**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α -** **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**Διευκρινίζεται ότι όπου στην περιγραφή των ειδών (για όλες τις ομάδες του Διαγωνισμού) γίνεται μνεία συγκεκριμένου προτύπου, κατασκευής ή προέλευσης ή ιδιαίτερων μεθόδων κατασκευής, ή αναφορά σε σήμα, δίπλωμα ευρυσιτεχνίας ή τύπο καθώς και σε συγκεκριμένη καταγωγή ή παραγωγή, εμπορικό σήμα, η μνεία αυτή αφορά και στα ισοδύναμα αυτών.**

**ΟΜΑΔΑ 1 Εργαστηριακά αναλώσιμα διατάξεων κενού**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| α/α | Είδος | Ποσότητα | απαίτηση | απάντηση |
| 1 | KF25, full nipple L=100 mm connections  ( τύπου QF25-100-N της Kurt J. Lesker ή αντίστοιχο) | 1 | ναι |  |
| 2 | KF40/25 adapter, L=43mm  (τύπου QF40XQF25 της Kurt J. Lesker ή αντίστοιχο) | 1 | ναι |  |
| 3 | KF25/16 adapter, L=43mm  ( τύπου QF25XQF16 της Kurt J. Lesker ή αντίστοιχο) | 2 | ναι |  |
| 4 | KF25 cross, L=100mm  ( τύπου QF25-100-X της Kurt J. Lesker ή αντίστοιχο) | 1 | ναι |  |
| 5 | KF25 Tee, L=100mm  ( τύπου QF25-100-T της Kurt J. Lesker ή αντίστοιχο) | 1 | ναι |  |
| 6 | KF25 Elbow 90,  ( τύπου QF25-100-E90 της Kurt J. Lesker ή αντίστοιχο) | 1 | ναι |  |
| 7 | KF25 Flanged Bellows, L=254mm  ( τύπου MH-QF-B10 της Kurt J. Lesker ή αντίστοιχο) | 1 | ναι |  |
| 8 | KF25 Centering Rings  ( τύπου QF25-100-SRV της Kurt J. Lesker ή αντίστοιχο) | 14 | ναι |  |
| 9 | KF25CastClamps  ( τύπου QF25-100-C της Kurt J. Lesker ή αντίστοιχο) | 17 | ναι |  |
| 10 | KF40CastClamps  ( τύπου QF40-150-C της Kurt J. Lesker ή αντίστοιχο) | 4 | ναι |  |
| 11 | Manual Bellows Sealed Angle Valves (KF25 flanged) ( τύπου SA0100MVQF της Kurt J. Lesker ή αντίστοιχο) | 2 | ναι |  |
| 12 | PVC Tubing with K25 Flanges L=4.5m  ( τύπου PT100QF25-15 της Kurt J. Lesker ή αντίστοιχο) | 2 | ναι |  |

**ΟΜΑΔΑ 2: Εργαστηριακά αναλώσιμα οπτικών και οπτομηχανικών διατάξεων**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| α/α | Είδος | Ποσότητα | απαίτηση | απάντηση |
| 1 | Κοίλο κάτοπτρο με ακτίνα καμπυλότητας 2000mm, διάμετρο 25.4mm και πάχος τουλάχιστον 6.3mm. Η μεταλλική επίστρωση Ag θα πρέπει να εξασφαλίζει ανακλαστικότητα καλύτερη από 98.4% για γωνίες πρόσπτωσης 0 – 45ο τουλάχιστον στη φασματική περιοχή 600 – 1000nm ή σε ευρύτερη αυτής. Τα κάτοπτρο θα πρέπει να εισάγει GDD ανά ανάκλαση το οποίο να είναι ίσο ή και μικρότερο από 5fs2 στην παραπάνω φασματική περιοχή. (Τύπου 10BV200EAG.1 της Newport ή αντίστοιχο) | 1 | ναι |  |
| 2 | Κοίλο κάτοπτρο με ακτίνα καμπυλότητας 3000mm, διάμετρο 25.4mm και πάχος τουλάχιστον 6.3mm. Η μεταλλική επίστρωση Ag θα πρέπει να εξασφαλίζει ανακλαστικότητα καλύτερη από 98.4% για γωνίες πρόσπτωσης 0 – 45ο τουλάχιστον στη φασματική περιοχή 600 – 1000nm ή σε ευρύτερη αυτής. Τα κάτοπτρο θα πρέπει να εισάγει GDD ανά ανάκλαση το οποίο να είναι ίσο ή και μικρότερο από 5fs2 στην παραπάνω φασματική περιοχή. (Τύπου 10BV300EAG.1της Newport ή αντίστοιχο) | 1 | ναι |  |
| 3 | Κοίλο κάτοπτρο με ακτίνα καμπυλότητας 500mm, διάμετρο 25.4mm και πάχος τουλάχιστον 6.3mm. Η μεταλλική επίστρωση Ag θα πρέπει να εξασφαλίζει ανακλαστικότητα καλύτερη από 98.4% για γωνίες πρόσπτωσης 0 – 45ο τουλάχιστον στη φασματική περιοχή 600 – 1000nm ή σε ευρύτερη αυτής. Τα κάτοπτρο θα πρέπει να εισάγει GDD ανά ανάκλαση το οποίο να είναι ίσο ή και μικρότερο από 5fs2 στην παραπάνω φασματική περιοχή. (Τύπου 10BV50EAG.1 της Newport ή αντίστοιχο) | 1 | ναι |  |
| 4 | Επίπεδο κάτοπτρο διάμετρο 50.8mm και πάχος τουλάχιστον 12.6mm από υλικό Borofloat ή αντίστοιχης θερμικής διαστολής. Η μεταλλική επίστρωση Ag θα πρέπει να εξασφαλίζει ανακλαστικότητα καλύτερη από 93% στη φασματική περιοχή 450 – 700nm ή σε ευρύτερη αυτής, να είναι λ/10 επίπεδη και ποιότητας τουλάχιστον 15-5. (Τύπου 20D20ER.1-PF της Newport ή αντίστοιχο) | 1 | ναι |  |
| 5 | Διχρωικά κάτοπτρα υψηλής ανακλαστικότητα >95% στην περιοχή: 1180nm με 750nm ή και για ακόμη μικρότερο κάτω όριο και υψηλής διαπερατότητας > 93% από 1270m ως 1800nm ή και μεγαλύτερα μήκη κύματος. Να έχει ορθογώνιο σχήμα με πάχος 1,5mm ή μικρότερο και διαστάσεις ύψους, βάσης ~25mm, 36mm. (Τύπου DMLP1180R της Thorlabs ή αντίστοιχο) | 2 | ναι |  |
| 6 | Σετ 10 Μεταλλικών βάσεων στήριξης (τύπου VPH-2-P της Newport ή αντίστοιχων) μεταλλικών πασσάλων κυλινδρικού σχήματος διαμέτρου 12.7mm. Το ύψος των βάσεων θα πρέπει να είναι 50,8mm και η εξωτερική τους διάμετρος: 25,4mm. Για τη στερέωση τους σε οπτική τράπεζα θα πρέπει στη βάση τους να φέρουν δαχτυλίδι συμβατό σε διαστάσεις με τους σφιγκτήρες που αναφέρονται στην γραμμή 7 του πίνακα. | 2 | ναι |  |
| 7 | Σετ 10 Μεταλλικών βάσεων στήριξης (τύπου VPH-3-P της Newport ή αντίστοιχων) μεταλλικών πασσάλων κυλινδρικού σχήματος διαμέτρου 12.7mm. Το ύψος των βάσεων θα πρέπει να είναι 76,2 mm και η εξωτερική τους διάμετρος: 25,4mm. Για τη στερέωση τους σε οπτική τράπεζα θα πρέπει στη βάση τους να φέρουν δαχτυλίδι συμβατό σε διαστάσεις με τους σφιγκτήρες που αναφέρονται στην γραμμή 7 του πίνακα. | 2 | ναι |  |
| 8 | Σετ 10 Μεταλλικών πασσάλων στήριξης κυλινδρικού σχήματος, με διάμετρο 12.7mm, ύψους 76.2mm και σπειρώματα Μ4 και Μ6 στην κορυφή και βάση αντίστοιχα (τύπου ΜS-3-PK της Newport ή αντιστοίχων). | 2 | ναι |  |
| 9 | Σετ 10 Μεταλλικών πασσάλων στήριξης κυλινδρικού σχήματος, με διάμετρο 12.7mm, ύψους 50.8mm και σπειρώματα Μ4 και Μ6 στην κορυφή και βάση αντίστοιχα (τύπου ΜS-2-PK της Newport ή αντιστοίχων). | 3 | ναι |  |
| 10 | Σετ 10 προσαρμογέων τύπου M-PS-A-PK της Newport ή ανάλογων κατασκευασμένων από ανοξείδωτο ατσάλι ή άλλο μη-μανγητικό υλικό, σχήματος κυκλικού δίσκου με διάμετρο 31.8mm, στο κέντρο του οποίου υπάρχει σπείρωμα Μ6, που εξέχει σε τελικό ύψος ~13mm. | 1 | ναι |  |
| 11 | Μαγνητικοί προσαρμογείςτύπου M-PS-AΖ της Newport ή ανάλογων, σχήματος κυκλικού δίσκου με διάμετρο ~31.8mm στο κέντρο του οποίου υπάρχει σπείρωμα Μ6, που εξέχει σε τελικό ύψος ~13mm. | 5 | ναι |  |
| 12 | Σετ 10 σφιγκτήρων για τους προαναφερόμενους προσαρμογείς διαμέτρου ~31.8mm και συμβατούς με βάσεις στήριξης διαμέτρου 25,4mm. Κατασκευασμένων από ανοξείδωτο ατσάλι ή άλλο μη-μανγητικό υλικό, με κατάλληλο άνοιγμα για στερέωσή τους σε οπτική τράπεζα με βίδα M6. | 3 | ναι |  |
| 13 | Βάση στήριξης οπτικών διαμέτρου 25,4m, τύπου U100-SULTIMA Clear Quadrant Mirror Mount της Newport ή ανάλογων. Για οικονομία χώρου η βάση θα αγκαλιάζει το οπτικό στα ¾ της διαμέτρου του. Θα φέρει κατάλληλο άνοιγμα για στερέωση της σε μεταλλικούς πασσάλους με βίδα Μ4.Η βάση θα επιτρέπει τον προσανατολισμό της επιφάνειας των οπτικών σε οριζόντιο (*θχ*) και κατακόρυφο επίπεδο (*θy*) σε εύρος +/-4ο ή καλύτερο, μέσω τριών βιδών με σπείρωμα υψηλής πυκνότητας, δηλαδή 100-TPI(*100 threadsperinch)* ή πυκνότερο. Το υλικό κατασκευής να είναι ανοδιωμένο αλουμίνιο. | 12 | ναι |  |
| 14 | Βάση στήριξης κατόπτρων ορθογώνιου σχήματος (τύπου M1-VGτης Newportή ανάλογων) με κατακόρυφη διάσταση από 6mm (ή μικρότερη) ως 38mm (ή μεγαλύτερη, κατασκευασμένες από αλουμίνιο, με δυνατότητα γωνιακής ρύθμισης σε οριζόντιο (*θχ*) και κατακόρυφο (*θy*) επίπεδο με ακρίβεια 3,7 arcsec ή καλύτερη. | 2 | ναι |  |
| 15 | Γραμμικός μεταφορέας πλάκας (τύπου PT1/M της Thorlabs ή ανάλογος) κατασκευασμένης από ανοδιωμένο αλουμίνιο, διαστάσεων: 76Χ110Χ20mm ή μεγαλύτερων, η οποία να φέρει σπειρώματα Μ4 και Μ6 στην πάνω επιφάνειά της για την προσαρμογή οπτικών. Η μετατόπιση θα γίνεται με βίδα πυκνού σπειρώματος σε συνολικό μήκος 25mm ή μεγαλύτερο και ακρίβειας 500μm ανά μία στροφή ή καλύτερης. | 2 | ναι |  |
| 16 | Βραχίονας (τύπου PT102/M της Thorlabsή ανάλογος) ο οποίος να επιτρέπει τη στερέωση των δύο αμέσως παραπάνω γραμμικών μεταφορέων με βίδες Μ6, ώστε να κινούνται σε οριζόντιο και κατακόρυφο επίπεδο (κάθετα μεταξύ τους). | 1 | ναι |  |
| 17 | Ίριδα μεταβλητής διαμέτρου από μέγιστο άνοιγμα 20mm ή μεγαλύτερο σε ελάχιστο ~0,8mm. Το υλικό κατασκευής θα πρέπει να είναι ανοδιωμένο αλουμίνιο για την ελαχιστοποίηση της σκεδαζόμενης ακτινοβολίας από την επιφάνειάς τους και να φέρουν πάσο συμβατό με βίδα M4. | 4 | ναι |  |

**ΟΜΑΔΑ 3: Εργαστηριακά αναλώσιμα οπτικό φίλτρο**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| α/α | Είδος | Ποσότητα | απαίτηση | απάντηση |
| 1 | Φίλτρο κατάλληλων διαστάσεων και φασματικών χαρακτηριστικών για τη χρήση του ως φίλτρο διαμόρφωσης της διαδικασίας ενίσχυσης ενός παλμού laser κεντρικού μήκους κύματος 800nm στην κοιλότητα RGA ενός Legend Elite duo USX amplifier της εταιρείας Coherent. | 1 | ναι |  |

**ΟΜΑΔΑ 4: Εργαστηριακά αναλώσιμα οπτικών ινών και λυχνίας φωτεινής πηγής**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| α/α | Είδος | Ποσότητα | απαίτηση | απάντηση |
| 1 | Λυχνία αλογόνου συνεχούς φάσματος (360-2000 nm) με προβλεπόμενη διάρκεια λειτουργίας ~10000 ώρες (τύπου HL-2000-LL της Ocean Optics ή αντίστοιχο μοντέλο) | 1 | ναι |  |
| 2 | Πολυρυθμική Οπτική Ίνα με διάμετρο πυρήνα 600 μm και Αριθμητικό άνοιγμα (NA) 0.50, μήκους 50m (τύπου FP600URT της Thorlabs ή αντίστοιχη) | 1 | ναι |  |