

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

ΠΕΔ – Α – 01859

ΕΚΔΟΣΗ 1η

ΜΗΧΑΝΗΜΑ CNC ΚΟΠΗΣ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ

25 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 2026

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ

ΑΔΙΑΒΑΘΜΗΤΟ
ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1	ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	3
2	ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	3
2.1	Νομοθεσία.....	3
2.2	Πρότυπα	4
2.3	Διάφορα	5
3	ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	5
4	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	6
4.1	Ορισμός Υλικού.....	6
4.2	Χαρακτηριστικά Επιδόσεων	6
4.3	Φυσικά Χαρακτηριστικά.....	7
4.4	Αξιοπιστία	8
4.5	Δυνατότητα Συντήρησης	8
4.6	Περιβάλλον.....	8
4.7	Παρελκόμενα.....	8
4.8	Επισήμανση Υλικού	9
5	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	10
6	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ	10
6.1	Συνοδευτικά Έγγραφα / Πιστοποιητικά	10
6.2	Επιθεωρήσεις / Δοκιμές	11
6.2.1	Μακροσκοπικός Έλεγχος	11
6.2.2	Λειτουργικός Έλεγχος.....	11
6.2.3	Λοιποί Έλεγχοι	12
7	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ.....	12
7.1	Μεταφορά.....	12
7.2	Εγκατάσταση.....	12
7.3	Υπηρεσίες Υποστήριξης.....	13
7.3.1	Εγγύηση Καλής Λειτουργίας – Καθορισμός Χρόνου Εγγύησης.....	13
7.3.2	Εγγύηση Δυνατότητας Εφοδιασμού με Ανταλλακτικά.....	13
7.3.3	Συντήρηση.....	14
7.4	Βιβλιογραφία	14
7.5	Εκπαίδευση.....	14
8	ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	15
9	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	15
9.1	Έντυπο Συμμόρφωσης	15
9.2	Πιστοποιητικά, έντυπα, κλπ.	15
10	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ	16
10.4	Συντμήσεις	16
11	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ	16
	ΠΡΟΣΘΗΚΗ Ι ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	17

1 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η παρούσα προδιαγραφή καθορίζει τις απαιτήσεις, τα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά, τις ελάχιστες απαιτήσεις υποστήριξης και τους ελέγχους παραλαβής για την προμήθεια ενός μηχανήματος CNC κοπής πλάσματος για τον εξοπλισμό συνεργείου των Ενόπλων Δυνάμεων.

2 ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ

2.1 Νομοθεσία

2.1.1. Π.Δ 57/2010 «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας προς την οδηγία 2006/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του συμβουλίου “σχετικά με τα μηχανήματα και την τροποποίηση της οδηγίας 95/16/ΕΚ” και κατάργηση των Π.Δ. 18/96 και 377/93».

2.1.2. Π.Δ 81/2011 (ΦΕΚ 197/Α/9 – 9 – 2011) Τροποποίηση του Π.Δ 57/2010 (ΦΕΚ/97Α') σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2009/127/ΕΚ.

2.1.3. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 213/2008 της Επιτροπής της 28ης Νοεμβρίου 2007 για τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2195/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί του κοινού λεξιλογίου για τις δημόσιες συμβάσεις (CPV) και των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2004/17/ΕΚ και 2004/18/ΕΚ περί των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων, όσον αφορά την αναθεώρηση του CPV.

2.1.4. Ν.4412/2016 (ΦΕΚ 147 /Α /8/8/2016) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

2.1.5. Ν.3978/2011 (ΦΕΚ 137/Α/16-6-2011) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Υπηρεσιών και Προμηθειών στους τομείς Άμυνας και Ασφάλειας - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2009/81/ΕΚ - Ρύθμιση θεμάτων του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει μέχρι σήμερα.

2.1.6. ΥΕ 22 Εγκύκλιος ΥΠΕΘΑ (Φ.060/8/301111/Σ.1418/24 Ιουν 19), Τυποποίηση στις Ε.Δ.

2.1.7. Κ.Υ.Α. 50268/5137/2007 (ΦΕΚ 1853/Β'/13-09-2007) Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην οδηγία 2004/108/ΕΚ για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα και κατάργηση της κοινής υπουργικής απόφασης 94649/8682/93, όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει.

2.1.8. Κοινή Υπουργική Απόφαση 48505/5585, «Τροποποίηση της υπ' αριθμ.50268/5137/13.09.2007 κοινής υπουργικής απόφασης (Β'1853) Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην οδηγία 2004/108/ΕΚ για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα και κατάργηση της υπ' αριθμ.94649/8682/93 κοινής υπουργικής απόφασης».

2.1.9. Π.Δ 105/95 (ΦΕΚ Α'67) «Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφαλείας και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 92/58/ΕΟΚ».

2.1.10. Π.Δ. 396/94 (ΦΕΚ Α'220) «Ελάχιστες προδιαγραφές για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 89/656/ΕΟΚ».

2.1.11. Π.Δ 105/95 (ΦΕΚ Α'67) «Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφαλείας και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 92/58/ΕΟΚ».

2.1.12. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 18ης Δεκεμβρίου 2006, για την καταχώριση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH) και για την ίδρυση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Χημικών Προϊόντων, καθώς και για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/45/ΕΚ και την κατάργηση του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 793/93 του Συμβουλίου και του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1488/94 της Επιτροπής, καθώς και της οδηγίας 76/769/ΕΟΚ του Συμβουλίου και των οδηγιών της Επιτροπής 91/155/ΕΟΚ, 93/67/ΕΟΚ, 93/105/ΕΚ και 2000/21/ΕΚ, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

2.2 Πρότυπα

2.2.1. EN ISO 9013: Thermal cutting – Classification of thermal cuts – Product geometrical specifications and quality tolerances.

2.2.2. EN ISO 9001:2015 GR «Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας – Απαιτήσεις», της πλέον σύγχρονης κατά προτίμηση έκδοσης.

2.2.3. ΕΛΟΤ 60364:2020 + Δ1:2023 «Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις».

2.2.4. ACodP – 2/3 «NATO multilingual supply classification handbook».

2.2.5. EN ISO 12100, «Safety of machinery – General principles for design -Risk assessment and risk reduction».

2.2.6. IEC EN 60204-1 «Safety of machinery - Electrical equipment of machines Part 1: General requirements».

2.2.7. IEC 61340-5-1, «Protection of electronic devices from electrostatic phenomena - General requirements».

2.2.8. IPC-A-610J, «Acceptability of Electronic Assemblies».

2.2.9. IEC 60529, Edition 2.1 2001-02, «Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)».

2.2.10. EN ISO/ IEC 17050-1 (2010) «Conformity assessment – Supplier's declaration of conformity part 1: General requirements».

2.2.11. EN ISO/IEC 17050-2, «Conformity assessment - Supplier's declaration of conformity - Part 2: Supporting documentation».

2.2.12. EN ISO 9614-2, «Acoustics- Determination of sound power levels of noise sources using sound intensity».

2.2.13. EN ISO 11202: Acoustics – Noise emitted by machinery and equipment – Determination of emission sound pressure levels at a work station and at other specified positions applying approximate environmental corrections.

2.2.14. EN ISO 13849-1 Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 1: General principles for design (Ασφάλεια μηχανημάτων - Εξαρτήματα συστημάτων ελέγχου που σχετίζονται με την ασφάλεια - Μέρος 1: Γενικές αρχές σχεδιασμού).

2.2.15. EN ISO 15011-1: Health and safety in welding and allied processes – Laboratory method for sampling fume and gases – Part 1: Determination of fume emission rate during arc welding and collection of fume for analysis (Υγεία και ασφάλεια κατά τη συγκόλληση και τις συναφείς διεργασίες – Μέθοδοι δειγματολογίας αερομεταφερόμενων σωματιδίων και αερίων που εκπέμπονται από την κοπή πλάσματος).

2.2.16. EN ISO 21904: Health and safety in welding and allied processes – Equipment for capture and separation of welding fume.

2.2.17. EN IEC 60974-1: Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources (Συσκευές τόξου συγκόλλησης και κοπής – Μέρος 1: Πηγές ισχύος).

2.2.18. EN IEC 60974-10: Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements [Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC) – Απαιτήσεις προϊόντος για εξοπλισμό].

2.2.19. EN ISO 6983 (G-Code): Automation systems and integration – Numerical control of machines – Program format and definitions of address words – Part 1: Data format for positioning, line motion and contouring control systems.

2.2.20. EN ISO 8573-1: Compressed air – Part 1: Contaminants and purity classes.

2.3 Διάφορα

Τα σχετικά έγγραφα, στην έκδοση που αναγράφονται, αποτελούν μέρος της παρούσας προδιαγραφής. Για τα έγγραφα, για τα οποία δεν αναφέρεται έτος έκδοσης, εφαρμόζεται η τελευταία έκδοση, συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων. Σε περίπτωση αντίφασης της παρούσας προδιαγραφής με μνημονευόμενα πρότυπα, κατισχύει η προδιαγραφή, υπό την προϋπόθεση ικανοποίησης της ισχύουσας νομοθεσίας της Ελληνικής Δημοκρατίας.

3 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

3.1. Το μηχάνημα CNC κοπής πλάσματος που περιγράφεται στην παρούσα, ανήκει στην κλάση (Group Class) NSC 3417 «Machine Tools, Secondary and Non-traditional Types» κατά NATO ACodP – 2/3.

3.2. Ο κωδικός CPV για το μηχάνημα με βάση τον Κανονισμό 2195/2002/EK είναι 42632000-5, με περιγραφή «Εργαλειομηχανές ψηφιακού ελέγχου / Numerically-controlled machines for metal».

4 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

4.1 Ορισμός Υλικού

Το μηχάνημα CNC κοπής πλάσματος είναι μια βαρέως τύπου, αυτοματοποιημένη εργαλειομηχανή υψηλής ακρίβειας, ελεγχόμενη από ηλεκτρονικό υπολογιστή (CNC). Χρησιμοποιεί δέσμη ιονισμένου αερίου (πλάσμα) υψηλής πυκνότητας για την κοπή ηλεκτρικά αγωγίμων μετάλλων. Είναι κατάλληλο για την κοπή εξαρτημάτων από μεγάλα φύλλα μετάλλου (λαμαρίνες), την διαμόρφωση ελασμάτων για βιομηχανικές κατασκευές (εξαρτήματα μηχανημάτων, φλάντζες, γρανάζια, οβάλ ή κυκλικές διατομές), τη διάτρηση και χάραξη (marking) εξαρτημάτων.

4.2 Χαρακτηριστικά Επιδόσεων

4.2.1. Να είναι καινούργιο και αμεταχείριστο κατασκευασμένο εντός 18 μηνών από την υπογραφή της σύμβασης.

4.2.2. Να έχει τη δυνατότητα κοπής υλικών, τουλάχιστον χάλυβα (ανθρακούχο και ανοξείδωτο), αλουμίνιο, ορείχαλκο και χαλκό. Στην τεχνική προσφορά να αναφέρονται αναλυτικά τα μεταλλικά υλικά που είναι δυνατόν να κοπούν στο μηχάνημα.

4.2.3. Να διαθέτει ωφέλιμη επιφάνεια εργασίας, με:

4.2.3.1. Πλάτος (διαδρομή άξονα X) τουλάχιστον 2.000mm (**βαθμολογούμενο κριτήριο**).

4.2.3.2. Μήκος (διαδρομή άξονα Y) τουλάχιστον 4.000mm (**βαθμολογούμενο κριτήριο**).

4.2.4. Να έχει δυνατότητα μέγιστου πάχους διάτρησης (παραγωγική διάτρηση) στο κέντρο φύλλου λαμαρίνας τουλάχιστον 35mm (**βαθμολογούμενο κριτήριο**). Στην τεχνική προσφορά να αναφέρονται αναλυτικά η δυνατότητα του μηχανήματος, ως προς το μέγιστο πάχος διάτρησης στο κέντρο, για κάθε υλικό που θα δηλωθεί στην παράγραφο 4.2.2.

4.2.5. Να έχει δυνατότητα μέγιστου πάχους κοπής από την άκρη (edge start) του φύλλου λαμαρίνας τουλάχιστον 60mm (**βαθμολογούμενο κριτήριο**). Στην τεχνική προσφορά να αναφέρονται αναλυτικά η δυνατότητα του μηχανήματος, ως προς το μέγιστο πάχος κοπής από την άκρη, για κάθε υλικό που θα δηλωθεί στην παράγραφο 4.2.2.

4.2.6. Να έχει ταχύτητα μετακίνησης (rapid traverse rate) τουλάχιστον 24m/min (**βαθμολογούμενο κριτήριο**) με γραμμική επιτάχυνση.

4.2.7. Η δυνατότητα μέγιστης ταχύτητας κοπής, ανάλογα με το πάχος και το είδος του υλικού, να είναι τουλάχιστον 12.000mm/min (**βαθμολογούμενο κριτήριο**).

4.2.8. Να έχει ακρίβεια τοποθέτησης (positioning accuracy) μικρότερη ή ίση από 0,10mm (**βαθμολογούμενο κριτήριο**).

4.2.9. Να έχει ακρίβεια επαναληψιμότητας (repeatability) μικρότερη ή ίση από 0,05mm (**βαθμολογούμενο κριτήριο**).

4.3 Φυσικά Χαρακτηριστικά

4.3.1. Να λειτουργεί σε ηλεκτρικό μονοφασικό δίκτυο τάσης 230V ($\pm 10\%$) **AC** ή τριφασικό δίκτυο τάσης 400V ($\pm 10\%$) **AC** και συχνότητα 50Hz ($\pm 0.5\text{Hz}$).

4.3.2. Να διαθέτει σκελετό και γέφυρα κατασκευής βαρέως τύπου (heavy-duty) με μηχανική κατεργασία για υψηλή στρεπτική ακαμψία και αντοχή.

4.3.3. Να διαθέτει τραπέζι ξηράς κοπής, ωφέλιμης επιφάνειας τουλάχιστον 2m x 4m, διαιρεμένο σε πνευματικές ζώνες αναρρόφησης (πνευματικά κλαπέτα), συνδεδεμένα με βιομηχανική κυκλωνική φιλτρομονάδα. Τα πνευματικά κλαπέτα (θυρίδες) να ανοίγουν αυτόματα μόνο στο σημείο που επιχειρεί η τσιμπίδα.

4.3.4. Το σύστημα κίνησης να γίνεται τουλάχιστον με Servo-κινητήρες AC, με πλανητικούς μειωτήρες (planetary gearboxes) ακρίβειας. Η κίνηση στους άξονες X-Y να γίνεται μέσω κρεμαργίερας και στον άξονα Z μέσω σφαιροκοχλία (ball screw).

4.3.5. Να φέρει γραμμικούς οδηγούς κίνησης ακριβείας και στους τρεις άξονες, με συστήματα αυτόματης λίπανσης.

4.3.6. Να διαθέτει μονάδα φιλτραρίσματος και απαγωγής (καπνού και σκόνης), με κυκλωνικό φίλτρο, αυτοκαθαριζόμενων φυσιγγίων για τη συγκράτηση των μικροσωματιδίων και των αναθυμιάσεων.

4.3.7. Να διαθέτει σύστημα ελέγχου CNC (Μονάδα Controller) με:

4.3.7.1. Βιομηχανικό υπολογιστή (Industrial PC) και έγχρωμη οθόνη αφής, βαθμού προστασίας P65.

4.3.7.2. Ενσωματωμένες βάσεις δεδομένων κοπής (Cut Charts) που ρυθμίζουν αυτόματα τα αέρια και την ταχύτητα ανάλογα με το υλικό.

4.3.7.3. Δυνατότητα αυτόματης προσαρμογής της πίεσης και της ταχύτητας κοπής ανάλογα με το προφίλ και το υλικό.

4.3.7.4. Λογισμικό CAD/CAM για τη βελτιστοποίηση της διάταξης των κομματιών στο έλασμα, με σκοπό την ελαχιστοποίηση της φύρας (scrap).

4.3.8. Να διαθέτει τα παρακάτω συστήματα ασφάλειας:

4.3.8.1. Ψηφιακό σύστημα αυτόματου ελέγχου ρύθμισης του ύψους και προστασίας έναντι πρόσκρουσης της τσιμπίδας με δυναμική ρύθμιση της απόστασης της τσιμπίδας από το έλασμα, βάσει της τάσης του τόξου, για προστασία των αναλωσίμων και βέλτιστη ποιότητα κοπής.

4.3.8.2. Διακόπτες Έκτακτης Ανάγκης (Emergency Stops) τοποθετημένοι στη γέφυρα, στο CNC controller και στην πηγή πλάσματος.

4.3.8.3. Προστασία οδηγών με φυσικές καλύπτρες (bellows/scrapers) για την αποτροπή εισβολής σκόνης και ρινισμάτων στους γραμμικούς οδηγούς.

4.3.8.4. Προστασία καλωδίων από σπινθήρες.

4.4 Αξιοπιστία

Ο υποψήφιος προμηθευτής να αναφέρει το σύστημα αξιοπιστίας που εφαρμόζει ο οίκος κατασκευής (εργοστάσιο) για το εν λόγω μηχάνημα υπό μορφή **ΒΕΒΑΙΩΣΗΣ**, στην οποία να βεβαιώνονται ή να δηλώνονται τα παρακάτω:

4.4.1. Ότι το εργοστάσιο κατασκευής του μηχανήματος είναι πιστοποιημένο κατά ISO 9001.

4.4.2. Η χρονολογία κατασκευής του προσφερόμενου μηχανήματος, όπως στη παράγραφο 4.2.1.

4.5 Δυνατότητα Συντήρησης

4.5.1. Ο υποψήφιος προμηθευτής να δηλώνει στο Φ.Σ. και σε παράγραφο αντίστοιχης αρίθμησης, ότι για το μηχάνημα υπάρχει η δυνατότητα επισκευής – συντήρησης με έναρξη αυτής εντός πέντε (5) ημερών από την ειδοποίηση (τηλεφωνικά ή γραπτά) του προμηθευτή, καθώς και η παροχή σχετικής τεχνικής πληροφόρησης, είτε από τον ίδιο τον προμηθευτή είτε από εξουσιοδοτημένο συνεργείο. Προς το σκοπό αυτό και για τον προσδιορισμό της ικανότητάς του, να υποστηρίξει το προσφερόμενο μηχάνημα με ανταλλακτικά, επισκευές κ.λπ., πρέπει στην προσφορά του, να αναφέρεται απαραίτητως (και συγκεκριμένα στο Φ.Σ. και σε παράγραφο αντίστοιχης αρίθμησης), ότι η τεχνική υποστήριξη παρέχεται από έμπειρο τεχνικό και επιστημονικό προσωπικό και υπάρχουν κατάλληλες εγκαταστάσεις και αποθήκες με ικανό απόθεμα ανταλλακτικών στην Ελλάδα, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η σωστή λειτουργία και η πλήρης τεχνική υποστήρισή της.

4.5.2. Στην τεχνική προσφορά να περιλαμβάνεται πλήρης κατάλογος εξουσιοδοτημένων συνεργείων στην Ελλάδα με διευθύνσεις και αριθμούς τηλεφώνων.

4.5.3. Ο υποψήφιος προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει χρονοδιάγραμμα περιοδικής συντήρησης του μηχανήματος, με αναλυτική περιγραφή των απαιτούμενων εργασιών, ανταλλακτικών και υλικών.

4.6 Περιβάλλον

4.6.1. Το μηχάνημα προορίζεται για επαγγελματική χρήση σε βιομηχανικό περιβάλλον και θα εγκατασταθεί εντός στεγασμένου χώρου παραγωγικού τμήματος επισκευαστικού φορέα των ΕΔ στην Ελλάδα.

4.6.2. Να έχει δυνατότητα λειτουργίας μεταξύ -5°C και +40°C. Στην Τεχνική Προσφορά να αναγράφονται οι θερμοκρασίες λειτουργίας του μηχανήματος.

4.6.3. Να έχει δυνατότητα λειτουργίας σε περιβάλλον ελαφράς σκόνης βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP54 ή ισοδύναμο, σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60529, ενώ τα μεταλλικά του μέρη να διαθέτουν αντιοξειδωτική προστασία οποιασδήποτε μορφής, όπως ανοξείδωτο μέταλλο, βαφή ή ισοδύναμη.

4.7 Παρελκόμενα

4.7.1. Το μηχάνημα CNC κοπής πλάσματος, πρέπει κατά την παράδοσή του να συνοδεύεται απαραίτητα από τα παρακάτω παρελκόμενα, τα οποία ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να υποβάλει με καταλόγους στη προσφορά του και να τα συμπεριλάβει

στη τιμή της προσφοράς του:

4.7.1.1. Όλα τα εργαλεία, εξαρτήματα και παρελκόμενα για την πλήρη λειτουργία του.

4.7.1.2. Εργαλεία, εξαρτήματα και τις συλλογές εκείνες που απαιτούνται για τη συντήρηση και την επισκευή του.

4.7.1.3. Ανταλλακτικά/αναλώσιμα αναγκαία για την προληπτική συντήρηση για ένα (1) έτος λειτουργίας, κατάλογος των οποίων θα περιλαμβάνεται στην Τεχνική Προσφορά.

4.7.1.4. Ο υποψήφιος προμηθευτής υποχρεούται να αναφέρει και να προσφέρει οποιαδήποτε παρελκόμενα ή εξαρτήματα ή διατάξεις που δεν προβλέπονται στην παρούσα, αλλά είναι απαραίτητα για την πλήρη, κανονική και ασφαλή λειτουργία του μηχανήματος. Το κόστος αυτών θα περιλαμβάνεται στη συνολική τιμή του μηχανήματος χωρίς επιπλέον χρεώσεις.

4.7.1.5. Πηγή πλάσματος υψηλής ευκρίνειας (HD) Plasma τουλάχιστον 200A (**βαθμολογούμενο κριτήριο**), με αυτόματη κονσόλα αερίων (auto gas console).

4.7.1.6. Κοχλιοφόρο αεροσυμπιεστή για την παροχή πεπιεσμένου αέρα στην πηγή πλάσματος, ισχύος τουλάχιστον 15HP (**βαθμολογούμενο κριτήριο**) με ενσωματωμένο ή ανεξάρτητο ψυκτικό ξηραντή με φίλτρα ενεργού άνθρακα και ελαιοδιαχωριστές, για παροχή αέρα κλάσης 1-4-1 (ISO 8573-1).

4.7.1.7. Πλήρη συλλογή (shields, nozzles, electrodes, swirl rings) για κοπές σε ανθρακούχο, ανοξείδωτο χάλυβα και αλουμίνιο.

4.7.2. Εγχειρίδιο του κατασκευαστή με λεπτομερή στοιχεία τεχνικών χαρακτηριστικών, οδηγιών χρήσης, λειτουργίας, συντήρησης, κατάλογο ανταλλακτικών κ.λπ. στην Ελληνική ή στην Αγγλική Γλώσσα. Περιληπτικές οδηγίες χρήσης, λειτουργίας και συντήρησης, καθώς και δυνατότητας αποκατάστασης τυχόν απλών βλαβών στην Ελληνική σε μορφή φυλλαδίου ή σε ηλεκτρονική μορφή.

4.7.3. Τυχόν πρόσθετα παρελκόμενα του εν λόγω μηχανήματος, εκτός αυτών που καθορίζονται στη παράγραφο 4.7.1, τα οποία μπορούν να τοποθετηθούν και να συνεργαστούν με το προσφερόμενο μηχάνημα και τα οποία δεν θα το συνοδεύουν, να αναφέρονται αναλυτικά σε ξεχωριστά έγγραφα με το κόστος τους και την εργασία την οποία εκτελούν. Τα εν λόγω πρόσθετα παρελκόμενα που τυχόν θα προσφερθούν, θα βρίσκονται σε πλήρη αντιστοιχία με πρωτότυπα τεχνικά φυλλάδια (prospectus), που θα κατατεθούν και όχι σε φωτοαντίγραφα αυτών, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για μελλοντικές προμήθειες και θεωρούνται δεσμευτικά για τον προμηθευτή.

4.7.4. Κατάλογο των Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) τα οποία απαιτούνται κατά την λειτουργία και συντήρηση του μηχανήματος από το προσωπικό επισκευής.

4.7.5. Δύο (2) πλήρη σετ υλικών προστασίας της 4.7.4. για τη χρήση, λειτουργία και συντήρηση του μηχανήματος από το προσωπικό.

4.8 Επισήμανση Υλικού

Το παραπάνω μηχάνημα να φέρει, με μέριμνα του προμηθευτή, σε κατάλληλες θέσεις, πινακίδες σήμανσης, όπου θα αναγράφονται:

- 4.8.1.** Το εμπορικό σήμα ή η επωνυμία του κατασκευαστή.
- 4.8.2.** Το εμπορικό σήμα ή η επωνυμία του προμηθευτή).
- 4.8.3.** Ο αριθμός σύμβασης και το έτος υπογραφής αυτής.
- 4.8.4.** Εμπορική ονομασία, τύπος, αριθμός ονομαστικού (A/O), SERIAL NUMBER (SN) και έτος κατασκευής του μηχανήματος ή οποιοδήποτε άλλο χαρακτηριστικό αναγνωριστικό του μηχανήματος (PART NUMBER – NCAGE).
- 4.8.5.** Βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά του μηχανήματος, όπως η τάση λειτουργίας, η ονομαστική ισχύς της μηχανής κλπ., βάρος μικτό και καθαρό.
- 4.8.6.** Η σήμανση πιστότητας "CE" με βάση το ΠΔ 57/2010. Η σήμανση πρέπει να είναι τοποθετημένη κατά τρόπο εμφανή, ευανάγνωστο και ανεξίτηλο πάνω στο υλικό, καθώς και στις οδηγίες χρήσεως.
- 4.8.7.** Ειδικές πινακίδες ενδείξεων, προειδοποιήσεων και κανόνων ασφαλείας κατά τη μεταφορά, την εγκατάσταση και τη χρήση του μηχανήματος καθώς και Οδηγίες για την ασφαλή χρήση του μηχανήματος (π.χ. οδηγίες σχετικές με τη γενική ασφάλεια της εργασίας, πρόληψη ηλεκτρικού κινδύνου, κλπ.), οι οποίες να βρίσκονται τοποθετημένες σε εμφανή σημεία του μηχανήματος, όπως προβλέπεται στην κείμενη νομοθεσία.

5 ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

- 5.1.** Το μηχάνημα να φέρει, με μέριμνα του προμηθευτή, κατάλληλη συσκευασία προκειμένου κατά τη μεταφορά και αποθήκευση του να μην διατρέχει κίνδυνο καταστροφής ή φθοράς, συμφώνως προβλεπόμενη με την κείμενη νομοθεσία και τα τεχνικά εγχειρίδια.
- 5.2.** Στη συσκευασία της πρέπει να αναγράφονται ευκρινώς:
 - 5.2.1.** Εμπορικό σήμα της εταιρίας κατασκευής.
 - 5.2.2.** Στοιχεία της εταιρίας του προμηθευτή.
 - 5.2.3.** Ημερομηνία και αριθμός της σύμβασης προμήθειας.
 - 5.2.4.** Όποια διευκρινιστικά στοιχεία είναι απαραίτητα για τη μεταφορά και αποθήκευση της.
 - 5.2.5.** Καθαρό βάρος και οδηγίες μεταφοράς.

6 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ

6.1 Συνοδευτικά Έγγραφα / Πιστοποιητικά

- 6.1.1.** Η επιτροπή παραλαβής κατά την παραλαβή του μηχανήματος να ελέγχει:
 - 6.1.1.1.** Ότι το μηχάνημα πληροί τις απαιτήσεις των παραγράφων 4.2 και 4.3 .
 - 6.1.1.2.** Ότι το μηχάνημα έχει σημειωθεί σύμφωνα με τα καθορισμένα στην παράγραφο 4.8 και η συσκευασία του σύμφωνα με την παράγραφο 5.

6.1.1.3. Γραπτές εγγυήσεις (όχι φωτοαντίγραφα) των αναφερομένων στις παραγράφους 7.3.1 και 7.3.2 .

6.1.1.4. Την ορθότητα των έγγραφων των παραγράφων 4.4, 4.5, και 4.7. ως προς την ορθή συμπλήρωση των στοιχείων και την ορθότητα τους με το προσφέρον μηχάνημα. [Όλα τα έγγραφα να είναι εντός φακέλου – ντοσιέ (ανάλογων διαστάσεων) και να παραδοθούν σε δύο αντίγραφα].

6.1.1.5. Τα απαραίτητα αναγραφόμενα εγχειρίδια της παραγράφου 7.4 .

6.1.1.6. Αντίγραφα ανανεωμένων Πιστοποιητικών Συμμόρφωσης Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας κατά ISO 9001 του εργοστασίου κατασκευής, εάν τα πιστοποιητικά της παραγράφου 9.2.2, που περιλαμβάνονται στην Τεχνική Προσφορά λήγουν πριν την παράδοση του υλικού.

6.2 Επιθεωρήσεις / Δοκιμές

6.2.1 Μακροσκοπικός Έλεγχος

6.2.1.1. Κατ' αυτόν θα ελεγχθεί από την επιτροπή:

6.2.1.1.1. Η καλή κατάσταση του εν λόγω μηχανήματος από πλευράς εμφάνισης, λειτουργικότητας, κακώσεων ή φθορών.

6.2.1.1.2. Η συμφωνία των χαρακτηριστικών στοιχείων με αυτά που προσδιορίζονται στην παρούσα προδιαγραφή, σε συνδυασμό με τις συμφωνίες που συμπεριλαμβάνονται στη σύμβαση.

6.2.1.1.3. Η ύπαρξη των παρελκόμενων, συσκευών, ανταλλακτικών, εγγράφων – εντύπων – σχεδίων, καθώς και των τεχνικών εγχειριδίων κλπ. που αναφέρονται σε άλλες παραγράφους της παρούσας προδιαγραφής και τα οποία ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει.

6.2.1.2. Αν κατά τους μακροσκοπικούς ελέγχους της παραγράφου 6.2.1.1. δεν ικανοποιούνται τα προβλεπόμενα από την ΠΕΔ και την Τεχνική Προσφορά του προμηθευτή, η επιτροπή παραλαβών μπορεί να απορρίψει το μηχάνημα χωρίς περαιτέρω ελέγχους.

6.2.1.3. Αν κατά τους μακροσκοπικούς ελέγχους της παραγράφου 6.2.1.1. δεν ικανοποιούνται τα προβλεπόμενα από την ΠΕΔ, η επιτροπή παραλαβών δεν επιτρέπει την εκτέλεση των λειτουργικών δοκιμών, μέχρι την εκπλήρωση των προβλεπόμενων από την ΠΕΔ.

6.2.2 Λειτουργικός Έλεγχος

6.2.2.1. Κατά το λειτουργικό έλεγχο το μηχάνημα θα υποστεί δοκιμή σε εργασία ρουτίνας για τουλάχιστον δεκαπέντε (15) εργάσιμες ημέρες. Μετά από αυτόν και εφόσον δεν παρατηρηθούν βλάβες ή αστοχίες και με την προϋπόθεση ότι οι υπόλοιποι έλεγχοι δεν παρουσιάσουν προβλήματα, θα πραγματοποιηθεί η παραλαβή με τη σύνταξη του αντίστοιχου πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής.

6.2.2.2. Τα αναλώσιμα και λοιπά υλικά για την διενέργεια των απαιτούμενων ελέγχων

θα πραγματοποιηθούν με οικονομική επιβάρυνση του υποψήφιου προμηθευτή.

6.2.3 Λοιποί Έλεγχοι

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει μέσω της επιτροπής παραλαβής οποιονδήποτε επιπλέον έλεγχο που κρίνεται σκόπιμος και απαραίτητος, χωρίς να δεσμεύεται από το χρόνο ελέγχου.

7 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

7.1 Μεταφορά

Η μεταφορά θα πραγματοποιηθεί με μέριμνα και έξοδα του προμηθευτή στην έδρα της Μονάδας, επ' ωφελεία της οποίας γίνεται η προμήθεια.

7.2 Εγκατάσταση

7.2.1. Η πλήρης εγκατάσταση της εργαλειομηχανής, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στον ΕΛΟΤ 60364:2020+Δ1:2023 (Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις), να πραγματοποιηθεί με δαπάνη του προμηθευτή στην έδρα της Μονάδας επ' ωφελεία της οποίας γίνεται η προμήθεια. Εργασίες κατασκευής, υποδομής και προμήθεια υλικών (ηλεκτρικών πινάκων, καλωδίων, αυτομάτων, αδρανών υλικών, μετάλλων, και λοιπών υλικών και μέσων) για την πλήρη εγκατάστασή του, ώστε αυτό να παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία, να πραγματοποιηθούν με μέριμνα και έξοδα του προμηθευτή.

7.2.2. Το μηχάνημα θα παραδοθεί πλήρες και έτοιμο προς λειτουργία και θα εγκατασταθεί οποιοδήποτε παρελκόμενο και σύστημα απαιτείται, με πλήρη συμβατότητα με τον υπάρχοντα εγκατεστημένο εξοπλισμό και δίκτυα (ηλεκτρική παροχή, αέρα κλπ) με μέριμνα του προμηθευτή. Επιπλέον θα διενεργηθούν όλες τις απαραίτητες αρχικές ρυθμίσεις και έλεγχοι από τον προμηθευτή, με οικονομική επιβάρυνση του ίδιου για οποιαδήποτε σχετική δαπάνη αναλωσίμων ή λοιπών υλικών που θα απαιτηθούν για τους παραπάνω σκοπούς.

7.2.3. Ο χώρος που θα τοποθετηθεί ο εξοπλισμός, θα υποδεχθεί από τη Μονάδα επ' ωφελεία της οποίας γίνεται η προμήθεια.

7.2.4. Τυχόν προεργασίες τοποθέτησης που απαιτούνται για την εγκατάσταση της εργαλειομηχανής και που δεν θα συμπεριλαμβάνονται στην τιμή προσφοράς, θα εκτελεστούν με μέριμνα της Υπηρεσίας, κατόπιν συνεννόησης με τον προμηθευτή. Να δηλώνονται αναλυτικά στην Τεχνική Προσφορά.

7.2.5. Ο προμηθευτής αναλαμβάνει να διαθέσει στον τόπο της εγκατάστασης, το κατάλληλο εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό, καθώς και τον απαραίτητο εξοπλισμό και μέσα (οχήματα, ανυψωτικά, εργαλεία, συσκευές κλπ), προκειμένου οι εργασίες εγκατάστασης να υλοποιηθούν με απόλυτη ασφάλεια, σύμφωνα με τους κανονισμούς και τα χρονοδιαγράμματα που θα συμφωνηθούν.

7.2.6. Με ευθύνη του προμηθευτή, κατά το πέρας της εγκατάστασης του μηχανήματος, οι χώροι που εκτελέστηκαν εργασίες, θα πρέπει να παραδοθούν καθαροί, απαλλαγμένοι από τυχόν υπολείμματα συσκευασιών ή λοιπά απορρίμματα. Οποιαδήποτε βλάβη σημειωθεί κατά τη διάρκεια των εργασιών εγκατάστασης, θα πρέπει να αποκατασταθεί με ευθύνη και οικονομική επιβάρυνση του προμηθευτή.

7.2.7. Το κόστος εγκατάστασης να συμπεριλαμβάνεται στην τιμή της προσφοράς του,

αλλά να αναγράφεται ως ξεχωριστό μέρος αυτής.

7.3 Υπηρεσίες Υποστήριξης

7.3.1 Εγγύηση Καλής Λειτουργίας – Καθορισμός Χρόνου Εγγύησης

7.3.1.1. Στην τεχνική προσφορά να δηλώνεται ότι παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας του μηχανήματος για τουλάχιστον δύο (2) έτη από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής. **(βαθμολογούμενο κριτήριο)** Μέσα στα όρια του προαναφερθέντος χρονικού διαστήματος της εγγύησης καλής λειτουργίας ο κατασκευαστής – προμηθευτής είναι υποχρεωμένος, να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει οποιοδήποτε εξάρτημα παρουσιάζει πρόωρη φθορά ή συστηματική βλάβη με δική του δαπάνη (υλικά, εργατικά, μεταφορικά, κλπ.).

7.3.1.2. Σε περίπτωση μη λειτουργίας του μηχανήματος λόγω βλάβης, ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας να παρατείνεται ανάλογα. Οι επιπλέον ημέρες εγγύησης προσμετρώνται μόνο μετά την παρέλευση πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση του προμηθευτή για τη βλάβη.

7.3.1.3. Όταν αποδεδειγμένα το μηχάνημα λόγω βλαβών παραμένει κατά το διάστημα των δύο (2) ετών της εγγύησης, εκτός λειτουργίας πέραν του 20% του προσφερόμενου χρόνου εγγύησης, τότε αυτό θεωρείται από τη φύση του ελαττωματικό και ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να το αντικαταστήσει ολοκληρωτικά. Σε περίπτωση που ο προμηθευτής δεν το αντικαταστήσει, η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να προσφύγει στη Δικαιοσύνη.

7.3.1.4. Το εκτός λειτουργίας χρονικό διάστημα υπολογίζεται αθροιστικά με έναρξη μετά την παρέλευση πέντε (5) εργάσιμων ημερών από τη στιγμή της έγγραφης ειδοποίησης του προμηθευτή για τη βλάβη και λήγει μετά την παρέλευση δύο (2) εργάσιμων ημερών με την παράδοση του μηχανήματος σε λειτουργία. Ο υπολογισμός του συνολικού χρόνου λειτουργίας γίνεται με βάση την έγγραφη ειδοποίηση της βλάβης και το πρωτόκολλο που συντάσσεται κατά την επαναλειτουργία. Στον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος των ημερών μη λειτουργίας μετά το χρόνο των πέντε (5) εργάσιμων ημερών προσμετρώνται και οι ημέρες αργίας.

7.3.1.5. Άρνηση του προμηθευτή για αποστολή συνεργείου επισκευής δίνει το δικαίωμα στην Υπηρεσία μετά την παρέλευση τριάντα (30) ημερολογιακών ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση και χωρίς άλλη υπενθύμιση να αναθέσει την επισκευή του εν λόγω μηχανήματος σε άλλη εταιρεία και το κόστος δαπάνης θα επιβαρύνει τον προμηθευτή. Ο προμηθευτής παραιτείται του δικαιώματος προσφυγής ή κατά οποιοδήποτε τρόπο αμφισβήτησης της υποχρέωσης καταβολής της δαπάνης επισκευής.

7.3.1.6. Πρόσθετες απαιτήσεις εγγυήσεων μπορούν να καθορισθούν στη διακήρυξη του Διαγωνισμού, κατά την κρίση της Υπηρεσίας.

7.3.2 Εγγύηση Δυνατότητας Εφοδιασμού με Ανταλλακτικά

Για την υποστήριξη σε ανταλλακτικά και αναλώσιμα της προμήθειας συνολικά ο προμηθευτής να εγγυηθεί τη διαθεσιμότητά τους για τουλάχιστον δέκα (10) χρόνια από την παράδοση. Οι αιτήσεις της Υπηρεσίας προς τον προμηθευτή για ανταλλακτικά και αναλώσιμα να ικανοποιούνται σε είκοσι (20) εργάσιμες ημέρες το αργότερο. **(βαθμολογούμενο κριτήριο)** Στην προσφορά του προμηθευτή και συγκεκριμένα στο Φύλλο Συμμόρφωσης και σε παράγραφο αντίστοιχης αρίθμησης, να αναφέρονται τα

χρόνια εφοδιασμού της Υπηρεσίας σε ανταλλακτικά.

7.3.3 Συντήρηση

Η πρώτη προληπτική συντήρηση του μηχανήματος γίνεται από τον προμηθευτή, μετά από τηλεφωνική ειδοποίησή του, με χρήση των ανταλλακτικών / αναλωσίμων της παραγράφου 4.7.1.3.

7.4 Βιβλιογραφία

Κατά την παράδοση του μηχανήματος ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να παραδώσει τα παρακάτω:

7.4.1. Δύο (2) πλήρεις σειρές τεχνικών εγχειριδίων λειτουργίας, συντήρησης και επισκευής του προσφερόμενου μηχανήματος στην ελληνική και αγγλική γλώσσα. Τα εγχειρίδια να παρασχεθούν επίσης σε ηλεκτρονική μορφή.

7.4.2. Δύο (2) πλήρεις καταλόγους ανταλλακτικών στην ελληνική και αγγλική γλώσσα κατά αριθμό ονομαστικού, αριθμό κατασκευαστή, ονομασία του υλικού – ανταλλακτικού, καθώς και την τιμή μονάδας, όπως έχουν δηλωθεί στην προσφορά. Οι κατάλογοι να παρασχεθούν επίσης σε ηλεκτρονική μορφή.

7.4.3. Μηχανολογικά, ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά σχέδια, εφόσον διατίθενται, για το προσφερόμενο μηχάνημα, τα οποία θα επεκτείνονται σε όλα τα συκροτήματα ή υποσυκροτήματά του. Τα παραπάνω σχέδια να είναι εις διπλούν και να έχουν τέτοιες λεπτομέρειες, ώστε να είναι εύκολη η συντήρηση του μηχανήματος καθώς και των συκροτημάτων ή υποσυκροτημάτων του.

7.4.4. Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως ότι οι όποιες διαφοροποιήσεις – αναθεωρήσεις μελλοντικά των υπόψη εγχειριδίων (Updates – Revisions) θα αποστέλλονται δωρεάν στην Υπηρεσία σε ηλεκτρονική ή έντυπη μορφή.

7.5 Εκπαίδευση

7.5.1. Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να διαθέσει το παρακάτω προσωπικό χωρίς οικονομική επιβάρυνση:

7.5.1.1. Ειδικό τεχνικό ή τεχνικούς στον τόπο εγκατάστασης και διάθεση αυτών στην επιτροπή παραλαβής για επίδειξη και παροχή εξηγήσεων πάνω στο χειρισμό, τη λειτουργία και την περιγραφή του προς προμήθεια μηχανήματος. Η διάρκεια της επίδειξης αυτής θα είναι το λιγότερο μία (1) και το περισσότερο τέσσερις (4) εργάσιμες ημέρες ανάλογα με την απαίτηση της επιτροπής.

7.5.1.2. Ειδικό τεχνικό ή τεχνικούς στον τόπο εγκατάστασης για την εκπαίδευση χειριστών και τεχνικών της Υπηρεσίας στον τρόπο λειτουργίας, χειρισμού και της συντήρησης του μηχανήματος από το χειριστή. Ο χρόνος διάθεσης του προσωπικού θα είναι το ελάχιστο πέντε (5) και το μέγιστο δέκα (10) εργάσιμες ημέρες, ανάλογα με τις απαιτήσεις της ενδιαφερόμενης Μονάδας, επ' ωφελεία της οποίας γίνεται η προμήθεια. Τα απαιτούμενα αναλώσιμα για την λειτουργία του μηχανήματος θα επιβαρύνουν τον προμηθευτή.

7.5.1.3. Ειδικό τεχνικό ή τεχνικούς στον τόπο παράδοσης, κατόπιν αίτησης της Μονάδας, για το διάστημα του χρόνου εγγύησης με σκοπό την επίλυση τυχόν αποριών

που θα προκύψουν από τους εκπαιδευμένους χειριστές και τεχνικούς της Υπηρεσίας όσον αφορά στον τρόπο λειτουργίας, χειρισμού και της συντήρησης του μηχανήματος. Ο χρόνος διάθεσης του προσωπικού θα είναι το ελάχιστο μία (1) και το μέγιστο δύο (2) εργάσιμες ημέρες, ανάλογα με τις απαιτήσεις της ενδιαφερόμενης Μονάδας επ' ωφελεία της οποίας γίνεται η προμήθεια.

7.5.2. Σε κάθε εκπαιδευόμενο θα παραδίδεται μία (1) πλήρης σειρά εγχειριδίων, σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή, σχετικών με τη λειτουργία, συντήρηση, επιθεώρηση και επισκευή του μηχανήματος.

7.5.3. Για την οργάνωση της εκπαίδευσης, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να καταθέσει τα παρακάτω:

7.5.3.1. Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης.

7.5.3.2. Εκπαιδευτικά βοηθήματα και μέσα που θα χρησιμοποιήσει.

8 ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

8.1. Τόπος παράδοσης: Όπως ορίζεται στη Διακήρυξη του Διαγωνισμού.

8.2. Χρόνος Παράδοσης: Όπως ορίζεται στη Διακήρυξη του Διαγωνισμού.

9 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Στις προσφορές να κατατεθούν:

9.1 Έντυπο Συμμόρφωσης

9.1.1. Η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της υπόψη ΠΕΔ όσο και οι τυχόν αποκλίσεις από αυτή ή ακόμη πρόσθετες ή εναλλακτικές δυνατότητες, για να είναι δυνατή η σύγκριση και η αξιολόγηση. Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος στην προσφορά του να επισυνάψει το Έντυπο Συμμόρφωσης προς Προδιαγραφές Ενόπλων Δυνάμεων σύμφωνα με το υπόδειγμα που βρίσκεται αναρτημένο στη διαδικτυακή τοποθεσία (<http://www.geetha.mil.gr/>), επιλέγοντας στη σχετική ηλεκτρονική εφαρμογή «ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ – ΕΝΤΥΠΑ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ» (<http://prodiagrafes.army.gr/>), και έπειτα «ΕΝΤΥΠΑ». Διευκρινίζεται ότι, η κατάθεση του εν λόγω εντύπου δεν απαλλάσσει τους προμηθευτές από την υποχρέωση υποβολής των κατά περίπτωση δικαιολογητικών, που καθορίζονται με την παρούσα Προδιαγραφή.

9.1.2. Το Έντυπο Συμμόρφωσης συμπληρώνεται από τον προμηθευτή παράγραφο προς παράγραφο με παραπομπή όπου απαιτείται (π.χ. τεχνικά χαρακτηριστικά, διαστάσεις, επιδόσεις, κλπ.) στα τεχνικά φυλλάδια και λοιπά έντυπα και έγγραφα που συνυποβάλλει με την τεχνική προσφορά του.

9.2 Πιστοποιητικά, έντυπα, κλπ.

9.2.1. Τεχνικά φυλλάδια (prospectus) καθώς και παραπομπή στην διαδικτυακή τοποθεσία του κατασκευαστή, που περιέχουν τεχνική περιγραφή, φωτογραφίες ή/και σχέδια για το μηχάνημα.

9.2.2. Αντίγραφο ισχύοντος Πιστοποιητικού Συμμόρφωσης Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας κατά ISO 9001 για τα δηλωθέντα εργοστάσια κατασκευής του μηχανήματος.

9.2.3. Τα έντυπα και τους καταλόγους των παραγράφων 4.7.2 έως 4.7.4.

10 ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

10.1. Οτιδήποτε δεν αναφέρεται αναλυτικά στην παρούσα ΠΕΔ, σε σχέση με την κατασκευή του μηχανήματος, να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους κανόνες της Ε.Ε. που ισχύουν και με τις σύγχρονες εξελίξεις της τεχνολογίας, στη κατηγορία αυτή των μηχανημάτων.

10.2. Όλοι οι όροι της παραπάνω ΠΕΔ είναι απαράβατοι ενώ οι βαθμολογούμενοι όροι περιγράφονται αναλυτικά στην Κατάσταση Βαθμολογίας στην Προσθήκη Ι.

10.3. Στη στήλη «Παρατηρήσεις» της Κατάστασης Βαθμολογίας δίνονται επεξηγήσεις, για την Τεχνική Επιτροπή Αξιολόγησης όσον αφορά το αντικείμενο αξιολόγησης, όπου απαιτείται.

10.4 Συντηρήσεις

10.4.1. ΠΕΔ: Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων.

10.4.2. Φ.Σ: Φύλλο Συμμόρφωσης.

11 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

Σχολιασμός της παρούσης Προδιαγραφής από κάθε ενδιαφερόμενο, για τη βελτίωση της, μπορεί να γίνει μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής διαχείρισης ΠΕΔ, στη διαδικτυακή τοποθεσία <http://prodiagrafes.army.gr/>.

	ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΠΕΔ - Α - 01859 ΕΚΔΟΣΗ 1 ^η
	ΣΥΝΤΑΞΗ ΧΡΗΣΤΟΣ ΕΥΘΥΜΙΑΔΗΣ ΛΟΧΑΓΟΣ (ΤΧ)
	ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΡΤΕΜΑΚΗΣ ΣΥΝΤΑΓΜΑΤΑΡΧΗΣ (ΤΧ)
	ΘΕΩΡΗΣΗ ΠΕΡΙΑΝΔΡΟΣ ΚΩΣΤΟΥΛΑΣ ΤΑΞΙΑΡΧΟΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ 25/08/26

ΠΡΟΣΘΗΚΗ

«Ι» Πίνακας Κριτηρίων Αξιολόγησης Τεχνικής Προσφορά

ΠΡΟΣΘΗΚΗ Ι ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΠΑΡΑ-ΓΡΑΦΟΣ	ΒΑΘΜΟ-ΛΟΓΙΑ(X)	ΠΑΡΑΤΗ-ΡΗΣΕΙΣ
<u>ΟΜΑΔΑ Α΄</u>				
1	Πλάτος (διαδρομή άξονα Χ) τουλάχιστον 2.000mm	4.2.3.1	6	(α)
2	Μήκος (διαδρομή άξονα Υ) τουλάχιστον 4.000mm	4.2.3.2	6	(α)
3	Να έχει δυνατότητα μέγιστου πάχους διάτρησης (παραγωγική διάτρηση) στο κέντρο φύλλου λαμαρίνας τουλάχιστον 35mm	4.2.4	10	(α)
4	Να έχει δυνατότητα μέγιστου πάχους κοπής από την άκρη (edge start) του φύλλου λαμαρίνας τουλάχιστον 60mm	4.2.5	10	(α)
5	Να έχει ταχύτητα μετακίνησης (rapid traverse rate) τουλάχιστον 24m/min	4.2.6	7	(α)
6	Η μέγιστη ταχύτητα κοπής, ανάλογα με το πάχος και το είδος του υλικού, να είναι τουλάχιστον 12.000mm/min	4.2.7	4	(α)
7	Να έχει ακρίβεια τοποθέτησης (positioning accuracy) μικρότερη ή ίση από 0,10mm	4.2.8	8	(α)
8	Να έχει ακρίβεια επαναληψιμότητας (repeatability) μικρότερη ή ίση από 0,05mm	4.2.9	8	(α)
9	Πηγή πλάσματος υψηλής ευκρίνειας (HD) Plasma τουλάχιστον 200A	4.7.1.5	10	(α)
10	Κοχλιοφόρο αεροσυμπιεστή για την παροχή πεπιεσμένου αέρα στην πηγή πλάσματος, ισχύος τουλάχιστον 15HP	4.7.1.6	6	(α)
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α΄			75	
<u>ΟΜΑΔΑ Β΄</u>				
11	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.	7.3.1.1	15	(α)
12	Εγγύηση δυνατότητας εφοδιασμού ανταλλακτικών τουλάχιστον δέκα (10) ετών.	7.3.2	10	(α)
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β΄			25	
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ			100	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

α. Η βαθμολογία των επιμέρους στοιχείων των προσφορών είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που καλύπτονται ακριβώς όλοι οι απαραίτατοι όροι ενώ αυτή αυξάνεται έως 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές. Συγκεκριμένα προσφορά με ακριβώς την απαιτούμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό από την τεχνική προδιαγραφή λαμβάνει βαθμολογία 100, ενώ η βέλτιστη προσφερόμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό λαμβάνει βαθμολογία 120. Οι ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές λαμβάνουν αναλογικά βαθμολογία από 100 έως 120.

Οι βαθμολογίες των επιμέρους στοιχείων των προσφορών προκύπτουν μαθηματικά με υλοποίηση, για τα επιπλέον προσφερόμενα μεγέθη, από τα απαιτούμενα, στην τεχνική προδιαγραφή, της απλής μεθόδου των τριών για τους επιπλέον 20 βαθμούς από 100 έως 120 και συγκεκριμένα από την εφαρμογή του τύπου:

$$X = 100 + 20 \times \frac{P - A}{B - A}$$

Όπου:

X : η βαθμολογία που λαμβάνει η κάθε προσφορά για κάθε κριτήριο ξεχωριστά.

P : η προσφερόμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό.

A : η απαιτούμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό από την τεχνική προδιαγραφή

B : η βέλτιστη προσφερόμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό (διευκρινίζεται ότι για τις περιπτώσεις που έχουμε ελάχιστο απαιτούμενο όριο, βέλτιστη θεωρείται η μεγαλύτερη προσφορά, ενώ για τις περιπτώσεις που έχουμε μέγιστο απαιτούμενο όριο, βέλτιστη θεωρείται η μικρότερη προσφορά).

β. Στις περιπτώσεις που για κάποιο χαρακτηριστικό δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστεί η ελάχιστη ή η μέγιστη απαίτηση της υπηρεσίας, τότε η ελάχιστη ή μέγιστη αντίστοιχα προσφερόμενη αποδεκτή τιμή από το σύνολο των προσφορών, αποτελεί την απαιτούμενη τιμή A για την υλοποίηση του παραπάνω τύπου.

γ. Στις περιπτώσεις που δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστούν ποσοτικά τα επιπλέον προσφερόμενα μεγέθη τίθεται από την επιτροπή αξιολόγησης βαθμολογία από 100 έως 120 με βάση την ποιοτική διαφορά, τη χρηστικότητα, την αξία και λοιπών στοιχείων των επιπρόσθετων χαρακτηριστικών από τα απαιτούμενα στην τεχνική προδιαγραφή. Η τελική βαθμολογία με βάση τα παραπάνω κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς.

δ. Η συνολική βαθμολογία εξάγεται από το άθροισμα της σταθμισμένης βαθμολογίας όλων των κριτηρίων αξιολόγησης και κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς.