legyen elhelyezve	Igen, kérjük megadni	
A buborék érzékelő detektor biztosítsa, hogy a folyadék áramlásba és a fúvókákhoz ne kerüljön buborék.	Igen	
A mintatartó rendelkezzen mennyiségi visszajelzéssel.	Igen	
18 hónap jóállás	Igen	
Felhasználói szintű oktatás	Igen	
Értékelési szempontok		
Detekció Minimum felbontás (Scatter) (μm)	Igen, kérjük megadni S=5	
4C°-tól kezdődő hőmérsékleti skála tartományának terjedelme (hűtés Peltier rendszerrel történjen)	Igen, kérjük megadni S=5	
A működés közben lehetőség legyen a folyadék cserére és utántöltésre: teljes üzemelés mellett VAGY a nyomás megszüntetésével VAGY a készülék leállításával	Igen, kérjük megadni S=5	
Szortolási technika: jet in air vagy követés	Igen, kérjük megadni S=10	
Szortolási esemény száma / mp (min. 5 000 esemény/mp)	Igen, kérjük megadni S=5	
Érzékenység (max. 180 MESF for FITC and PE)	Igen, kérjük megadni S=5	

15. ajánlati rész: Ultrahang rendszer

Termék neve: Hordozható, Color Doppler rendszer belgyógyászati és intenzív osztályos felhasználásra, 1 konvex hasi vizsgálófejjel és digitális archiválási (DICOM) lehetőséggel:

Beszerzendő mennyiség: 1 darab

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem II. Belgyógyászati Klinika (7624 Pécs, Pacsirta utca 1.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvart műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
A készülék tömege max. 6 kg akkumulátorral együtt	Igen, kérjük megadni	
A készülék saját monitorának mérete (nem külső monitor) min.15"	Igen, kérjük megadni	
Monitor felbontása minimum 1280x1024	Igen, kérjük megadni	
A készülék akkumulátorról üzemeltethető	Igen	
Akkumulátor üzemideje min. 60 perc	Igen, kérjük megadni	
A belső rendszer dinamika tartománya min. 200 dB	Igen, kérjük megadni	
Digitális adatfeldolgozó csatornák száma min. 1024.	Igen, kérjük megadni	
A TGC sáv állítási lehetőségek száma min. 6	Igen, kérjük megadni	
Szűrkeségi fokozatok száma min. 256	Igen, kérjük megadni	
Minimális vizsgálati mélység min. 2 cm	Igen, kérjük megadni	
Maximális vizsgálati mélység min. 30 cm	Igen, kérjük megadni	
Konvex vizsgálófej hasi és egyéb vizsgálatokhoz	Igen	
A konvex fej kristályszáma min. 128.	Igen, kérjük megadni	
A konvex fej frekvenciatartománya min. 1,8-5,0 MHz	Igen, kérjük megadni	
B-mód	Igen	
Trapezoid képalkotás	Igen	
M-mód	Igen	
Valós idejű anatómiai M-mód	Igen	
Color Doppler	Igen	

Power Doppler	Igen	
PW Doppler	Igen	
CW Doppler	Igen	
Képmínőség:		
Beépített presetek a különböző alkalmazásokhoz	Igen	
Szöveti felharmonikus képalkotás	Igen	
Szemcsesség csökkentő technika (Xres, SRI, iClear vagy egyenértékű technika)	Igen	
Automatikus képtimalizálás B-módban egy gomb megnyomásával élő képen	Igen	
Automatikus képtimalizálás PW-módban egy gomb megnyomásával élő képen	Igen	
Aktuális élőkép felnagyítása teljes képernyő méretre	Igen	
Képtárolás:		
Cine memória	Igen	
Képek tárolása merevlemezen páciens adatbázisban	Igen	
Merevlemez mérete min. 120 GB	Igen, kérjük megadni	
DICOM adatbázissal kompatibilis exportlehetőség	Igen	
A készülék merevlemezén, a páciens adatbázisban tárolt, onnan visszahívott B-módú képeken utólag állítható az alábbi paraméterek mindegyike: erősítés, szűrkeskála (gammagörbe)	Igen	
Állóképek exportja JPEG, BMP vagy TIFF formátumban	Igen	
Mozgóképek exportja AVI formátumban lehetséges	Igen	
Képek exportja közvetlenül USB pen drive-ra lehetséges	Igen	
Kimenetek, perifériák:		
USB kimenet min. 2 db	Igen, kérjük megadni	
Ethernet	Igen	
VGA vagy DVI vagy HDMI kimenet	Igen	
DICOM hálózati csatlakozás	Igen	
Egyéb		
Jótállás: 18 hónap	Igen	
Értékelési szempontok		
A készülék merevlemezén, a páciens adatbázisban tárolt,	Igen, kérjük megadni S=10	

onnan visszahívott Color-módú képeken utólag állíthatóak az alábbi paraméterek: erősítés, invertálás, szintérték (color map)		
A készülék merevlemezén, a páciens adatbázisban tárolt, onnan visszahívott PW-módú képeken utólag állíthatóak az alábbi paraméterek: erősítés, alapvonal, szögkorrekció, vízszintes eltérítési sebesség	Igen, kérjük megadni S=10	

16. ajánlati rész: Konfokális inverz mikroszkóp

Termék neve: Konfokális inverz mikroszkóp

Beszerzendő mennyiség: 1 darab

Teljesítési helyszín: Pécsi Tudományegyetem II. Belgyógyászati Klinika (7624 Pécs, Pacsirta utca 1.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

Elvart műszaki paraméterek	Minimális elvárás	Megajánlott termék paraméterei
Okulár: 10X, 22 mm látótérrel	Igen	
Közbülső nagyítás: min. 1.5X	Igen, kérjük megadni	
Átesőfényű megvilágítás: 12V/100W halogén	Igen	
Fluoreszcens filterkocka-tartó (bevetítő egység): 6 pozíció	Igen	
Fuoreszcens megvilágítás: 100W	Igen	
Filterek epifluoreszcens megvilágításhoz: : FITC/Cy2; TRITC/Cy3; DAPI festékek megfigyelésére.	Igen	
Motorizált Z fókusz léptetés: max. 25nm	Igen, kérjük megadni	
Tárgyasztal: manuális mozgatású, univerzális mintatartóval	Igen	
Kondenzor: hosszú munkatávolságú lencsével, min. N.A. 0.50	Igen, kérjük megadni	
Objektív revolver: 6 pozíció	Igen	
Objektívek:		
Plan Fluor 4X min. N.A. 0.13, min. W.D. 17.0 mm	Igen, kérjük megadni	
Plan Fluor 10X min. N.A. 0.30, min. W.D. 15.5 mm	Igen, kérjük megadni	
Plan Fluor 20X min. N.A. 0.50 min. W.D. 2.0 mm	Igen, kérjük megadni	
Plan Fluor hosszú munkatávolságú 40x, min. N.A. 0.5, W.D. 3.6-2.8mm, fedőlemez korrekcióval min. 0-2mm	Igen, kérjük megadni	
Konfokális egység illesztése	Igen, kérjük megadni	
18 hónap jótállás	Igen	
Felhasználói szintű oktatás	Igen	

Konfokális rendszer		
Kompatibilitás inverz és egyenesállású mikroszkóppal tartószerkezet nélkül.	Igen	
Detektor: 3 csatomás PMT detektor, mely opcionálisan bővíthető átesőfényű detektorral.	Igen	
Pinhole: állítható	Igen	
Gyors letapogatási sebesség: min. 7 fps. /512x512 pixel; 50 fps. /512 x 32 pixel;	Igen, kérjük megadni	
Letapogatás: X-Y, XY forgatás, zoom, ROI, XYZ, time lapse, X-Z, stimuláció, multipoint, nagy látóterű kép összeillesztés	Igen	
Maximális felbontás min. 2048x2048 pixel	Igen, kérjük megadni	
Lézer modul: 3 lézervonallal, változtatható lézerintenzitással (AOTF), gondozásmentes felépítés, előcentrált.	Igen	
Lézerek: 405nm (+-5nm), 488nm (+-5nm), 543nm(+5nm)	Igen	
A szoftver kompatibilis a fent leírt mikroszkóp-összeállítással és ellátja a hardver komponensek teljes körű vezérlését	Igen	
A szoftver lehetővé teszi más gyártó digitális mikroszkópkamerájának illesztését a rendszerbe, annak teljes körű vezérlésével	Igen	
Alkalmas kvantitatív képelemzésre és alapvető képfeliratozásra	Igen	
Alkalmas manuális, valamint képszegmentáción alapuló automatikus mérésekre	Igen	
Térbeli szűrő algoritmusok	Igen	
Nagy látóterű mozaik képek összeillesztése	Igen	
2D/3D/4D/6D képsorozatok feldolgozása, megjelenítése, analízise	Igen	
Spektrális szétválasztás akár valós időben is	Igen	

Optionalisan bővíthető dekonvolúciós modullal	Igen	
A szoftver lehetővé teszi FRAP, FRET, fotoaktivációs, kolokalizációs valamint három dimenziós időbeli vizsgálatok elvégzését	Igen	
Time-lapse analízis futtatása	Igen	
Az ajánlott számítógép konfiguráció alkalmas a fenti mikroszkóp rendszer, valamint a vezérléséhez használt szoftver problémamentes futtatására. Rendelkezik a következő hardver konfigurációval:	Igen	
Intel Xeon X3565 (3.20 GHz/8 MB/1066 MHz/Quad Core) processzor	Igen	
min. 4 GB RAM	Igen, kérjük megadni	
min. 500GB SSD	Igen, kérjük megadni	
min. 1GB memóriával rendelkező grafikus kártya	Igen, kérjük megadni	
1db 24" DVI monitor.	Igen	
A mikroszkóp utólagos motorizációja, tárgyasztal, objektív revolver	Igen	
Lehetőség két külön fluoreszcens emelet kialakítása, 22mm-es látótérrel	Igen	
Lehetőség TIRF (Total Internal Reflection Fluorescence), foto-aktivációs egység egyidejű használatára.	Igen	
Plan Apochromat 100X olaj immerziós min. N.A. 1.45, W. D. min. 0,13mm	Igen	
Pinhole: 6 különböző méretű, kör alakú pinhole	Igen	
Zoom: 8-1000x , optikai elven működő.	Igen	
STORM egységgel és szoftver modullal bővíthető	Igen	
A pásztázó fej a detektortól külön álló egységben.	Igen	
Értékelési szempontok		
Gyors letapogatási sebesség: min. 8 fps. /512x512 pixel; max. 100 fps. /512 x 32 pixel;	Igen, kérjük megadni S=10	

Szoftver fileformátumok: JP2, JPG, TIFF, BMP, GIF, PNG, NID2, JIF, JTI, AVI, ICS/IDS	Igen, kérjük megadni S=10	
--	------------------------------	--