

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

ΠΕΔ – Α – 01657

ΕΚΔΟΣΗ 1η

**ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗΣ (3D) ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ
ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ**

22 Σεπτεμβρίου 2025

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	4
3	ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	5
4	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	5
4.1	Ορισμός Υλικού.....	5
4.2	Χαρακτηριστικά Επιδόσεων	5
4.3	Φυσικά Χαρακτηριστικά.....	6
4.4	Αξιοπιστία	6
4.5	Δυνατότητα Συντήρησης	6
4.6	Περιβάλλον.....	7
4.7	Παρελκόμενα.....	7
4.8	Επισήμανση Υλικού	8
5	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ.....	8
6	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ.....	9
6.1	Συνοδευτικά Έγγραφα / Πιστοποιητικά	9
6.2	Επιθεωρήσεις / Δοκιμές	9
6.2.1	Μακροσκοπικός Έλεγχος.....	9
6.2.2	Λειτουργικός Έλεγχος	9
6.2.3	Λοιποί Έλεγχοι.....	9
7	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ.....	10
7.1	Μεταφορά - Εγκατάσταση.....	10
7.2	Υπηρεσίες Υποστήριξης.....	10
7.2.1	Εγγύηση Καλής Λειτουργίας - Καθορισμός Χρόνου Εγγύησης.	10
7.2.2	Εγγύηση Δυνατότητας Εφοδιασμού με Ανταλλακτικά.	11
7.2.3	Συντήρηση	11
7.3	Βιβλιογραφία - Λογισμικό	11
7.4	Εκπαίδευση.....	12
8	ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....	12
9	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	12
9.1	Έντυπο Συμμόρφωσης.	12
9.2	Πιστοποιητικά, έντυπα, κλπ	13
10	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ	13
10.4	Συντμήσεις / Σύμβολα	13
11	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ	13
ΠΡΟΣΘΗΚΗ Ι ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ..		15

1 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η παρούσα Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων (ΠΕΔ) καλύπτει τις απαιτήσεις προμήθειας για το «Μηχάνημα Τρισδιάστατης (3D) Εκτύπωσης Μεταλλικών Εξαρτημάτων» που προορίζεται να εγκατασταθεί και να λειτουργήσει σε κατάλληλο χώρο, παραγωγικού τμήματος, επισκευαστικού φορέα του ΓΕΣ.

2 ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ

2.1 Νομοθεσία

2.1.1 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 2014/25/ΕΕ και 2014/24/ΕΕ περί των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων, όσον αφορά την αναθεώρηση του CPV, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

2.1.2 Π.Δ 57/2010 της 25ης Ιουνίου 2010 που αφορά στην 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. (ΦΕΚ 97/Α'/25.06.2010)».

2.1.3 ΠΔ 81/2011 (ΦΕΚ 197/Α/9-9-2011) Τροποποίηση του Π.Δ. 57/2010 (ΦΕΚ97/Α') σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2009/127/ΕΚ.

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

2.1.5 Ν.4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α 8/8/16) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

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

2.1.7 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.

2.1.8 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.

2.1.9 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/EK για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα και κατάργηση της υπ' αριθμ.94649/8682/93 κοινής υπουργικής απόφασης».

2.1.10 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».

2.1.11 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».

2.2 Πρότυπα

2.2.1 EN ISO 9001:GR «Συστήματα Διαχείρισης της Ποιότητας-Απαιτήσεις» (Quality Management Systems – Requirements).

2.2.2 ACodP-2/3, «NATO multilingual supply classification handbook».

2.2.3 ΕΛΟΤ HD-384, «Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις».

2.2.4 ISO/ASTM 52900 «Additive manufacturing – General Principles – Fundamentals and Vocabulary».

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

2.2.6 CEI 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»

2.3 Διάφορα

Τα σχετικά έγγραφα, στην έκδοση που αναφέρονται, 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

Ο 3D εκτυπωτής μετάλλου που περιγράφεται στην παρούσα προδιαγραφή ταξινομείται όπως παρακάτω:

3.1 Κατά NATO AcodP-2/3 στην κλάση NSC 3612 «Three Dimensional Printers and Scanners».

3.2 Με βάση τον Κανονισμό 2195/2002/ΕΚ ο κωδικός CPV είναι 42630000-1 «Εργαλειομηχανές για κατεργασία μετάλλων».

4 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

4.1 Ορισμός Υλικού

Το προς προμήθεια «Μηχάνημα Τρισδιάστατης (3D) Εκτύπωσης Μεταλλικών Εξαρτημάτων» είναι ένα μηχάνημα, που χρησιμοποιεί τη διαδικασία προσθετικής κατασκευής (additive manufacturing) για να δημιουργήσει τρισδιάστατα αντικείμενα από μέταλλο, επιτρέποντας την παραγωγή περίπλοκων και υψηλής ακρίβειας μεταλλικών εξαρτημάτων.

4.2 Χαρακτηριστικά Επιδόσεων

4.2.1 Να είναι καινούριο, αμεταχείριστο, κατασκευασμένος εντός 18 μηνών από την υπογραφή της σύμβασης.

4.2.2 Να χρησιμοποιεί τεχνολογία τύπου επιλεκτικής τήξης με λέιζερ σε κλίνη σκόνης, «Selective Laser Melting» (SLM).

4.2.3 Να έχει ωφέλιμο όγκο εκτύπωσης, διαστάσεων τουλάχιστον 465mm (X) x 310mm (Y) x 290mm (Z), (Μήκος x Πλάτος x Ύψος), με την αναλογία στον άξονα X να είναι 1,5 φορές μεγαλύτερη από την διάσταση στον άξονα Y **(βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.2.4 Να διαθέτει δύο (2) τουλάχιστον κεφαλές εκτύπωσης Laser.

4.2.5 Η ισχύς της κάθε μίας από τις κεφαλές Laser να είναι τουλάχιστον 480W, για βελτιωμένη παραγωγικότητα **(βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.2.6 Να διαθέτει θερμαινόμενη επιφάνεια εκτύπωσης τουλάχιστον 190°C **(βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.2.7 Να έχει ρυθμό παραγωγής τουλάχιστον 20cm³/h **(βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.2.8 Να διαθέτει εξωτερικό σύστημα αυτόματης τροφοδοσίας και περισυλλογής της μεταλλικής πούδρας.

4.2.9 Να έχει ταχύτητα σάρωσης τουλάχιστον 7m/s **(βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.2.10 Να διαθέτει κατάλληλο σύστημα τροφοδότησης πούδρας δύο (2) κατευθύνσεων (Two Way Powder Feeding).

4.2.11 Να είναι κατάλληλο για την εκτύπωση αντικειμένων τουλάχιστον από υλικά όπως ανοξείδωτο ατσάλι, χάλυβες εργαλείων, κράματα με βάση το χαλκό, κράματα με βάση το αλουμίνιο.

4.3 Φυσικά Χαρακτηριστικά

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

4.3.2 Να είναι κλειστού τύπου, με πλήρως απομονωμένο θάλαμο κατασκευής, κατάλληλο για λειτουργία με αδρανές αέριο [Αζωτο (N_2), Αργό (Ar)], για την αποτροπή αντίδρασης του τηγμένου μετάλλου με το οξυγόνο, την προστασία του χειριστή από θερμότητα, ακτινοβολία ή αναθυμιάσεις, τον περιορισμό διασποράς σωματιδίων στο περιβάλλον και τη διασφάλιση σταθερότητας των συνθηκών εκτύπωσης.

4.3.3 Να διαθέτει διάταξη φίλτρων ασφαλείας (HEPA ή ισοδύναμο) σε εξωτερική μονάδα για ευκολότερη συντήρηση και ταχύτερη αντικατάσταση, κατάλληλα ασφαλισμένα και σφραγιζόμενα ανοίγματα και κατασκευή από ανθεκτικά βιομηχανικά υλικά.

4.3.4 Να φέρει κατάλληλα γάντια εργασίας για πρόσβαση του χειριστή όταν η πόρτα του θαλάμου διεργασίας είναι κλειστή, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη παράγραφο 2.1.2.

4.3.5 Να διαθέτει σύστημα ελέγχου ποιότητας με χρήση κάμερας σε πραγματικό χρόνο και λογισμικό που να παρέχει αναφορές ποιότητας εκτύπωσης.

4.3.6 Να διαθέτει κατάλληλο λογισμικό (διασύνδεσης, προεπεξεργασίας αρχείων τρισδιάστατης εκτύπωσης, λειτουργία, ρύθμιση και έλεγχο).

4.3.7 Να διαθέτει θύρες σύνδεσης όπως Ethernet, USB κτλ.

4.3.8 Συμβατότητα τουλάχιστον με αρχεία STL, SLC, OBJ.

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.

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 υποστηρίζει 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 υποστήριξή 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 με το ανάλογο κόστος.

4.6 Περιβάλλον

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

4.7 Παρελκόμενα

4.7.1 Το μηχάνημα πρέπει κατά την παράδοσή του να συνοδεύεται απαραίτητα από τα παρακάτω παρελκόμενα, τα οποία θα συμπεριλαμβάνονται στην τιμή της προσφοράς:

4.7.1.1 Φούρνος ξήρανσης μεταλλικής σκόνης (drying oven) για την απομάκρυνση της υγρασίας πριν την εκτύπωση.

4.7.1.2 Κοσκινιστής (sieving station) για την επαναχρησιμοποίηση της μη λιωμένης σκόνης.

4.7.1.3 Σύστημα αναρρόφησης σκόνης, αντiekρηκτικού τύπου.

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

4.7.1.5 Τα εργαλεία, εξαρτήματα και τις συλλογές εκείνες που απαιτούνται για τη συντήρηση και επισκευή του (να απαριθμούνται και να ονομάζονται απαραίτητα στην προσφορά και συγκεκριμένα στο Φύλλο Συμμόρφωσης και σε παράγραφο αντίστοιχης αρίθμησης).

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

4.7.1.7 Πακέτα λογισμικού (software) για διασύνδεση, εγκατάσταση, λειτουργία, ρύθμιση και έλεγχο, τα οποία θα συνοδεύονται από άδεια χρήσης επ' αόριστον χωρίς πρόσθετες χρεώσεις για την υπηρεσία, καθώς και δυνατότητα φορητότητας από τον ένα υπολογιστή σε άλλο.

4.7.2 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.

4.7.3 Τυχόν πρόσθετα παρελκόμενα του εν λόγω μηχανήματος, εκτός αυτών που καθορίζονται στην 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 στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για μελλοντικές προμήθειες και θεωρούνται δεσμευτικά για τον προμηθευτή.

4.8 Επίσημανση Υλικού

Κάθε μηχάνημα, να φέρει με μέριμνα του προμηθευτή, σε κατάλληλη θέση, πινακίδες σήμανσης, όπου θα αναγράφονται:

4.8.1 Το εμπορικό σήμα ή 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 Κωδικός και ημερομηνία έκδοσης ΠΕΔ.

4.8.5 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).

4.8.6 Βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά του μηχανήματος, όπως η τάση λειτουργίας, η ονομαστική ισχύς της μηχανής κλπ., βάρος του μηχανήματος μικτό και καθαρό.

4.8.7 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.

4.8.8 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, πρόληψης 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

Το μηχάνημα θα παραδίδεται συνοδευόμενο από:

6.1.1 Το καθορισμένο στην Π.Δ 57/2010 σήμα «CE».

6.1.2 Γραπτές εγγυήσεις των αναφερομένων στις παραγράφους 7.2.1, 7.2.2 και 7.3.4.

6.2 Επιθεωρήσεις / Δοκιμές

6.2.1 Μακροσκοπικός Έλεγχος.

6.2.1.1 Κατ' αυτόν θα ελεγχθεί από την επιτροπή παραλαβής:

6.2.1.1.1 Η καλή κατάσταση του μηχανήματος από πλευράς εμφάνισης, λειτουργικότητας και 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 κ.λπ. 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 των παραγράφων 6.2.1.1.1 και 6.2.1.1.2 δεν ικανοποιούνται τα προβλεπόμενα από την ΠΕΔ και την τεχνική προσφορά του προμηθευτή, η επιτροπή παραλαβής μπορεί να απορρίψει το μηχάνημα χωρίς περαιτέρω ελέγχους.

6.2.1.3 Αν κατά τους μακροσκοπικούς ελέγχους των παραγράφων 6.2.1.1.1 έως 6.2.1.1.3 δεν ικανοποιούνται τα προβλεπόμενα από την ΠΕΔ, η επιτροπή παραλαβής 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 δέκα (10) 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 - Εγκατάσταση

7.1.1 Η μεταφορά και η πλήρης εγκατάσταση του μηχανήματος [σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στον ΕΛΟΤ HD 384/Έκδοση 2η (απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις)], θα πραγματοποιηθεί με μέριμνα και δαπάνη του προμηθευτή στην έδρα της Μονάδας, επ' ωφελεία της οποίας γίνεται η προμήθεια. Η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών (ηλεκτρικών πινάκων, καλωδίων, αυτομάτων, αδρανών υλικών, μετάλλων, και λοιπών υλικών και μέσων) για την πλήρη εγκατάστασή του, προκειμένου το μηχάνημα να παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία, θα πραγματοποιηθεί με μέριμνα και έξοδα του προμηθευτή.

7.1.2 Ο χώρος που θα τοποθετηθεί το μηχάνημα, θα υποδειχθεί από τη Μονάδα, επ' ωφελεία της οποίας γίνεται η προμήθεια.

7.1.3 Τυχόν προεργασίες τοποθέτησης που απαιτούνται για την εγκατάσταση του μηχανήματος 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 Υπηρεσίες Υποστήριξης

7.2.1 Εγγύηση Καλής Λειτουργίας - Καθορισμός Χρόνου Εγγύησης.

7.2.1.1 Στην Τεχνική Προσφορά να δηλώνεται ότι παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας του μηχανήματος για τουλάχιστον δύο (2) χρόνια από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής. Μέσα στα όρια του προαναφερθέντος χρονικού διαστήματος της εγγύησης καλής λειτουργίας, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει οποιοδήποτε εξάρτημα παρουσιάζει πρόωρη φθορά ή συστηματική βλάβη με δική του δαπάνη (υλικά, εργατικά, μεταφορικά κ.λπ.).

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

7.2.1.3 Όταν αποδεδειγμένα το μηχάνημα, λόγω βλαβών, παραμένει κατά το διάστημα των δύο (2) χρόνων της εγγύησης, εκτός λειτουργίας πέραν του 20% του προσφερόμενου χρόνου εγγύησης, τότε αυτό θεωρείται 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.

7.2.1.4 Το εκτός λειτουργίας χρονικό διάστημα θα 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 θα πραγματοποιείται με βάση την έγγραφη ειδοποίηση για τη βλάβη 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 θα προσμετρούνται και οι ημέρες αργίας.

7.2.1.5 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.

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

7.2.2 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 ημερομηνία οριστικής παραλαβής. Οι αιτήσεις της Υπηρεσίας προς τον προμηθευτή για ανταλλακτικά και αναλώσιμα να ικανοποιούνται σε είκοσι (20) εργάσιμες ημέρες το αργότερο. Στην προσφορά του υποψήφιου προμηθευτή και συγκεκριμένα στο Φύλλο Συμμόρφωσης και σε παράγραφο αντίστοιχης αρίθμησης, να δηλώνονται τα χρόνια εφοδιασμού της Υπηρεσίας σε ανταλλακτικά και αναλώσιμα.

7.2.3 Συντήρηση

Η πρώτη προληπτική συντήρηση του μηχανήματος γίνεται από τον προμηθευτή, μετά από τηλεφωνική ειδοποίησή του, με χρήση των ανταλλακτικών / αναλωσίμων της παραγράφου 4.7.1.6.

7.3 Βιβλιογραφία - Λογισμικό

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

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

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

7.3.3 Μηχανολογικά, ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά σχέδια για το προσφερόμενο μηχανήμα εις διπλούν ώστε να είναι εύκολη η συντήρησή της, καθώς και των συγκροτημάτων ή υποσυγκροτημάτων της.

7.3.4 Ο υποψήφιος 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.

7.4 Εκπαίδευση

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

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

7.4.1.2 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 δέκα (10) και το μέγιστο δεκαπέντε (15) εργάσιμες ημέρες, ανάλογα με τις απαιτήσεις της ενδιαφερόμενης Μονάδας, επ' ωφελεία της οποίας γίνεται η προμήθεια.

7.4.1.3 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.

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

7.4.2.1 Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης.

7.4.2.2 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

Στην Τεχνική Προσφορά θα συμπεριλαμβάνονται τα ακόλουθα:

9.1 Έντυπο Συμμόρφωσης.

9.1.1 Με το Έντυπο Συμμόρφωσης δηλώνεται τόσο η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της ΠΕΔ, όσο και οι τυχόν αποκλίσεις από αυτή ή ακόμη πρόσθετες ή εναλλακτικές δυνατότητες, για να είναι δυνατή η σύγκριση και η αξιολόγηση. Ο υποψήφιος 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 (<https://prodiagrafes.army.gr>), επιλέγοντας στη σχετική ηλεκτρονική εφαρμογή “ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ – ΕΝΤΥΠΑ –ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ” (<https://prodiagrafes.army.gr/>) και έπειτα «ΕΝΤΥΠΑ». Διευκρινίζεται ότι, η κατάθεση του εν λόγω εντύπου δεν απαλλάσσει τους υποψήφιους προμηθευτές από την υποχρέωση υποβολής των κατά περίπτωση δικαιολογητικών, που καθορίζονται με την παρούσα Προδιαγραφή.

9.1.2 Το Έντυπο Συμμόρφωσης συμπληρώνεται από τον υποψήφιο 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

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

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 Οι βαθμολογούμενοι όροι περιγράφονται αναλυτικά στον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης της Προσθήκης Ι, ενώ όλοι οι υπόλοιποι όροι της παραπάνω ΠΕΔ είναι απαραίτατοι.

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

10.4 Συντμήσεις / Σύμβολα

10.4.1 ΕΔ: Ένοπλες Δυνάμεις.

10.4.2 ΕΠ: Επιτροπή Παραλαβής.

10.4.3 Η/Υ: Ηλεκτρονικός Υπολογιστής.

10.4.4 ΠΕΔ: Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων.

10.4.5 Φ.Σ.: Φύλλο Συμμόρφωσης.

11 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

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

	ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΠΕΔ - Α - 01657 ΕΚΔΟΣΗ 1^η ΣΥΝΤΑΞΗ ΧΡΗΣΤΟΣ ΕΥΘΥΜΙΑΔΗΣ ΛΟΧΑΓΟΣ(ΤΧ)
	ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΡΤΕΜΑΚΗΣ ΣΥΝΤΑΓΜΑΤΑΡΧΗΣ (ΤΧ)
	ΘΕΩΡΗΣΗ ΠΕΡΙΑΝΔΡΟΣ ΚΩΣΤΟΥΛΑΣ ΤΑΞΙΑΡΧΟΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ 22/09/25

ΠΡΟΣΘΗΚΗ Ι
ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

/Α	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΟΜΑΔΑ Α΄				
1	Να έχει ωφέλιμο όγκο εκτύπωσης, διαστάσεων τουλάχιστον 465mm (X) x 310mm (Y) x 290mm (Z), (Μήκος x Πλάτος x Ύψος), με την αναλογία στον άξονα X να είναι 1,5 φορές μεγαλύτερη από την διάσταση στον άξονα Y.	4.2.3	30	(α)
2	Η ισχύς της κάθε μίας από τις κεφαλές Laser να είναι τουλάχιστον 480W, για βελτιωμένη παραγωγικότητα	4.2.5	10	(α)
3	Να διαθέτει θερμαινόμενη επιφάνεια εκτύπωσης τουλάχιστον 190°C	4.2.6	10	(α)
4	Ρυθμός παραγωγής τουλάχιστον 20 cm ³ /h	4.2.7	15	(α)
5	Ταχύτητας σάρωσης τουλάχιστον 7m/sec	4.2.9	10	(α)
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α΄			75	
ΟΜΑΔΑ Β΄				
6	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών	7.2.1	20	(α)
7	Εγγύηση δυνατότητας εφοδιασμού ανταλλακτικών τουλάχιστον δέκα (10) ετών	7.2.2	5	(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:

$$X = 100 + 20 \times \frac{Π - Α}{Β - Α}$$

Όπου:

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

Π : 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.