

ΚΥΤΤΑΡΟΜΕΤΡΗΤΗΣ ΡΟΗΣ ΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΥΧΑΙΜΙΩΝ-ΛΕΜΦΩΜΑΤΩΝ-ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ

Σ.Β. %	A.	ΓΕΝΙΚΑ	
		Κυτταρομετρητής ροής με χαρακτηριστικά σύγχρονης τεχνολογίας για την μέτρηση και ανάλυση των χαρακτηριστικών των κυττάρων και των σωματιδίων, με βάση τη σκέδαση του φωτός και την εκπομπή φθορισμού από τα σωματίδια. Να περιλαμβάνει:	
		<ul style="list-style-type: none"> • Κυτταρομετρητή ροής • Σταθμο εργασίας (H/Y με εγκατεστημένο πρόγραμμα ανάλυσης)συνδεδεμένος με τον αντίστοιχο κυτταρομετρητή ροής • έγχρωμο εκτυπωτή 	
%	B.	ΤΕΧΝΙΚΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
%		ΚΥΤΤΑΡΟΜΕΤΡΗΤΗΣ ΡΟΗΣ	
	1.	Σύγχρονης τεχνολογίας	Να αναφερθεί η ημερομηνία κατασκευής του συστήματος και η χρονολογία πρώτης κυκλοφορίας.
	2.	Διαστάσεις (ΜxΠxΥ,σεcm)	Να αναφερθούν.
	3.	Βάρος (σε kgr)	Να αναφερθεί.
	4.	Ρεύμα λειτουργίας	230V,50Hz.
	5.	Το σύστημα	Να βασίζεται στην τεχνολογία υδροδυναμικής εστίασης μέσω υγρού περιροής και όχι μέσω υπερήχων.
	6.	Ανάλυση	≥25.000 κύτταρα ανά δευτερόλεπτο.
	7.	Ταχύτητα ροής	Να αναφερθεί η μέγιστη και η ελάχιστη ταχύτητα ροής του δείγματος.
	8.	Ελάχιστος απαιτούμενος όγκος δείγματος που μπορεί να μετρηθεί (deadvolume)	≤30μl Να αναφερθεί.
	9.	Να διαθέτει ψηφιακή ηλεκτρονική ανάλυση	Ναι.
	10.	Δοχεία των λειτουργικών υγρών του οργάνου	Τουλάχιστον 5 λίτρων,για το δοχείο περιροής και το δοχείο των αποβλήτων, εξασφαλίζοντας την απρόσκοπτη εκτέλεση των εξετάσεων.
	11.	Σύστημα αυτόματης προετοιμασίας δείγματος λύσης ερυθρών αιμοσφαιρίων	Ναι σε περίπτωση αύξησης της ρουτίνας.
	12.	Καθαρισμός	α) Ναι τόσο κατά την εκκίνηση όσο και κατά τον τερματισμό λειτουργίας. Να αναφερθεί ο τρόπος. β) Το ποσοστό επιμόλυνσης να είναι ≤0,1%.
	13.	Ασφάλεια	Να αναφερθούν με παραπομπές στα φυλλάδια οι μηχανισμοί ασφαλείας για την προστασία του χρήστη.
%	Γ	ΟΠΤΙΚΗ ΔΙΕΓΕΡΣΗ	
	1.	Να διαθέτει σύγχρονη οπτική τεχνολογία για την ελαχιστοποίηση της διάχυσης της ακτινοβολίας της δέσμης φωτός (laser) μέχρι την κυψελίδα ροής.	Ναι, να γίνει αναλυτική αναφορά.
	2.	Κυψελίδα ροής	Να αναφερθεί ο τύπος της καθώς και το υλικό κατασκευής της.
	3.	Πηγές φωτός (Laser)	α) ≥3 μονοχρωματικές πηγές φωτός laser. Να διαθέτει μπλέ στα 488nm περίπου, κόκκινο στα 635nm περίπου και βιολετί στα 405nm περίπου. Να γίνει αναλυτική αναφορά του χρωματικού φάσματος, της συχνότητας εκπομπής και της ισχύος. Να αναφερθεί η τεχνολογία τους. β) Αερόψυκτες και να μην απαιτείται ευθυγράμμιση από το χειριστή. γ) Καλυμμένες στο σύστημα για προστασία του χειριστή από την ακτινοβολία. δ) Να κατατεθεί σχεδιάγραμμα που να περιγράφει αναλυτικά την διάταξη των laser και των PMTs καθώς επίσης και τα χαρακτηριστικά τους.

	4.	Ανίχνευση χρωμάτων	Τουλάχιστον 10 φθορισμούς ταυτόχρονα. Να αναφερθούν τα φθοριοχρώματα τα οποία εκπέμπουν από κάθε laser. Να αναφερθεί ο αριθμός των ανιχνευτών.
	5.	Ταχύτητα λήψης και επεξεργασίας δείγματος	Να γίνει αναλυτική αναφορά.
	6.	Ευαισθησία	Να αναφερθεί η ευαισθησία των FITC ,PE, PC5 η οποία να είναι τουλάχιστον $\leq 120\text{MESF}$
	7.	Διαχωρισμός σωματιδίων από το θόρυβο	Ναι διαμέτρου τουλάχιστον 0,4 μm .
	8.	Οπτική απεικόνιση	Ναι ακόμα και των ασθενών σημάτων φθορισμού.
	9.	Φίλτρα	α) Ναι, κατάλληλα τοποθετημένα για την ελαχιστοποίηση απώλειας ακτινοβολίας. Να γίνει αναλυτική αναφορά. β) Θα εκτιμηθεί να μπορούν να αλλαχθούν
	10. 1	Καθαρισμός	Ναι με αυτοματοποιημένη διαδικασία: α) Κατά την εκκίνηση και τον τερματισμό λειτουργίας. β) Ναι με επιλογή του χειριστή. γ) Επιμόλυνση $\leq 0,1\%$. Να αναφερθεί το ποσοστό (%) της επιμόλυνσης.
%	Δ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	
	1.	Δεδομένα ανίχνευσης καναλιών	α) Ρυθμός δυναμικού εύρους $\geq 20\text{bits}$. Να αναφερθεί ο αριθμός των καναλιών. β) Το εύρος της απεικόνισης να καλύπτει τουλάχιστον 5 λογαριθμικές κλίμακες για όλες τις παραμέτρους.
	2.	Επεξεργασία παλμού	Να μετρά: α) Ύψος, πλάτος και για κάθε παράμετρο. β) Χρόνο σε συσχέτισμό με άλλες παραμέτρους για κινητικά πειράματα ή άλλες εφαρμογές.
	3.	Ουδός	α) Να μπορεί να οριστεί για οποιαδήποτε παράμετρο από οποιαδήποτε ακτίνα φωτός (laser). β) Να αναφερθεί ο τρόπος, ανάλογα με το πρωτόκολλο, με τον οποίο ορίζεται το κατώφλι ανίχνευσης σημάτων (trigger/threshold), για οποιαδήποτε παράμετρο (σκέδασης ή φθορισμού).
	4.	Ρύθμιση και έλεγχος αντιστάθμισης	α) Αυτόματη αντιστάθμιση της χρωματικής αλληλοεπικάλυψης για οποιοδήποτε συνδυασμό φθοριζουσών ουσιών β) Χειροκίνητη αντιστάθμιση της χρωματικής αλληλοεπικάλυψης για οποιοδήποτε συνδυασμό φθοριζουσών ουσιών
	5.	Αντιστάθμιση της χρωματικής αλληλοεπικάλυψης	Ναι ηλεκτρονικά κατά την διάρκεια της μέτρησης (online)
%	Ε	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	
	1.	Δειγματολήπτης σωληναρίων	α) Να δοθεί δειγματολήπτης σωληναρίων. β) Να αναφερθεί ο αριθμός των θέσεων των σωληναρίων. γ) Να αναφερθούν οι τρόποι ταυτοποίησης των δειγμάτων προς εξέταση από το λογισμικό του αναλυτή σε σχέση με τον δειγματολήπτη. δ) Να διαθέτει τουλάχιστον σύστημα ανάδευσης για κάθε σωληνάριο πριν τη μέτρηση.
%	Ζ	ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	
	1.	Ηλεκτρονικός υπολογιστής	Ο αναλυτής να συνοδεύεται από υπολογιστή που θα προτείνει ο κατασκευαστής του. Να διαθέτει μνήμη RAM τουλάχιστον 2GB, σκληρό δίσκο, γρήγορο επεξεργαστή.
	2.	Οθόνη	$\geq 19''$.
	3.	Εκτυπωτής	Να αναφερθεί η ταχύτητα του και να είναι έγχρωμος.
	4.	Πληκτρολόγιο και ποντίκι	Ναι.
	5.	Λειτουργικό πρόγραμμα	Να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά.
	6.	Επιπλέον προγράμματα	Θα εκτιμηθεί να διαθέτει το πρόγραμμα σουίτα γραφείου για περαιτέρω επεξεργασία δεδομένων.
%	Η	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	
	1.	Μετρήσεις	α) Το λογισμικό πρόγραμμα του αναλυτή να διαθέτει αυτόματα προγράμματα για κλινικές εφαρμογές για λευχαιμίες και λεμφώματα, δείκτες ενεργοποίησης, ποσοτική μελέτη δειγμάτων, κλπ.

			β) Η μέτρηση του απόλυτου αριθμού να γίνεται με πρότυπα σφαιρίδια και όχι βάσει ογκομετρικής μεθόδου.
	2.	Δυνατότητα δημιουργίας πρωτοκόλλων με προκαθορισμένες ρυθμίσεις	Ναι ώστε να διευκολύνεται η διαδικασία ημερήσιας ρουτίνας του Εργαστηρίου. Να αναφερθεί ο τρόπος.
	3.	Παρακολούθηση ρυθμίσεων	Αυτόματη δυνατότητα απεικόνισης μέσω LeveyJennings διαγραμμάτων.
	4.	Δεδομένα κυτταρομετρητή	Να διαθέτει τον πιο σύγχρονο τρόπο διαχείρισης των δεδομένων της κυτταρομετρίας ροής (FCS 3.0).
	5.	Εξαγωγή αρχείων	Ναι, σε επεξεργάσιμη μορφή και από άλλα προγράμματα, όπως αρχεία τύπου Excel και PDF. Να γίνει αναλυτική αναφορά.
	6.	Αυτόματη αποθήκευση των δεδομένων ποιοτικών ελέγχων	Ναι με δυνατότητα προσπέλαση/ανάσυρση από το χειριστή όταν ζητηθούν. Να αναφερθούν τα είδη αποθήκευσης
	7.	Εκτύπωση αναφοράς	Αυτόματα και χειροκίνητα.
	8.	Ευέλικτο	Το λογισμικό πρόγραμμα του αναλυτή να δίνει στον χειριστή την δυνατότητα δημιουργίας πρωτοκόλλων μέτρησης και ανάλυσης των δειγμάτων.
	9.	Πλεονεκτήματα/ επιπλέον δυνατότητες	Να αναφερθούν τα επιπλέον χαρακτηριστικά – αναβαθμίσεις του λογισμικού, όπως η δυνατότητα μελλοντικής σύνδεσης με το LIS του νοσοκομείου και η δυνατότητα για offline ανάλυση.

%	Γ	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΩΝ	
	1.	Τα μονοκλωνικά αντιδραστήρια και πρότυπα σφαιρίδια για μέτρηση απόλυτου αριθμού να διαθέτουν CE/IVD. Θα γίνει αποδεκτό non-IVD αντιδραστήριο μόνο σε περίπτωση που δεν διατίθενται IVD από την προσφέρουσα εταιρία.	NAI
	2.	Τα προσφερόμενα μονοκλωνικά αντιδραστήρια και σφαιρίδια μέτρησης απόλυτου αριθμού να διαθέτουν ημερομηνία λήξης >6 μηνών λόγω του ρυθμού προσέλευσης των δειγμάτων. Να αναφερθεί.	NAI
	3.	Τα μονοκλωνικά αντιδραστήρια να είναι συνδεδεμένα με τα ζητούμενα ή με ισοδύναμα φθοριοχρώματα.	NAI
	4.	Όλα τα προσφερόμενα είδη να είναι σε υγρή μορφή και συμβατά με τον προσφερόμενο κυτταρομετρητή, έτοιμα προς χρήση.	NAI
	5.	Η εταιρία θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο των μονοκλωνικών ώστε να εξασφαλίζεται η ορθή λειτουργία του αναλυτή.	NAI
	6.	Τα ζητούμενα κιτ θα πρέπει να προσφερθούν ως κιτ για λόγους ISO .	NAI
	7.	Κατά τη διάρκεια της σύμβασης να υπάρχει η δυνατότητα αντικατάστασης επιλεγμένων αντιδραστηρίων με νέα αντίστοιχου κόστους έτσι ώστε να υπάρχει εναρμόνιση των πρωτοκόλλων του Εργαστηρίου με τις κατευθυντήριες οδηγίες των Διεθνών Επιστημονικών Ομάδων, χωρίς να γίνεται υπέρβαση του προϋπολογισμού.	NAI

ΠΙΝΑΚΑΣ Α
ΑντιδραστήριαΚυτταρομετρητή Ροής
Σύνολο χωρίς ΦΠΑ 24%:243.057,00 ευρώ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΡΙΘΜ ΟΣ ΣΥΚ/ΣΙ ΩΝ	ΤΕΣΤ/ ΣΚ/ΣΙΑ
1	CD1a-PE	1	100
2	CD1a-APC	1	100
3	CD2-FITC	1	100
4	CD2-PE	2	100

5	CD3-FITC	2	100
6	CD3-ECD	4	100
7	CD3-PC5	3	100
8	CD3-PC5.5	1	50
9	CD3-PC7	1	100
10	CD3- Pacific Blue	2	50
11	CD4-FITC	1	100
12	CD4-ECD	2	50
13	CD4-PC7	1	100
14	CD4-PE	1	100
15	CD4-PC5	2	100
16	CD4-APC-Alexa Fluor-750	2	50
17	CD5-PE (BL1a)	1	100
18	CD5-PC5 (BL1a)	1	100
19	CD5-ECD	1	100
20	CD5-PC7	1	100
21	CD7-FITC	2	100
22	CD7-PE	2	100
23	CD8-FITC	2	100
24	CD8-PE	1	100
25	CD8-ECD	1	50
26	CD8-PC7	2	100
27	CD8-PC5	3	50
28	CD8-APC	3	100
29	CD8-APC AlexaFluor 700	1	50
30	CD10-PE	2	100
31	CD10-PC5	4	100
32	CD11b-PE	1	100
33	CD11b-PC5	3	100
34	CD11c-PE	1	100
35	CD11c-PC5	1	100
36	CD13-PC5 ή APC	1	100
37	CD13-ECD	1	100
38	CD13-PC7	2	100
39	CD14-PC5 ή APC	4	100
40	CD14-PC7	2	100
41	CD15-PE	1	100
42	CD16-FITC	1	100
43	CD16-PE	3	100
44	CD16-PC5	1	100
45	CD16-ECD	5	100
46	CD16-APC-Alexa Fluor* 750	2	50
47	CD16-Pacific Blue	1	50
48	CD19-ECD	8	100
49	CD19-PE	3	100

50	CD19-PC5	1	100
51	CD19-AF 700	2	50
52	CD19-PC7	2	100
53	CD19-PC5.5	1	50
54	CD20-FITC	4	100
55	CD20-PC5	4	100
56	CD20-ECD	1	100
57	CD20-Pacific Blue	3	50
58	CD22-FITC	1	100
59	CD22-PE	1	100
60	CD22-PC5	1	100
61	CD23-PE	2	100
62	CD23-FITC	2	100
63	CD24-PE	1	100
64	CD24-APC-Alexa Fluor 750	3	50
65	CD25-PC5	1	100
66	CD25-PC7	2	100
67	CD26-PE	1	100
68	CD27-PC5	1	100
69	CD27-ECD	1	50
70	CD33-FITC	1	100
71	CD33-PE	1	100
72	CD33-PC5	4	100
73	CD33-PC7	2	100
74	CD33-APC	3	100
75	CD34-ECD	8	100
76	CD34-PE	1	100
77	CD34-PC7	2	100
78	CD34-APC	1	100
79	CD36-FITC	1	100
80	CD36-APC	1	50
81	CD38-FITC	6	100
82	CD38-PE	1	100
83	CD38-PC5	1	100
84	CD38-APC	2	100
85	CD38-PC5.5	1	50
86	CD38-PB	1	50
87	CD41-PE	1	100
88	CD43-APC AlexaFluor 750	3	50
89	CD45-FITC	1	100
90	CD45-PE	1	100
91	CD45-ECD	2	100
92	CD45-PC5	4	100
93	CD45-PC7	10	100
94	CD45-Krome Orange	15	100

95	CD45-APC AlexaFluor 750	1	100
96	CD45RA-FITC	1	100
97	CD45RO-PE	1	100
98	CD55-FITC	1	100
99	CD56-PC5	1	100
100	CD56-PC7	1	100
101	CD59-FITC	1	100
102	CD61-FITC	1	100
103	CD64-FITC	1	100
104	CD64-PE	3	100
105	CD71-FITC	1	100
106	CD71-PE	1	100
107	CD79a-PE	1	100
108	CD79b-PE	1	100
109	CD79b-APC	4	50
110	CD81-PE	1	100
111	CD117-PE	2	100
112	CD117-PC7	3	100
113	CD117-APC- Alexa Fluor 750 ή APC	4	50
114	CD127-PE	1	100
115	CD138-APC	2	50
116	CD200-PE	2	50
117	CD200-PC7	1	50
118	CD200-A750 ή APC	3	50
119	CD235a Glycoph.A-FITC	1	100
120	Glycophorin A-PE CD235a	1	100
122	FMC7-FITC B-CELLS	4	100
123	FMC7-PB (B-CELLS)	4	50
124	IgM-PE	1	50
125	HLA-DR-Pacific Blue	4	50
126	ROR1-PE		50
127	TdT - FITC	2	50
128	TCR-PAN γ/δ -PE	2	50
129	CD56-APC-Alexa750 ή APC	1	50
130	Kit για κυτταρικό κύκλο	1	100
131	kit για έλεγχο PC7	2	2X10ml
132	Kit για λυση, αραίωση και μονιμοπ	40	300
133	Σφαιρίδια για μέτρηση απόλυτου σ	12	200
134	Ισότονο περιροής	50	10L

135			
	Σφαιρίδια για έλεγχο ευθυγράμμιση	1	10mL
136			
	Σφαιρίδια για έλεγχο σταθερότητα	1	10mL
137			
	Πρότυπα Κύτταρα για έλεγχο QC	2	60
138			
	Αντιδραστήριο λύσης με Χλωριούχο αμμώνιο	8	100
139			
	Αντιδραστήριο μονιμοποίησης	3	200
140			
	Kit για ενδοκυττάρια χρώση	2	150
131			
	Αντιδραστήριο λύσης με δράση αμ	8	100
132			
	Σφαιρίδια για έλεγχο ευθυγράμμιση Laser	8	10mL
133			
	Σφαιρίδια για έλεγχο σταθερότητα laser	10	10mL
134			
	Kit για μέτρηση CD34	2	50
135			
	Πρότυπα Κύτταρα για έλεγχο CD34	1	10
