ΕΛΟΑΡΤ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ Α7

Α7 — T-MARINE MISSION

Αυτοτελές αρχείο υποβολής στη ΓΓΑ · Αναπόσπαστο Παράρτημα του Κανονισμού Αγώνων ΕΛΟΑΡΤ, έκδοση 1.8

A7 — T-MARINE MISSION

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ — ΕΛΟΑΡΤ

Άθλημα Ρομποτικής και Τεχνολογίας — Έκδοση 1.3

Παράρτημα Α7 του Κανονισμού Αγώνων — T-MARINE MISSION

1. Ταυτότητα

Το T-MARINE MISSION είναι αγώνισμα αποστολής πραγματικού σκάφους επιφανείας σε ελεγχόμενο υδάτινο πεδίο. Δηλώνεται σταθερό πλήρωμα ακριβώς δύο αθλητών, κυβερνήτης και συντονιστής, και έως ένας τεχνικός υποστήριξης, ο οποίος δεν καταχωρίζεται ως αθλητής. Το πλήρωμα συμμετέχει στη χειροκίνητη ή στην υποβοηθούμενη μορφή, με χωριστή κατάταξη. Δεν περιλαμβάνεται υποβρύχια μορφή στην πρώτη έκδοση. Απαγορεύεται παρουσία προσώπου μέσα στο νερό με ενεργή πρόωση.

2. Κοινές εγγυήσεις

Εφαρμόζονται υποχρεωτικά ο κοινός Κανονισμός Αγώνων και οι αυτοτελείς κανονισμοί της ΕΛΟΑΡΤ. Απαιτούνται έλεγχος συμμετοχής, παρουσία ιατρού, νόμιμη στελέχωση, τεχνική αποδοχή και ασφαλής εγκατάσταση. Οι κυρώσεις του παρόντος αφορούν τη συγκεκριμένη αγωνιστική εκτέλεση· αυτοτελής πειθαρχική κύρωση απαιτεί την οικεία διαδικασία.

3. Εφαρμογή τεχνικών προδιαγραφών

Οι ακόλουθοι πίνακες ορίζουν ανώτατα αγωνιστικά όρια, όχι πιστοποίηση ασφάλειας κατασκευής. Η ηλικία, η χρονομέτρηση, η κατάταξη με DNF, οι προσφυγές και η ισχύς τεχνικών δελτίων διέπονται από τον κοινό κορμό. Κάθε αλλαγή ορίου ακολουθεί την προβλεπόμενη κανονιστική διαδικασία. Κάτοψη, διαστάσεις και πατρόν καταγράφονται πριν από τις εγγραφές και εφαρμόζονται ισότιμα.

4. Ηλικιακές και αγωνιστικές βαθμίδες

Η αγωνιστική ηλικία είναι το ημερολογιακό έτος του αγώνα μείον το έτος γέννησης. Η κατηγορία ΓΝΩΡΙΜΙΑΣ 6–8 ετών είναι μη βαθμολογούμενη. Στις επίσημες χρονομετρημένες μορφές της αρχικής δήλωσης οι κατηγορίες είναι K1/U12: 9–11 ετών, K2/U15: 12–14 ετών, K3/U18: 15–17 ετών και OPEN: 18 ετών και άνω. Η υποβοηθούμενη μορφή επιτρέπεται από αγωνιστική ηλικία 14 ετών: οι αθλητές ηλικίας 14 ετών αποτελούν αυτοτελή κατάταξη K2 και δεν συγχωνεύονται με τους 12–13. Στην υποβοηθούμενη μορφή των 14 ετών εφαρμόζονται οι εργασίες και τα τεχνικά όρια της K2/U15. Οι κατηγορίες είναι ανεξαρτήτως φύλου. Και οι δύο αθλητές του πληρώματος πρέπει να πληρούν την ηλικιακή επιλεξιμότητα της κατηγορίας.

Βαθμίδα	Ηλικία	Εκτέλεση	Όρια
DISCOVERY	6-8	2 tasks • ορατός χειρισμός • χωρίς κατάταξη	0,50 m/s • 240 s
U12	9-11	3 tasks	0,75 m/s • 240 s
U15	12-14	4 πλήρη tasks	1,00 m/s • 240 s
U18	15-17	4 tasks / στενότερες πύλες	1,50 m/s • 210 s
OPEN	18+	4 tasks / στενότερες πύλες	1,50 m/s • 210 s

Η DISCOVERY είναι εκπαιδευτική, χωρίς εθνική κατάταξη και με άμεση δυνατότητα instructor stop.

Η κατηγορία MASTERS δεν ενεργοποιείται στην αρχική δήλωση του αγωνίσματος. Μελλοντική ενεργοποίησή της προϋποθέτει προηγούμενη ενημέρωση του μητρώου, απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου και ειδική προκήρυξη.

Λειτουργική προσαρμογή μπορεί να εγκριθεί όταν διατηρεί την ίδια αγωνιστική δεξιότητα, ασφάλεια και δυσκολία.

5. Αγωνιστικός χώρος και εγκατάσταση

Υδάτινο πεδίο	12,00 × 6,00 m • βάθος 0,60-1,40 m
Πρόσβαση	Αντιολισθητική περίμετρος και φραγμένη ζώνη θεατών ≥1,50 m από το χείλος
Dock	1,30 × 1,60 m με μαλακές ακμές
Πύλες	Άνοιγμα ≥1,20 m (DISCOVERY/U12: ≥1,50 m)
Ανάκτηση	Επίσημο κοντάρι/γραμμή και τουλάχιστον δύο σημεία πρόσβασης
Πρώτη έκδοση	Μόνο Surface Mission· καμία υποβρύχια κατηγορία SUBSEA

Η εγκατάσταση ελέγχεται πριν από την πρώτη προπόνηση και μετά από κάθε μετακίνηση στοιχείου.

Ο χώρος αθλητών, τεχνικών και θεατών οριοθετείται οπτικά και φυσικά.

Καλώδια, τροφοδοτικά και σταθμοί φόρτισης δεν βρίσκονται σε διαδρομή κοινού ή αθλητή.

Η διοργάνωση διαθέτει σαφή διαδρομή έκτακτης πρόσβασης και κατάλληλο μέσο πρώτων βοηθειών/πυρασφάλειας.

6. Αγωνιστικό μέσο, κινητήρες, μπαταρίες και αισθητήρες

Περίγραμμα	Μήκος ≤700 mm • πλάτος ≤400 mm • ύψος ≤500 mm
Μάζα	≤8,00 kg σε κατάσταση πλεύσης
Γάστρα	Μονή ή πολλαπλή • θετική πλευστότητα ακόμη και με απώλεια κύριας ισχύος
Πρόωση	Έως δύο ηλεκτρικοί κινητήρες ή δύο waterjets • καμία καύση
Προπέλες	Πλήρως προστατευμένες από σταθερό κλωβό που δεν επιτρέπει επαφή δακτύλου
Μπαταρία	Έως 4S / 16,80 V και ≤100 Wh σε κλειστό, στερεωμένο και στεγανό διαμέρισμα
Ηλεκτρική προστασία	Κύρια ασφάλεια ≤40 A, γενικός διακόπτης και ανίχνευση απώλειας σύνδεσης
Αισθητήρες	Κάμερα, IMU, encoder, ToF/LiDAR, UWB/indoor beacons και ασφαλείς περιβαλλοντικοί αισθητήρες
Payload	Πλωτό μαλακό βοήθημα ≤150 g, χωρίς πυροτεχνικό/πιεστικό μηχανισμό
Ανάκτηση	Ισχυρό σημείο ανύψωσης και παθητική γραμμή ή υποδοχή ανάκτησης

6.1 Γενικές τεχνικές απαιτήσεις

Όλα τα ενεργά μέρη στερεώνονται μηχανικά και δεν προεξέχουν αιχμηρές ακμές, γυμνοί αγωγοί ή περιστρεφόμενα μέρη.

Η καλωδίωση έχει ανακούφιση τάσης, σωστή πολικότητα και προστασία από τριβή, θερμότητα και υγρασία όπου απαιτείται.

Κάθε πηγή ενέργειας φέρει σαφή σήμανση χημείας, τάσης και χωρητικότητας. Φουσκωμένη, χτυπημένη, θερμή ή μη αναγνωρίσιμη μπαταρία απορρίπτεται.

Η επίδοση περιορίζεται από μετρήσιμα όρια ταχύτητας, δύναμης, μάζας και ενέργειας· δεν απαιτείται συγκεκριμένο εμπορικό brand.

Αλλαγή μετά τον τεχνικό έλεγχο ακυρώνει τη σφράγιση και απαιτεί επανέλεγχο.

7. Μορφές αγώνα και έλεγχος

Στη χειροκίνητη μορφή ο αθλητής δίνει συνεχώς τις αγωνιστικές εντολές. Επιτρέπονται τα μέσα σταθεροποίησης και ασφάλειας που ορίζονται για το αγώνισμα. Δεν επιτρέπεται αυτόματη επιλογή στόχου, σχεδιασμός διαδρομής ή αυτόματη ολοκλήρωση αγωνιστικού έργου. Δεν απαιτείται σύστημα AI. Στην υποβοηθούμενη μορφή ο αθλητής επιλέγει στόχο και ορίζει, διορθώνει ή επαναπρογραμματίζει την πορεία ή ενέργεια· επιτρέπεται αυτόματη εκτέλεση της επιλεγμένης

εντολής και διόρθωση απόκλισης. Απαγορεύονται αυτόνομη επιλογή στόχου και εξωτερικός χειριστής. Η υποβοηθούμενη και η χειροκίνητη μορφή διεξάγονται χωριστά με χωριστή κατάταξη. Η συμμετοχή σε μία δεν απαιτεί συμμετοχή στην άλλη.

Στα δύο είδη η ενεργοποίηση διακοπής ασφαλείας είναι πάντοτε διαθέσιμη στον υπεύθυνο. Με απώλεια σύνδεσης το σύστημα παύει την ενεργό κίνηση, διατηρεί με ασφάλεια τυχόν φορτίο και μεταβαίνει στην προελεγμένη ασφαλή κατάσταση. Δεν παρακάμπτονται περίφραξη ή προστατευτικά. Οι ρυθμίσεις δηλώνονται και ελέγχονται πριν από την εκκίνηση.

8. Διεξαγωγή προσπάθειας

Κάθε συμμετοχή εκτελεί μία χρονομετρημένη προσπάθεια στη δηλωμένη μορφή. Η προκήρυξη μπορεί να προβλέπει δύο προσπάθειες κοινές για όλους, με κατάταξη από την καλύτερη έγκυρη. Πριν την προσπάθεια ελέγχονται η συμμετοχή, ο εξοπλισμός, τα όρια, η λειτουργία ασφαλείας και η επιλεγμένη μορφή. Παρέχεται ίσος χρόνος επίσημης εξοικείωσης. Ο διαιτητής εκκινεί το χρονόμετρο με το κοινό σήμα και το σταματά όταν ολοκληρωθεί έγκυρα η τελευταία απαιτούμενη ενέργεια. Μεταβολή εξοπλισμού μετά τον τεχνικό έλεγχο απαιτεί νέο έλεγχο. Ισοδύναμη μπαταρία μπορεί να αντικατασταθεί με άδεια του τεχνικού υπευθύνου.

8.1 Ειδική εκτέλεση

Η αποστολή περιλαμβάνει πύλες, αναγνώριση δείκτη, παράδοση πλωτού βοηθήματος και επιστροφή στο dock. Στη γνωριμία εκτελούνται μία πύλη και επιστροφή. Με τρεις εργασίες η αναγνώριση και η παράδοση συνδυάζονται. Η πρόωση αφοπλίζεται πριν από κάθε ανάκτηση. Στη χειροκίνητη μορφή δεν επιτρέπονται αυτόματη προσέγγιση ή αυτόματη διατήρηση θέσης.

9. Βαθμολογία, ποινές και μη τερματισμός

Οι έγκυρα ολοκληρωμένες προσπάθειες κατατάσσονται πριν από κάθε DNF. Μεταξύ ολοκληρωμένων προσπαθειών προηγείται ο μικρότερος προσαρμοσμένος χρόνος: πραγματικός χρόνος συν τις χρονικές ποινές. Σε ισοβαθμία προηγείται ο μικρότερος χρόνος ποινών και έπειτα αποδίδεται κοινή θέση. Η διοργάνωση μπορεί να προκηρύξει ισότιμη πρόσθετη προσπάθεια για διάκριση θέσης απονομής. Όταν η ειδική διάταξη επιτρέπει ρητώς παράλειψη εργασίας με ποινή, η παράλειψη δεν προκαλεί αυτομάτως DNF. Μη ολοκλήρωση εντός ορίου, διακοπή για απώλεια ελέγχου ή ρητή περίπτωση του πίνακα καταγράφεται DNF. Ακύρωση ή αποκλεισμός καταγράφεται διακριτά.

9.1 Πίνακας ποινών

Συμβάν	Απόφαση
Επαφή με σημαδούρα χωρίς μετακίνηση	+2 s
Μετακίνηση σημαδούρας/ισχυρή επαφή	+5 s
Παράλειψη πύλης χωρίς διόρθωση	+15 s
Λάθος στόχος επιθεώρησης	+15 s
Βοήθημα εκτός ζώνης	+10 s
Παράλειψη task μετά από SKIP	+25 s
Επίσημη ανάκτηση και μία επανεκκίνηση	+20 s
Έξοδος πεδίου ή μη ελεγχόμενη πρόωση	STOP και DNF

Αν η ειδική διάταξη επιτρέπει επιτόπια επαναφορά, αυτή γίνεται αποκλειστικά από εξουσιοδοτημένο στέλεχος μετά από παύση του μέσου. Επικίνδυνη ενέργεια συνεπάγεται άμεση διακοπή.

9.2 Επανεκκίνηση και ενστάσεις

Σφάλμα επίσημου χρονομέτρου ή εγκατάστασης που επηρέασε τεκμηριωμένα την προσπάθεια και έκτακτος εξωτερικός κίνδυνος χωρίς υπαιτιότητα συμμετοχής επιτρέπουν επανάληψη με απόφαση

διαιτητή. Βλάβη εξοπλισμού της συμμετοχής δεν παρέχει πρόσθετη προσπάθεια, εκτός από την ρητά επιτρεπόμενη ποινική επαναφορά του ειδικού πίνακα. Αποφάσεις και ποινές αναγράφονται στο φύλλο αγώνα και ελέγχονται σύμφωνα με τη διαδικασία ενστάσεων του κοινού κανονισμού.

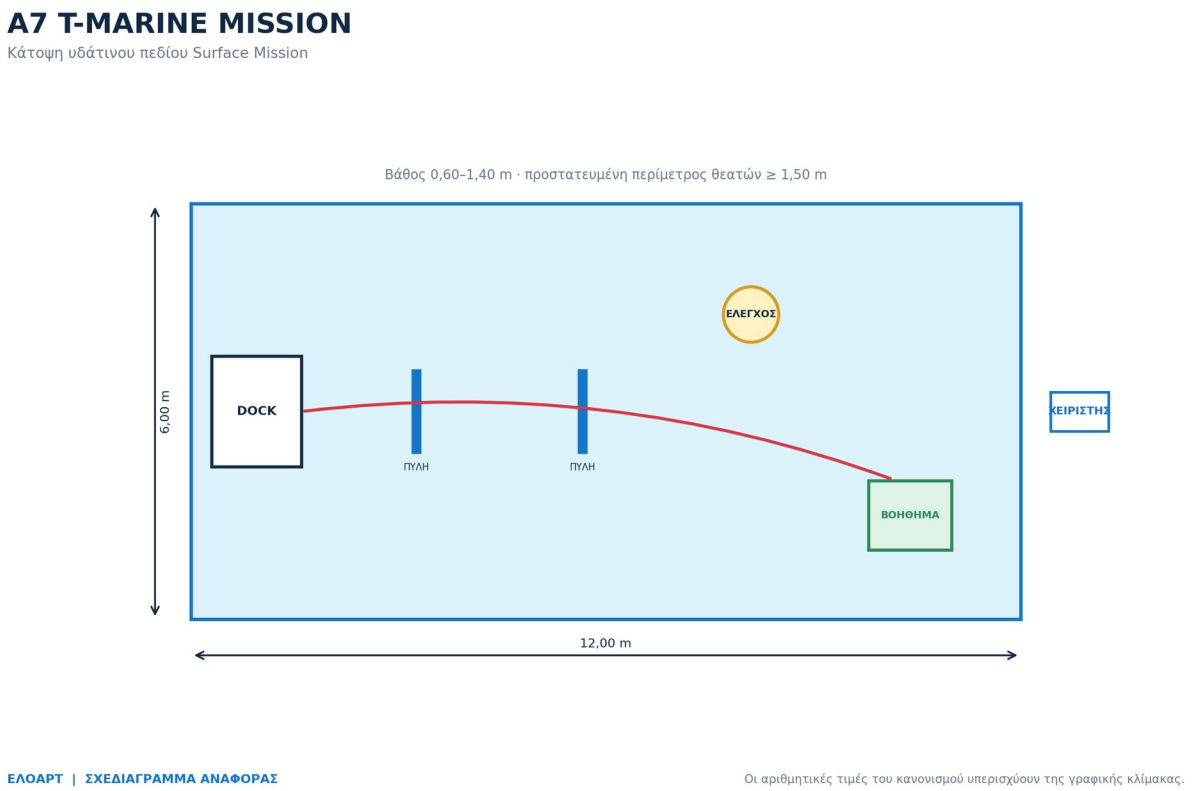
10. Τεχνικός έλεγχος

Ελέγχονται πριν από κάθε προσπάθεια οι διαστάσεις, η μάζα, η πρόωση, οι συσσωρευτές, οι προστασίες, το όριο ταχύτητας της κατηγορίας, η κατάσταση απώλειας σήματος και η διακοπή ασφαλείας. Ελέγχεται η δηλωμένη μορφή και η δυνατότητα του αθλητή να σταματήσει το μέσο. Οι έλεγχοι καταγράφονται. Αποτυχία κρίσιμου ελέγχου εμποδίζει τη χρήση μέχρι την αποκατάσταση και τον επανέλεγχο. Ο έλεγχος αγωνιστικών προδιαγραφών δεν υποκαθιστά αξιολόγηση κινδύνου ή πιστοποίηση ασφάλειας.

Διάταξη αναφοράς αποστολής

Σχεδιάγραμμα αγωνιστικής διάταξης

Το σχεδιάγραμμα αποτυπώνει τις υποχρεωτικές ζώνες και τη βασική χωρική σχέση των στοιχείων. Οι αριθμητικές τιμές και οι ανοχές του παρόντος παραρτήματος υπερισχύουν της γραφικής κλίμακας. Η προκήρυξη μπορεί να ορίζει μόνο τις μεταβολές που επιτρέπονται ρητά από τον κανονισμό.



Σχήμα 1. Αγωνιστική διάταξη αναφοράς T MARINE MISSION

Στο πεδίο 12 × 6 μ. η βάση βρίσκεται στο (1,00·3,00). Πύλες έχουν κέντρα (3,00·2,00) και (6,00·4,00), η ζώνη επιθεώρησης στο (9,00·2,00) και η ζώνη απόθεσης βοήθηματος στο (10,00·4,00), ακτίνας 0,60 μ. Η αποστολή περιλαμβάνει διαδοχική διέλευση πυλών, ορθή αναγνώριση ορατού δείκτη, απόθεση πλωτού βοηθήματος και επιστροφή/ελλιμενισμό.

Για τρεις εργασίες αναγνώριση και απόθεση συνδυάζονται στην ίδια ζώνη. Επιστροφή ολοκληρώνεται όταν το σκάφος βρίσκεται ολόκληρο εντός Dock και η πρόωση μηδενιστεί για ένα δευτερόλεπτο. Όλα τα μέλη παραμένουν εκτός νερού και η ανάκτηση γίνεται μόνο μετά από ασφαλή παύση.

Τελική διάταξη παραρτήματος

Το παρόν αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του Κανονισμού Αγώνων, έκδοση 1.2. Η αυτοτελής παρουσίασή του διευκολύνει την ανάγνωση και δεν αποσυνδέει τη διαδικασία έγκρισης, τροποποίησης και δημοσίευσης από τον κοινό Κανονισμό.