

# **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ**

ΠΕΔ – Α – 01625

ΕΚΔΟΣΗ 1<sup>η</sup>

ΝΙΤΡΙΚΟ ΚΑΛΙΟ

26 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 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 – Εγχειρίδια – Προδιαγραφές       | 4  |
| 3.  | ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ                                | 4  |
| 4.  | ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ                    | 5  |
| 4.1 | Ορισμός Υλικού                            | 5  |
| 4.2 | Φυσικά και Χημικά Χαρακτηριστικά          | 5  |
| 4.3 | Περιβάλλον                                | 5  |
| 4.4 | Συσκευασία                                | 6  |
| 4.5 | Επισημάνσεις                              | 6  |
| 5.  | ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ             | 7  |
| 5.1 | Συνοδευτικά Έγγραφα / Πιστοποιητικά       | 7  |
| 5.2 | Επιθεωρήσεις / Δοκιμές                    | 7  |
| 6.  | ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ                         | 10 |
| 7.  | ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ                     | 10 |
| 8.  | ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ | 11 |

|                                                                        |      |
|------------------------------------------------------------------------|------|
| ΠΡΟΣΘΗΚΗ I – ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΛΙΚΟΥ | I-1  |
| ΠΡΟΣΘΗΚΗ II – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΚΑΡΤΕΛΑΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ - ΑΝΤΙΔΕΙΓΜΑΤΟΣ           | II-1 |
| ΠΡΟΣΘΗΚΗ III – ΤΥΧΑΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ I                                  | II-1 |
| ΠΡΟΣΘΗΚΗ IV – ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΥΧΑΙΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ                                  | IV-1 |

## 1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η παρούσα Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων (ΠΕΔ) καθορίζει τα χαρακτηριστικά και τις ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις της Υπηρεσίας για την προμήθεια της ουσίας «Νιτρικό Κάλιο», που προορίζεται για στρατιωτική χρήση.

## 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 2004/17/ΕΚ και 2004/18/ΕΚ περί των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων, όσον αφορά στην αναθεώρηση του CPV.

2.1.2 Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ. 1907/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 18ης Δεκεμβρίου 2006, για την καταχώρηση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους Περιορισμούς των Χημικών Προϊόντων (REACH), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

2.1.3 Κανονισμός (ΕΕ) 2020/878 της Επιτροπής της 18<sup>ης</sup> Ιουνίου 2020 για την τροποποίηση του Παραρτήματος II του κανονισμού (ΕΚ) 1907/2006 των Χημικών Προϊόντων (REACH).

2.1.4 Κανονισμός CLP 1272/2008/ΕΚ της 16<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 2008 για την ταξινόμηση, την επισήμανση και τη συσκευασία ουσιών και μειγμάτων, την τροποποίηση και κατάργηση των οδηγιών 67/548/ΕΟΚ και 1999/45/ΕΚ και την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) 1907/2006 των χημικών προϊόντων (REACH).

2.1.5 Κανονισμός (ΕΕ) 2019/1148 της 20<sup>ης</sup> Ιουνίου 2019, σχετικά με την κυκλοφορία στην αγορά και τη χρήση πρόδρομων ουσιών, εκρηκτικών υλών και την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) 1907/2006 των χημικών προϊόντων (REACH). Παραρτήματα I και II.

2.1.6 Οδηγία 2012/18/ΕΕ της 4<sup>ης</sup> Ιουλίου 2012 για την αντιμετώπιση κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων που σχετίζονται με επικίνδυνες ουσίες και για την τροποποίηση και στη συνέχεια την κατάργηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ.

2.1.7 Οδηγία 98/24/ΕΚ του Συμβουλίου της 7ης Απριλίου 1998 για την Προστασία της Υγείας και Ασφάλειας των Εργαζομένων κατά την Εργασία από Κινδύνους Οφειλόμενους σε Χημικούς Παράγοντες

2.1.8 Νόμος 4412/16 (ΦΕΚ 147/Α'/08-08-2016), "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (Προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)".

## 2.2 Πρότυπα – Εγχειρίδια - Προδιαγραφές

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 Τα έγγραφα στα οποία περιλαμβάνονται η μέθοδος ελέγχου ASTM D4057 περί δειγματοληψίας και οι μέθοδοι ελέγχου των φυσικοχημικών χαρακτηριστικών και των απαιτήσεων λειτουργικότητας.

2.2.4 EN ISO 2859-1:“Sampling procedures for inspection by attributes-Part 1: Sampling plans indexed by acceptable quality level (AQL) for lot-by-lot inspection”.

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 και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

## 3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Το υλικό που περιγράφεται στην παρούσα προδιαγραφή, ταξινομείται όπως παρακάτω:

3.1 Στην κλάση (NSC) 6810 «Chemicals» κατά NATO AcodP-2/3.

3.2 Στον κωδικό (CPV) 24313400-5 «Νιτρικά άλατα», με βάση τον Κανονισμό 2195/2002/ΕΚΟ.

3.3 Σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) Νο. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (ΕΥ) 2015/830 το προϊόν ταυτοποιείται ως:

3.3.1 Αριθμός UN ή αριθμός ID: UN1486

3.3.2 Επίσημη ονομασία αποστολής κατά UN: ΝΙΤΡΙΚΟ ΚΑΛΙΟ

3.3.3 Αριθμός CAS: 7757-79-1

3.3.4 Αριθμός EC: 231-818-8

3.3.5 Αριθμός καταχώρησης REACH: 01-2119488224-35-xxxx

3.3.6 Κλάση/κλάσεις κινδύνου κατά τη μεταφορά: 5.1.

3.4 Σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1272/2008 [CLP] σχετικά με την επικινδυνότητα στην κατηγορία:

3.4.1 Οκ. Sol. 3 (H272 Μπορεί να αναζωπυρώσει την πυρκαγιά· οξειδωτικό).

## 4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

### 4.1 Ορισμός Υλικού

Το υλικό με την ονομασία «Νιτρικό Κάλιο ( $\text{KNO}_3$ )» είναι χημική ουσία που ανήκει στην κατηγορία των ανόργανων αλάτων και προορίζεται για βιομηχανική χρήση, σε θερμικές διεργασίες παραγωγικού τμήματος αφαίρεσης ελαστικού.

### 4.2 Φυσικά και Χημικά Χαρακτηριστικά

4.2.1 Κατάσταση της ύλης: στερεό.

4.2.2 Μορφή: κρυσταλλικό.

4.2.3 Καθαρότητα:  $\geq 99\%$  κ.β. (τουλάχιστον)

4.2.4 Χρώμα: λευκό.

4.2.5 Οσμή: άοσμο.

4.2.6 Σημείο τήξεως:  $330\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}.$

4.2.7 Ευφλεκτότητα: άκαυστη.

4.2.8 Θερμοκρασία αποσύνθεσης:  $>400\text{ }^\circ\text{C}.$

4.2.9 pH (τιμή) 4,5 – 8,5 (σε υδατικό διάλυμα: 50g/l,  $20\text{ }^\circ\text{C}.$ )

4.2.10 Διαλυτότητα στο νερό:  $325 \pm 25\text{ g/l}$  ( $20\text{ }^\circ\text{C}.$ )

4.2.11 Πυκνότητα:  $2,10\text{ g/cm}^3 \pm 0,02\text{ g/cm}^3$  ( $20\text{ }^\circ\text{C}.$ )

4.2.12 Μοριακό Βάρος: 101,1g/mol.

4.2.13 Αντιδραστικότητα: Είναι δραστική ουσία, οξειδωτικό.

4.2.14 Χημική σταθερότητα: Το υλικό είναι σταθερό υπό κανονικές συνθήκες περιβάλλοντος φύλαξης και χειρισμού και προβλεπόμενες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης.

4.2.15 Πιθανότητα επικίνδυνων αντιδράσεων: Ισχυρή αντίδραση με: Αργίλλιο, Καύσιμα υλικά, Κάλιο, Άνθρακας, Μαγνήσιο, Μεταλλική σκόνη, Υπεροξείδια, Φώσφορος, Αναγωγικά μέσα, Θείο, Κυανιούχα άλατα, => Εκρηκτικές ιδιοτητες

4.2.16 Συνθήκες προς αποφυγή: Μακριά από θερμότητα. Η αποσύνθεση λαμβάνει χώρα σε θερμοκρασία άνω των:  $>400\text{ }^\circ\text{C}.$

4.2.17 Μη συμβατά υλικά: καύσιμα υλικά.

4.2.18 Επικίνδυνα προϊόντα αποσύνθεσης: Επικίνδυνα προϊόντα καύσης: Σε περίπτωση φωτιάς μπορούν να δημιουργηθούν: Οξείδια του αζώτου ( $\text{NO}_x$ ).

### 4.3 Περιβάλλον

4.3.1 Το προϊόν θα πρέπει να φυλάσσεται σε κατάλληλες στεγανές συσκευασίες, σε εσωτερικό χώρο, με κατάλληλο εξαερισμό προστατευμένο από την υγρασία και μακριά από πηγές ανάφλεξης.

4.3.2 Θερμοκρασία αποθήκευσης:  $15 - 25\text{ }^\circ\text{C}.$

4.3.3 Το υλικό και η συσκευασία – περιέκτης του, θεωρούνται κατά τη διάθεσή τους επικίνδυνα απόβλητα. Η διάθεση του περιεχομένου/περιέκτη γίνεται σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς/περιφερειακούς/εθνικούς/διεθνείς κανονισμούς. Απαγορεύεται η απόρριψη υλικού στα συστήματα αποχέτευσης. Απαγορεύεται η απελευθέρωσή του ακατέργαστο σε φυσικά νερά.

#### 4.4 Συσκευασία

4.4.1 Το προϊόν διατίθεται σε κατάλληλη στεγανή συσκευασία, σε σάκους 25 κιλών, τοποθετημένους σε παλέτες, έτσι ώστε το συνολικό βάρος του προσκομιζομένου υλικού να μην υπερβαίνει τα 1.000 κιλά. Οι σάκοι περιτυλίσσονται με νάιλον φιλμ συσκευασίας ώστε να καλυφθούν πλήρως. Η αρίθμηση των παλετών θα πρέπει να γίνεται ανά μερίδα.

4.4.2 Η συσκευασία και η διάθεση του προς προμήθεια υλικού, θα ικανοποιούν σε κάθε περίπτωση τις απαιτήσεις των κανονισμών CLP 1272/2008/EK και (ΕΕ) 2019/1148 ανάλογα με την ειδική ταξινόμηση του προϊόντος και την κλάση κινδύνου 5.1 που ορίζεται για τη μεταφορά και διάθεση του προϊόντος.

#### 4.5 Επισημάνσεις

4.5.1 Σε κάθε σάκο και εξωτερικά σε κάθε παλέτα, πάνω στο νάιλον, να υπάρχουν οι παρακάτω ενδείξεις:

4.5.1.1 Ονομασία υλικού.

4.5.1.2 Καθαρό βάρος.

4.5.1.3 Στοιχεία προμηθεύτριας εταιρείας.

4.5.1.4 Αριθμός και έτος σύμβασης.

4.5.1.5 Προδιαγραφή.

4.5.1.6 Αριθμός Παρτίδας.

4.5.1.7 Ημερομηνία Παραγωγής.

4.5.1.8 Σημάνσεις Ασφαλείας και Χρήσης: (Εφόσον Απαιτείται).

4.5.2 Εκτός των επισημάνσεων τις παραγράφου 4.5.1, ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί τις επισημάνσεις επικίνδυνων ουσιών ή παρασκευασμάτων των παραδιδόμενων υλικών τις συσκευασίες τις, σύμφωνα με τις όρους του Κανονισμού CLP 1272/2008/EK. Συγκεκριμένα η κάθε συσκευασία θα φέρει ετικέτα προσδιορισμού επικινδυνότητας με τις παρακάτω επισημάνσεις:

4.5.2.1 Να αναφέρεται η κωδικοποίηση σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1272/2008 (CLP).

4.5.2.2 Εικονογράμματα κινδύνου: GHS03 (οξειδωτικό), GHS07 (κίνδυνος για την υγεία).

4.5.2.3 Προειδοποιητική λέξη: Κίνδυνος

4.5.2.4 Ειδικές δηλώσεις επικινδυνότητας (π.χ. H272 Μπορεί να αναζωπυρώσει την πυρκαγιά – οξειδωτικό).

4.5.2.5 Δηλώσεις προφύλαξης (π.χ. P210 Μακριά από θερμότητα, θερμές επιφάνειες, σπινθήρες, γυμνές φλόγες και άλλες πηγές ανάφλεξης. Μην καπνίζετε, P220 Διατηρείται/Φυλάσσεται μακριά από ενδύματα και άλλα καύσιμα υλικά, P501 Διάθεση του περιεχομένου/περιέκτη σε σημεία συλλογής επικινδύνων ή ειδικών αποβλήτων)

4.5.2.6 Συμπληρωματικές πληροφορίες εάν απαιτείται.

4.5.3 Την ευθύνη για την αναγραφή των ανωτέρω στοιχείων των παραγράφων 4.5.1 και 4.5.2 στις συσκευασίες έχει ο προμηθευτής, ο οποίος διαθέτει τα προϊόντα αυτά στην Υπηρεσία.

## 5. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ

### 5.1 Συνοδευτικά Έγγραφα / Πιστοποιητικά

Κατά την παράδοση του υλικού, αυτό πρέπει να συνοδεύεται από τα παρακάτω, τα οποία παραδίδονται στην επιτροπή παραλαβής:

5.1.1 Αντίγραφο ισχύοντος Πιστοποιητικού Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας κατά ISO 9001 2008 ή μεταγενέστερο (παράγραφος 2.2.2) για το δηλωθέν εργοστάσιο/εταιρεία παραγωγής του νιτρικού καλίου, εκδοθέν από φορέα διαπιστευμένο από το ΕΣΥΔ ή άλλο φορέα διαπίστευσης, που μετέχει σε Συμφωνία Αμοιβαίας Ισότιμης Αναγνώρισης με το ΕΣΥΔ σχετικά με την Πιστοποίηση Συστημάτων Διαχείρισης της Ποιότητας.

5.1.2 Δελτίο Δεδομένων Ασφάλειας Προϊόντος (Material Safety Data Sheet), σύμφωνα με το άρθρο 31 και το Παράρτημα II του Κανονισμού 1907/2006/EK.

5.1.3 Πιστοποιητικό του Γενικού Χημείου του Κράτους ή άλλου εργαστηρίου του ευρύτερου Δημόσιου Τομέα ή άλλου εργαστηρίου διαπιστευμένου κατά ISO/IEC17025 στο οποίο να φαίνεται ότι τα παραδιδόμενα είδη καλύπτουν τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Κανονισμού 1907/2006 (REACH).

5.1.4 Πιστοποιητικό διαπίστευσης κατά ISO/IEC17025 του εργαστηρίου, για τους ελέγχους της Προσθήκης Ι.

### 5.2 Επιθεωρήσεις / Δοκιμές

5.2.1 Την ευθύνη για τον έλεγχο ποιότητας φέρουν:

5.2.1.1 Η Επιτροπή Ελέγχου και Παραλαβής, για τον μακροσκοπικό έλεγχο.

5.2.1.2 Το Χημείο Ενόπλων Δυνάμεων (ΧΗΕΔ), για τον εργαστηριακό έλεγχο, σύμφωνα με τις μεθόδους και τις ειδικές απαιτήσεις που αναγράφονται στην Προσθήκη Ι της παρούσας ΠΕΔ.

5.2.1.3 Σε περίπτωση αδυναμίας εκτέλεσης κάποιου εργαστηριακού ελέγχου από το (ΧΗΕΔ), τότε αυτός θα εκτελείται, με μέριμνα και ευθύνη του ΧΗΕΔ, από το Γενικό

Χημείο του Κράτους ή άλλο διαπιστευμένο εργαστήριο, με δαπάνη του προμηθευτή.

## 5.2.2 Δειγματοληψία

5.2.2.1 Η δειγματοληψία γίνεται σύμφωνα με το ISO 2859-1/Part 1. Το Αποδεκτό Επίπεδο Ποιότητας (ΑΕΠ) για το μακροσκοπικό έλεγχο ορίζεται 4%, ενώ για το χημικό έλεγχο 1,5% και τα επίπεδα επιθεώρησης για μεν το μακροσκοπικό έλεγχο επιλέγεται το επίπεδο II, για δε το χημικό έλεγχο το επίπεδο S-2.

5.2.2.2 Ως μερίδα θεωρείται η συνολική ποσότητα των σάκων που περιέχουν προϊόν της ίδιας ποιότητας και σύστασης, κατασκευασμένου με τις ίδιες συνθήκες και στο ίδιο χρονικό διάστημα (παρτίδα). Σε κάθε παραδιδόμενη μερίδα, η Επιτροπή Παραλαβής, κάνει δειγματοληψία ικανού αριθμού σάκων, σύμφωνα με την διαδικασία τυχαίας δειγματοληψίας που περιγράφεται στην Προσθήκη III, ώστε ο αριθμός των σάκων να είναι ίσος με το μέγεθος δείγματος απλής δειγματοληψίας του πίνακα, που συντάχθηκε σύμφωνα με το ISO 2859-1.

**Πίνακας Απλής Δειγματοληψίας με AQL=4 %**

| <b>Μέγεθος Μερίδας<br/>(σε σάκους)</b> | <b>Μακροσκοπικός Έλεγχος<br/>Κανονικός, Επίπεδο II (Normal, Level II)</b> |                                                                   |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                        | <b>Μέγεθος Δείγματος</b>                                                  | <b>Αποδεκτός Αριθμός<br/>Ελαττωματικών<br/>Τεμαχίων Δείγματος</b> |
| 2 - 8                                  | 2                                                                         | 0                                                                 |
| 9 - 15                                 | 3                                                                         | 0                                                                 |
| 16 - 25                                | 5                                                                         | 0                                                                 |
| 26 - 50                                | 8                                                                         | 1                                                                 |
| 51 - 90                                | 13                                                                        | 1                                                                 |
| 91 – 150                               | 20                                                                        | 2                                                                 |
| 151 - 280                              | 32                                                                        | 3                                                                 |
| 281 - 500                              | 50                                                                        | 5                                                                 |
| 501 - 1200                             | 80                                                                        | 7                                                                 |
| 1201 – 3200                            | 125                                                                       | 10                                                                |
| 3201 - 10000                           | 200                                                                       | 14                                                                |

5.2.2.3 Η Επιτροπή Ελέγχου και Παραλαβής, λαμβάνει για κάθε μερίδα, από το δείγμα μακροσκοπικού ελέγχου 500 gr νιτρικού καλίου από κάθε σάκο, σύμφωνα με τη διαδικασία της τυχαίας δειγματοληψίας και τα αναμιγνύει καλά. Η συνολική αυτή ποσότητα νιτρικού καλίου που συλλέχθηκε αποτελεί το δείγμα – αντίδειγμα.

5.2.2.4 Αφού η ποσότητα αυτή μοιραστεί σε δυο επιμέρους ισόποσες, το ένα μισό αποστέλλεται στο Χημείο Ενόπλων Δυνάμεων για χημικό έλεγχο και αντιπροσωπεύει το δείγμα, ενώ το άλλο μισό αποτελεί το αντίδειγμα και παραδίδεται στην Υπηρεσία που κάνει την προμήθεια όπου και τηρείται μέχρι την ολοκλήρωση της σύμβασης οπότε και επιστρέφει στον προμηθευτή. Σε όλα τα δείγματα και αντιδείγματα τοποθετείται καρτέλα σύμφωνα με το υπόδειγμα της Προσθήκης II, η οποία υπογράφεται από την επιτροπή ελέγχου και παραλαβής και τον προμηθευτή ή τον νόμιμο αντιπρόσωπό του.



5.2.2.5 Οι αναγκαίοι σάκοι συσκευασίας – περιέκτες των δειγμάτων και αντιδειγμάτων θα προσκομίζονται στην Επιτροπή Παραλαβής από τον προμηθευτή.

5.2.2.6 Η ποσότητα του δείγματος, του αντιδείγματος καθώς και οι περιέκτες, βαρύνουν τον προμηθευτή.

### 5.2.3 Μακροσκοπικός έλεγχος

5.2.3.1 Διενεργείται από την Επιτροπή Ελέγχου και Παραλαβής στο δείγμα μακροσκοπικού ελέγχου.

5.2.3.2 Κατά το μακροσκοπικό έλεγχο ελέγχονται τα καθοριζόμενα στην παρούσα ΠΕΔ ως τις την αρτιότητα τις συσκευασίας, τις επισημάνσεις καθώς και την ύπαρξη τυχόν διαρροών προϊόντος.

5.2.3.3 Σε περίπτωση που παρατηρηθούν μακροσκοπικές εκτροπές στις επισημάνσεις και στον τρόπο συσκευασίας, οι μερίδες που παρουσιάζουν εκτροπές επανασυσκευάζονται από τον προμηθευτή με έξοδά του, και ελέγχονται εκ νέου με την ίδια μέθοδο.

5.2.3.4 Για εκτροπές που αφορούν στη συσκευασία ή της επισημάνσεις επιβάλλεται η συμμόρφωση με της απαιτήσεις της ΠΕΔ (με δαπάνες και έξοδα του προμηθευτή) και η διενέργεια μακροσκοπικού ελέγχου από την αρχή, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΠΕΔ, διαφορετικά η μερίδα απορρίπτεται.

5.2.3.5 Οι σάκοι που παρουσιάζουν διαρροή κατά τον μακροσκοπικό έλεγχο δεν παραλαμβάνονται. Οι συσκευασίες που παρουσιάζουν διαρροή αντικαθίστανται με μέριμνα του προμηθευτή.

### 5.2.4 Εργαστηριακός έλεγχος (ή/και σχετικός έλεγχος εγγράφων)

5.2.4.1 Ο χημικός έλεγχος πραγματοποιείται στο επίπεδο S-2, εφαρμόζοντας την ενδεδειγμένη για κάθε χαρακτηριστικό που ελέγχεται μέθοδο, το πρότυπο της οποίας και θα αναφέρεται στο αντίστοιχο πιστοποιητικό.

5.2.4.2 Οι Εργαστηριακοί έλεγχοι εκτελούνται στο Χημείο Ενόπλων Δυνάμεων για την εξακρίβωση των χαρακτηριστικών που αναφέρονται στην παρούσα ΠΕΔ. Σε περίπτωση αδυναμίας εκτέλεσης κάποιας δοκιμασίας από το Χημείο Ενόπλων Δυνάμεων, αυτή θα εκτελείται με μέριμνα και ευθύνη του Χημείου Ενόπλων Δυνάμεων από το Γενικό Χημείο του Κράτους ή άλλο διαπιστευμένο εργαστήριο, ανάλογα με τη φύση του προς προμήθεια υλικού και την μορφή του ελέγχου, με δαπάνη του προμηθευτή.

5.2.4.3 Εάν ο αριθμός των ελαττωματικών δειγμάτων μιας μερίδας είναι μικρότερος ή ίσος προς τον αριθμό αποδοχής (**Ac**), η μερίδα θεωρείται αποδεκτή.

5.2.4.4 Σε περίπτωση αδυναμίας εύρεσης εργαστηρίου δεν θα πραγματοποιείται εργαστηριακός έλεγχος, αλλά τεχνική αξιολόγηση του υλικού με βάση το κατατιθέμενο Τεχνικό Δελτίο Δεδομένων.

5.2.4.5 Επιπλέον, σε ειδικές περιπτώσεις που ο αριθμός των απαιτούμενων δειγμάτων για τον εργαστηριακό έλεγχο δεν επαρκεί για την πραγματοποίηση όλων των δοκιμών, η Επιτροπή Ελέγχου και Παραλαβής, κατόπιν συνεννόησης με το Χημείο Ενόπλων Δυνάμεων (ΧΗΕΔ) και αφού ενημερώσει τον προμηθευτή, θα αποστέλλει τον απαιτούμενο αριθμό συμπληρωματικών δειγμάτων.

## 6. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

6.1 Η παράδοση του προσφερόμενου υλικού πρέπει να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη διακήρυξη του διαγωνισμού προμήθειάς τους, με μέριμνα και έξοδα του προμηθευτή.

6.2 Το υλικό νιτρικό κάλιο παραλαμβάνεται οριστικά από την Επιτροπή Παραλαβής, αν συμφωνεί με τις απαιτήσεις του μακροσκοπικού και εργαστηριακού ελέγχου της παρούσας ΠΕΔ, μετά από έλεγχο της παραδιδόμενης ποσότητας.

## 7. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

7.1. Στην τεχνική προσφορά συμπεριλαμβάνονται τα ακόλουθα:

7.1.1 Έντυπο Συμμόρφωσης σύμφωνα με το Υπόδειγμα που βρίσκεται αναρτημένο στο φάκελο «ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ – ΕΝΤΥΠΑ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ» της διαδικτυακής τοποθεσίας <https://prodiagrafes.army.gr>. Διευκρινίζεται ότι η κατάθεση του φύλλου συμμόρφωσης δεν απαλλάσσει τους προμηθευτές, από την υποχρέωση υποβολής των κατά περίπτωση δικαιολογητικών, που καθορίζονται με την παρούσα προδιαγραφή.

7.1.2 Πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή.

7.1.3 Τεχνικό δελτίο δεδομένων (Technical Data Sheet-TDS) του προσφερόμενου υλικού.

7.1.4 Δελτίο δεδομένων ασφαλείας (Material Safety Data Sheet – MSDS) του προσφερόμενου υλικού.

7.1.5 Υπεύθυνη δήλωση στην οποία να δηλώνονται τα παρακάτω:

7.1.5.1 Εργοστάσιο παραγωγής (χώρα, περιοχή, διεύθυνση ,τηλέφωνο κλπ) και υποκατασκευαστές εάν υπάρχουν.

7.1.5.2 Συμμόρφωση με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 18ης Δεκεμβρίου 2006 (REACH) και ιδίως με τις διατάξεις περί καταχώρησης και περί αδειοδότησης των χημικών ουσιών, μη εξαιρουμένων των λοιπών διατάξεων του Κανονισμού.

7.1.5.3 Η παράδοση του προσφερόμενου νιτρικού καλίου θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη διακήρυξη του διαγωνισμού προμήθειάς τους, με μέριμνα και έξοδα του προμηθευτή.

7.1.5.4 Το κόστος διενέργειας των ελέγχων των φυσικοχημικών χαρακτηριστικών του νιτρικού καλίου στο εργαστήριο του Χημείου Ενόπλων Δυνάμεων ή άλλου διαπιστευμένου εργαστηρίου, βαρύνει τον προμηθευτή.

## 7.2 Συντμήσεις / Σύμβολα

ΠΕΔ: Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων

Φ.Σ.: Φύλλο Συμμόρφωσης

°C: Βαθμοί Κελσίου

kg: χιλιόγραμμα

cm: εκατοστά

mm: χιλιοστά

ml: χιλιοστόλιτρο

g: γραμμάρια

## 8. 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>.

## ΠΡΟΣΘΗΚΗ Ι

### ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΛΙΚΟΥ

| Α/Α | ΦΥΣΙΚΟ-ΧΗΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ              | ΤΙΜΗ                       |                         | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ                                         |
|-----|-------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------|
|     |                                           | ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ                 | ΑΝΟΧΕΣ                  |                                                      |
| 1   | Εμφάνιση                                  | Λευκό, κρυσταλλικό, στερεό | -                       | Οπτικά                                               |
| 2   | Πυκνότητα (20 °C)                         | 2,10 g/cm <sup>3</sup>     | ±0,02 g/cm <sup>3</sup> | Πυκνόμετρο                                           |
| 3   | Καθαρότητα                                | ≥ 99% κ.β.                 | -                       | Κατάθεση Πιστοποιητικού από Διαπιστευμένο Εργαστήριο |
| 4   | Τιμή pH (σε υδατικό διάλυμα 50g/l, 20 °C) | 4,5 – 8,5                  | -                       |                                                      |
| 5   | Διαλυτότητα σε νερό (20 °C)               | 325 g/l                    | ± 25 g/l                |                                                      |
| 6   | Θερμοκρασία Αποσύνθεσης                   | > 400 °C                   |                         | Κατάθεση Πιστοποιητικού από Διαπιστευμένο Εργαστήριο |
| 7   | Σημείο τήξεως                             | 330 °C                     | ± 5 °C                  | Differential Scanning Calorimetry (DSC)              |
| 8   | Μοριακή μάζα                              | 101,1g/mol                 |                         | Κατάθεση Πιστοποιητικού από Διαπιστευμένο Εργαστήριο |

#### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:

(α) Σε όσα χαρακτηριστικά δεν αναφέρεται συγκεκριμένη μέθοδος ελέγχου βάσει προτύπου, θα εφαρμοστούν κατά σειρά προτίμησης τα ευρωπαϊκά πρότυπα (CEN), μετά τα διεθνή (ISO) και τέλος τα εθνικά (π.Χ ASTM κλπ).

## ΠΡΟΣΘΗΚΗ II

### ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΚΑΡΤΕΛΑΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ-ΑΝΤΙΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------|
| <b>ΓΕΝΙΚΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΣΤΡΑΤΟΥ</b><br><b>ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΥΛΙΚΩΝ</b><br><b>ΣΥΜΒΑΣΗ : ΧΧΧΧ/ΥΥ</b><br><b>ΦΟΡΕΑΣ : (α)</b>                                                                                                                                                                                                       |               |                             |
| No Z<br><br><b><u>ΔΕΙΓΜΑ ή ΑΝΤΙΔΕΙΓΜΑ</u></b><br><br>1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΟΥ : ΝΙΤΡΙΚΟ ΚΑΛΙΟ<br>2. ΑΡΙΘ. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ : ΠΕΔ-Α-01625/1 <sup>η</sup> Έκδοση (δ)<br>3. ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ:<br><br>4. ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΜΕΡΙΔΑΣ : Μ<br>5. ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΜΕΡΙΔΑΣ : (β)<br>6. ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ – ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ : (γ)<br><br>Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ |               |                             |
| Ο<br>ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ο<br>ΠΡΟΕΔΡΟΣ | ΤΑ ΜΕΛΗ<br><br>α.<br><br>β. |

Όπου :

- M : Ο αύξων αριθμός της μερίδας που ελέγχεται
- ΧΧΧΧ : Ο αριθμός της Σύμβασης
- ΥΥ : Το έτος της Σύμβασης
- Z : Ο αύξων αριθμός του δείγματος ή αντιδείγματος
- (α) Αναγράφεται η Υπηρεσία που διενεργεί το Διαγωνισμό
- (β) Αναγράφεται η ποσότητα της Μερίδας
- (γ) Αναγράφεται η ημερομηνία του ελέγχου και της δειγματοληψίας
- (δ) Αναγράφονται και τυχόν τροποποιήσεις της ΠΕΔ.

## ΠΡΟΣΘΗΚΗ III

### ΤΥΧΑΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ

#### 1. ΓΕΝΙΚΑ

- 1.1 Βασική επιδίωξη στο δειγματοληπτικό έλεγχο είναι η εξασφάλιση της βεβαιότητας ότι το δείγμα, το οποίο επιλέγεται από ένα συγκεκριμένο αριθμό μονάδων προϊόντος, αντιπροσωπεύει την ποιότητα αυτών των μονάδων.
- 1.2 Η διαδικασία επιλογής μονάδων από μια μερίδα πρέπει να γίνεται χωρίς προκατάληψη.
- 1.3 Η διαδικασία επιλογής ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος ονομάζεται “τυχαία δειγματοληψία”.

#### 2. ΛΗΨΗ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

- 2.1 Το δείγμα αποτελείται από μια ή περισσότερες μονάδες προϊόντος που πάρθηκαν από μια μερίδα.
- 2.2 Τυχαία δειγματοληψία είναι η διαδικασία η οποία ακολουθείται στη λήψη μονάδων από μια μερίδα, έτσι ώστε κάθε μονάδα της μερίδας να έχει την ίδια πιθανότητα, ανεξάρτητα από την ποιότητά της, να συμπεριληφθεί στο δείγμα.
- 2.3 Απαγορεύεται η λήψη δειγμάτων από μία μόνο θέση της μερίδας.

#### 3. ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΥΧΑΙΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ

- 3.1 Για τη λήψη τυχαίου δείγματος από μια μερίδα θα χρησιμοποιείται ο πίνακας τυχαίων αριθμών της **Προσθήκης IV**.
- 3.2 Κάθε μονάδα της μερίδας πρέπει να αντιστοιχεί με έναν διαφορετικό αριθμό. Αυτό επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση των μονάδων σε στοιβάδες ή φοριαμούς και την αρίθμησή τους.
- 3.3 Οι τυχαίοι αριθμοί του Πίνακα της **Προσθήκης IV** έχουν σχηματισθεί με τέτοιο τρόπο ώστε κάθε ψηφίο από 0 έως 9 έχει την ίδια πιθανότητα επιλογής.
- 3.4 Η τυχαία φύση των αριθμών του παραπάνω Πίνακα διατηρείται ανεξάρτητα από τον τρόπο ανάγνωσης (οριζόντια, διαγώνια, προς τα πάνω ή κάτω της στήλης κ.ο.κ.).
- 3.5 Διψήφιοι αριθμοί αρκούν για μερίδες με λιγότερες από 100 μονάδες, τριψήφιοι για μερίδες με λιγότερες από 1000 μονάδες κ.ο.κ.
- 3.6 Για μερίδες πολύ μεγάλου μεγέθους (άνω των 100.000 μονάδων), ο Πίνακας της **Προσθήκης IV** μπορεί να χρησιμοποιηθεί αν αγνοηθεί το κενό μεταξύ των στηλών.

#### 4. ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΥΧΑΙΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ

Για την επιλογή τυχαίων αριθμών με τη βοήθεια του Πίνακα της **Προσθήκης IV** ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία.

- 4.1 Επιλέγονται με κλήρωση μία γραμμή και μία στήλη του Πίνακα.
- 4.2 Επιλέγεται τυχαία η κατεύθυνση προς την οποία θα κινηθούμε (πάνω ή κάτω).

4.3 Επιλέγεται τυχαία από τους πενταψήφιους αριθμούς της συγκεκριμένης γραμμής και στήλης και ανάλογα με το μέγεθος της μερίδας, κατάλληλος αριθμός ψηφίων, ώστε να δημιουργηθούν οι τυχαίοι αριθμοί (π.χ. για μερίδα με λιγότερες από 1.000 μονάδες πρέπει να επιλεγούν τρία ψηφία τα οποία μπορούν να προκύψουν από όλους τους δυνατούς συνδυασμούς μεταξύ των ψηφίων των πενταψήφιων αριθμών ήτοι 1<sup>ο</sup>-2<sup>ο</sup>-3<sup>ο</sup>, 1<sup>ο</sup>-3<sup>ο</sup>-4<sup>ο</sup>, 2<sup>ο</sup>-3<sup>ο</sup>-5<sup>ο</sup> κ.ο.κ.).

4.4 Δε λαμβάνονται υπόψη κατά την ανάγνωση των τυχαίων αριθμών αυτοί που υπερβαίνουν το μέγεθος της μερίδας.

## 5. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΥΧΑΙΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ

5.1 Υποθέτουμε ότι πρέπει να ληφθεί δείγμα 5 μονάδων από μερίδα που περιέχει 50 μονάδες αριθμημένες από 1 έως 50.

5.2 Επιλέχθηκαν με κλήρωση η στήλη 5 και η σειρά 17.

5.3 Επιλέχθηκε να προχωρήσουμε προς τα κάτω και να λαμβάνουμε το 1<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> από τα πέντε ψηφία των αριθμών.

5.4 Οι τυχαίοι αριθμοί που προκύπτουν είναι το 83, το οποίο δε λαμβάνεται υπόψη αφού υπερβαίνει το 50 δηλ. το μέγεθος της μερίδας, το 32, το 22, το 46, το 01 και το 40.

5.5 Επομένως οι μονάδες με αριθμούς 1, 22, 32, 40, και 46 πρέπει να ληφθούν από τη μερίδα για να σχηματίσουν ένα τυχαίο δείγμα 5 μονάδων.

## 6. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

6.1 Σαν μερίδα, για την εφαρμογή της τυχαίας δειγματοληψίας, θεωρείται ολόκληρη η ποσότητα των χαρτοκιβωτίων – συσκευασιών στα οποία είναι συσκευασμένα τα υλικά, όπως αυτή (μερίδα) καθορίζεται στην ΠΕΔ.

6.2 Τα παραπάνω χαρτοκιβώτια θα πρέπει να έχουν αριθμηθεί ένα προς ένα.

6.3 Οι προμηθευτές υποχρεούνται πριν από την οριστική παραλαβή των ειδών, να συσκευάσουν τα χαρτοκιβώτια-συσκευασίες που ανοίχτηκαν με τον τρόπο που καθορίζεται στην ΠΕΔ.

# ΠΡΟΣΘΗΚΗ IV

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΥΧΑΙΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 10480 | 15011 | 01536 | 02011 | 81647 | 91646 | 69179 | 14194 | 62590 | 36207 | 20969 | 99570 | 91291 | 90700 |
| 2  | 22368 | 46573 | 25595 | 85393 | 30995 | 89198 | 27982 | 53402 | 93965 | 34095 | 52666 | 19174 | 39615 | 99505 |
| 3  | 24130 | 48360 | 22527 | 97265 | 76393 | 64809 | 15179 | 24830 | 49340 | 32081 | 30680 | 19655 | 63348 | 58629 |
| 4  | 42167 | 93093 | 06243 | 61680 | 07856 | 16376 | 39440 | 53537 | 71341 | 57004 | 00849 | 74917 | 97758 | 16379 |
| 5  | 37570 | 39975 | 81837 | 16656 | 06121 | 91782 | 60468 | 81305 | 49684 | 60672 | 14110 | 06927 | 01263 | 54613 |
| 6  | 77921 | 06907 | 11008 | 42751 | 27756 | 53498 | 18602 | 70659 | 90655 | 15053 | 21916 | 81825 | 44394 | 42880 |
| 7  | 99562 | 72905 | 56420 | 69994 | 98872 | 31016 | 71194 | 18738 | 44013 | 48840 | 63213 | 21069 | 10634 | 12952 |
| 8  | 96301 | 91977 | 05463 | 07972 | 18876 | 20922 | 94595 | 56869 | 69014 | 60045 | 18425 | 84903 | 42508 | 32307 |
| 9  | 89579 | 14342 | 63661 | 10281 | 17453 | 18103 | 57740 | 84378 | 25331 | 12566 | 58678 | 44947 | 05585 | 56941 |
| 10 | 85475 | 36857 | 53342 | 53988 | 53060 | 59533 | 38867 | 62300 | 08158 | 17983 | 16439 | 11458 | 18593 | 64952 |
| 11 | 28918 | 69578 | 88231 | 33276 | 70997 | 79936 | 56865 | 05859 | 90106 | 31595 | 01547 | 85590 | 91610 | 78188 |
| 12 | 63553 | 40961 | 48235 | 03427 | 49626 | 69445 | 18663 | 72695 | 52180 | 20847 | 12234 | 90511 | 33703 | 90322 |
| 13 | 09429 | 93969 | 52636 | 92737 | 88974 | 33488 | 36320 | 17617 | 30015 | 08272 | 84115 | 27156 | 30613 | 74952 |
| 14 | 10365 | 61129 | 87529 | 85689 | 48237 | 52267 | 67689 | 93394 | 01511 | 26358 | 85104 | 20285 | 29975 | 89868 |
| 15 | 07119 | 97336 | 71048 | 08178 | 77233 | 13916 | 47564 | 81056 | 97735 | 85977 | 29372 | 74461 | 28551 | 90707 |
| 16 | 51085 | 12765 | 51821 | 51259 | 77452 | 16308 | 60756 | 92144 | 49442 | 53900 | 70960 | 63990 | 75601 | 40719 |
| 17 | 02368 | 21382 | 52404 | 60268 | 89368 | 19885 | 55322 | 44819 | 01183 | 65255 | 64835 | 44919 | 05944 | 55157 |
| 18 | 01011 | 54092 | 33362 | 94904 | 31273 | 04146 | 18594 | 29852 | 71585 | 85030 | 51132 | 01915 | 92747 | 64951 |
| 19 | 52162 | 53916 | 46369 | 58586 | 23216 | 14513 | 83149 | 98736 | 23495 | 64350 | 94738 | 17752 | 35156 | 35749 |
| 20 | 07056 | 97628 | 33787 | 09998 | 42698 | 06691 | 76988 | 13602 | 51851 | 46104 | 88916 | 19509 | 25625 | 58104 |
| 21 | 48663 | 91245 | 85828 | 14346 | 09172 | 30168 | 90229 | 04734 | 59193 | 22178 | 30421 | 61666 | 99904 | 32812 |
| 22 | 54164 | 58492 | 22421 | 74103 | 47070 | 25306 | 76468 | 26348 | 58151 | 06646 | 21524 | 15227 | 96909 | 44592 |
| 23 | 42639 | 32363 | 05597 | 24200 | 13363 | 38005 | 94342 | 28728 | 45806 | 06912 | 17012 | 64161 | 18296 | 22851 |
| 24 | 29334 | 27001 | 87637 | 87308 | 58731 | 00256 | 45834 | 15398 | 46557 | 41135 | 10367 | 07684 | 36188 | 18810 |
| 25 | 02488 | 33062 | 28834 | 07351 | 19731 | 92420 | 60952 | 61280 | 50001 | 67658 | 32586 | 86679 | 50720 | 94953 |



## IV-2

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 26 | 81525 | 72295 | 04839 | 96423 | 24878 | 82651 | 66566 | 14778 | 76797 | 14780 | 13300 | 87074 | 79666 | 95725 |
| 27 | 29676 | 20591 | 68086 | 26432 | 46901 | 20849 | 89768 | 81536 | 86645 | 12659 | 92259 | 57102 | 80428 | 25280 |
| 28 | 00742 | 57392 | 39064 | 66432 | 84673 | 40027 | 32832 | 61362 | 98947 | 96067 | 64760 | 64584 | 96096 | 98253 |
| 29 | 05366 | 04213 | 25669 | 26422 | 44407 | 44048 | 37936 | 63904 | 45766 | 66134 | 75470 | 66520 | 34693 | 90449 |
| 30 | 91921 | 26418 | 64117 | 94305 | 26766 | 25940 | 39972 | 22209 | 71500 | 64568 | 91402 | 42416 | 07844 | 69618 |
| 31 | 00582 | 04711 | 87917 | 77341 | 42206 | 35126 | 74087 | 99547 | 81817 | 42607 | 43808 | 76655 | 62028 | 76630 |
| 32 | 00725 | 69884 | 62797 | 56170 | 86324 | 88072 | 76222 | 36086 | 84637 | 93161 | 76038 | 65855 | 77919 | 88006 |
| 33 | 69011 | 65795 | 95876 | 57293 | 18988 | 27354 | 26575 | 08625 | 40801 | 59920 | 29841 | 80150 | 12777 | 48501 |
| 34 | 25976 | 57948 | 29888 | 88604 | 67917 | 48708 | 18912 | 82271 | 65424 | 69774 | 33611 | 54262 | 85963 | 03547 |
| 35 | 09763 | 83473 | 73577 | 12908 | 30883 | 18317 | 28290 | 35797 | 05998 | 41688 | 34952 | 37888 | 38917 | 85050 |
| 36 | 91567 | 42595 | 27958 | 30134 | 04024 | 86385 | 29880 | 99730 | 55536 | 84855 | 29080 | 09250 | 79656 | 73211 |
| 37 | 17955 | 56349 | 90999 | 49127 | 20044 | 59931 | 06115 | 20542 | 18059 | 02003 | 73708 | 83517 | 36103 | 42791 |
| 38 | 46503 | 18584 | 18845 | 49618 | 02304 | 51038 | 20655 | 58727 | 28168 | 15475 | 56942 | 53389 | 20562 | 87338 |
| 39 | 92157 | 89634 | 94824 | 78171 | 84610 | 82834 | 09922 | 25417 | 44137 | 48413 | 25555 | 21246 | 15509 | 20468 |
| 40 | 14577 | 62765 | 35605 | 81263 | 39667 | 47358 | 56873 | 56307 | 61607 | 49518 | 89656 | 20103 | 77490 | 18062 |
| 41 | 98427 | 07523 | 33362 | 64270 | 01638 | 92477 | 66969 | 98470 | 04880 | 45585 | 46565 | 04102 | 46880 | 45709 |
| 42 | 34914 | 63976 | 88720 | 82765 | 34476 | 17032 | 87589 | 40836 | 32427 | 70002 | 70663 | 88863 | 77775 | 69348 |
| 43 | 70060 | 28277 | 39475 | 46473 | 23219 | 53416 | 94970 | 25832 | 69975 | 94884 | 19661 | 72828 | 00102 | 66794 |
| 44 | 53976 | 54914 | 06990 | 67245 | 68350 | 82948 | 11398 | 42878 | 80287 | 80267 | 47363 | 46634 | 06541 | 97809 |
| 45 | 76072 | 29515 | 40980 | 07391 | 58745 | 25774 | 22987 | 80059 | 39911 | 96189 | 41151 | 14222 | 60697 | 59583 |
| 46 | 90725 | 52210 | 83974 | 29992 | 65831 | 38857 | 50490 | 83765 | 95657 | 14361 | 31720 | 57375 | 56228 | 41546 |
| 47 | 64364 | 67412 | 33339 | 31926 | 14883 | 24413 | 59744 | 92351 | 97473 | 89286 | 35931 | 04110 | 23726 | 51900 |
| 48 | 08962 | 00858 | 31662 | 25388 | 61642 | 34072 | 81249 | 35648 | 56891 | 69352 | 48373 | 45578 | 78540 | 81788 |
| 49 | 95012 | 68379 | 93526 | 70765 | 10592 | 04542 | 76463 | 54328 | 02349 | 17247 | 28865 | 14777 | 62730 | 92277 |
| 50 | 15664 | 10493 | 20492 | 38391 | 91132 | 21999 | 59516 | 81652 | 27195 | 48223 | 46751 | 22923 | 32261 | 85653 |
| 51 | 16408 | 81899 | 04153 | 53381 | 79401 | 21438 | 83035 | 92350 | 36693 | 31238 | 59649 | 91754 | 72772 | 02338 |
| 52 | 18629 | 81953 | 05520 | 91962 | 04739 | 13092 | 97662 | 24822 | 94730 | 06496 | 35090 | 04822 | 86774 | 98289 |
| 53 | 73115 | 35101 | 47498 | 87637 | 99016 | 71060 | 88824 | 71013 | 18735 | 20286 | 23153 | 72924 | 35165 | 43040 |
| 54 | 57491 | 16703 | 23167 | 49323 | 45021 | 33132 | 12544 | 41035 | 80780 | 45393 | 44812 | 12515 | 98931 | 91202 |
| 55 | 30405 | 83946 | 23792 | 14422 | 15059 | 45799 | 22716 | 19792 | 09983 | 74353 | 68668 | 30429 | 70735 | 25499 |
| 56 | 16631 | 35006 | 85900 | 98275 | 32388 | 52390 | 16815 | 69298 | 82732 | 38480 | 73817 | 32523 | 41961 | 44437 |
| 57 | 96773 | 20206 | 42559 | 78985 | 05300 | 22164 | 24369 | 54224 | 35083 | 19687 | 11052 | 91491 | 60383 | 19746 |

## IV-3

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 58 | 38935 | 64202 | 14349 | 82674 | 66523 | 44133 | 00697 | 35552 | 35970 | 19124 | 63318 | 29686 | 03387 | 59846 |
| 59 | 31624 | 76384 | 17403 | 53363 | 44167 | 64486 | 64758 | 75366 | 76554 | 31601 | 12614 | 33072 | 60332 | 92325 |
| 60 | 78919 | 19474 | 23632 | 27889 | 47914 | 02584 | 37680 | 20801 | 72152 | 39339 | 34806 | 08930 | 85001 | 87820 |
| 61 | 03931 | 33309 | 57047 | 74211 | 63445 | 17361 | 62825 | 39908 | 05607 | 91284 | 68833 | 25570 | 38818 | 46920 |
| 62 | 74426 | 33278 | 43972 | 10119 | 89917 | 15665 | 52872 | 73823 | 73144 | 88662 | 88970 | 74492 | 51805 | 99378 |
| 63 | 09066 | 00903 | 20795 | 95452 | 92648 | 45454 | 09552 | 88815 | 16553 | 51125 | 79375 | 97596 | 16296 | 66092 |
| 64 | 42238 | 12426 | 87025 | 14267 | 20979 | 04508 | 64535 | 31355 | 86064 | 29472 | 47689 | 05974 | 52468 | 16834 |
| 65 | 16153 | 08002 | 26504 | 41744 | 81959 | 65642 | 74240 | 56302 | 00033 | 67107 | 77510 | 70625 | 28725 | 34191 |
| 66 | 21457 | 40742 | 29820 | 96783 | 29400 | 21840 | 15035 | 34537 | 33310 | 06116 | 95240 | 15957 | 16572 | 06004 |
| 67 | 21581 | 57802 | 02050 | 89728 | 17937 | 37621 | 47075 | 42080 | 97403 | 48626 | 68995 | 43805 | 33386 | 21597 |
| 68 | 55612 | 78095 | 83197 | 33732 | 05810 | 24813 | 86902 | 60397 | 16489 | 03264 | 88525 | 42786 | 05269 | 92532 |
| 69 | 44657 | 66999 | 99324 | 51281 | 84463 | 60563 | 79312 | 93454 | 68876 | 25471 | 93911 | 25650 | 12682 | 73572 |
| 70 | 91340 | 84979 | 46949 | 81973 | 37949 | 61023 | 43997 | 15263 | 80644 | 43942 | 89203 | 71795 | 99533 | 50501 |
| 71 | 91227 | 21199 | 41935 | 27022 | 84067 | 05462 | 35216 | 14486 | 29891 | 68607 | 41867 | 14951 | 91696 | 85065 |
| 72 | 50001 | 38140 | 66321 | 19924 | 72163 | 09538 | 12151 | 06878 | 91903 | 18749 | 34405 | 56087 | 82790 | 70925 |
| 73 | 65390 | 05224 | 72958 | 28609 | 81406 | 39147 | 25549 | 48542 | 42627 | 45233 | 57202 | 94617 | 23772 | 07896 |
| 74 | 27504 | 96131 | 83944 | 41575 | 10573 | 08619 | 64482 | 73923 | 36152 | 05184 | 94142 | 25299 | 84387 | 34925 |
| 75 | 37169 | 94851 | 39117 | 89632 | 00959 | 16487 | 65536 | 49071 | 39782 | 17095 | 02330 | 73401 | 00275 | 48280 |
| 76 | 11508 | 70225 | 51111 | 38351 | 19444 | 66499 | 71945 | 05422 | 13442 | 78675 | 84081 | 66938 | 93654 | 39894 |
| 77 | 37449 | 30362 | 06694 | 54690 | 04052 | 53115 | 62757 | 95348 | 78662 | 11163 | 81651 | 50245 | 34971 | 52924 |
| 78 | 46515 | 70331 | 85922 | 38329 | 57015 | 15765 | 97161 | 17869 | 45349 | 61796 | 66345 | 81073 | 49106 | 79860 |
| 79 | 30986 | 81223 | 42416 | 58353 | 21532 | 30502 | 32305 | 86482 | 05174 | 07901 | 54339 | 58861 | 74818 | 46942 |
| 80 | 63798 | 64995 | 46583 | 09785 | 44160 | 78128 | 83991 | 42865 | 92520 | 83531 | 80377 | 35909 | 81250 | 54238 |
| 81 | 82486 | 84846 | 99254 | 67632 | 43218 | 50076 | 21361 | 64816 | 51202 | 88124 | 41870 | 52689 | 51275 | 83556 |
| 82 | 21885 | 32906 | 92431 | 09060 | 64297 | 51674 | 64126 | 62570 | 26123 | 05155 | 59194 | 52799 | 28225 | 85762 |
| 83 | 60336 | 98782 | 07408 | 53458 | 13564 | 59089 | 26445 | 29789 | 85205 | 41001 | 12535 | 12133 | 14645 | 23541 |
| 84 | 43937 | 46891 | 24010 | 25560 | 86355 | 33941 | 25786 | 54990 | 71899 | 15475 | 95434 | 98227 | 21824 | 19585 |
| 85 | 97656 | 63175 | 89303 | 16275 | 07100 | 92063 | 21942 | 18611 | 47348 | 20203 | 18534 | 03862 | 78095 | 50136 |
| 86 | 03299 | 01221 | 05418 | 38982 | 55758 | 92237 | 26759 | 86367 | 21230 | 98442 | 08303 | 56613 | 91511 | 75928 |
| 87 | 79626 | 06484 | 03574 | 17668 | 07785 | 76020 | 79924 | 25651 | 83325 | 88428 | 85076 | 72811 | 22717 | 50585 |
| 88 | 85636 | 68335 | 47539 | 03129 | 65651 | 11977 | 02510 | 26113 | 99447 | 68645 | 34327 | 15152 | 55230 | 93448 |
| 89 | 18039 | 14367 | 61337 | 06177 | 12143 | 46609 | 32989 | 74014 | 64708 | 00533 | 35398 | 58408 | 13261 | 47908 |

## IV-4

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 90  | 08362 | 15656 | 60627 | 36478 | 65648 | 16764 | 53412 | 09013 | 07832 | 41574 | 17639 | 82163 | 60859 | 75567 |
| 91  | 79556 | 29068 | 04142 | 16268 | 15387 | 12856 | 66227 | 38358 | 22478 | 73373 | 88732 | 09443 | 82558 | 05250 |
| 92  | 92608 | 82674 | 27072 | 32534 | 17075 | 27698 | 98204 | 63863 | 11951 | 34648 | 88022 | 56148 | 34925 | 57031 |
| 93  | 23982 | 25835 | 40055 | 67006 | 12293 | 02753 | 14827 | 23235 | 35071 | 99704 | 37543 | 11601 | 35503 | 85171 |
| 94  | 09915 | 96206 | 05908 | 97901 | 28395 | 14186 | 00821 | 80703 | 70426 | 75647 | 76310 | 88717 | 37890 | 40129 |
| 95  | 59037 | 33300 | 26695 | 62247 | 69927 | 76123 | 50842 | 43834 | 86654 | 70959 | 79725 | 93872 | 28117 | 19233 |
| 96  | 42488 | 78077 | 69882 | 61677 | 34136 | 79180 | 97526 | 43092 | 04098 | 73571 | 80799 | 76536 | 71255 | 64239 |
| 97  | 46764 | 86273 | 63003 | 93017 | 31204 | 36692 | 40202 | 35275 | 57306 | 55543 | 53203 | 18098 | 47625 | 88684 |
| 98  | 03237 | 45430 | 55417 | 63282 | 90816 | 17349 | 88298 | 90183 | 36600 | 78406 | 06216 | 95787 | 42579 | 90730 |
| 99  | 86591 | 81482 | 52667 | 61582 | 14972 | 90053 | 89534 | 76036 | 49199 | 43716 | 97548 | 04379 | 46370 | 28672 |
| 100 | 38534 | 01715 | 94964 | 87288 | 65680 | 43772 | 39560 | 12918 | 86537 | 62738 | 19636 | 51132 | 25739 | 56947 |

ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

ΠΕΔ-Α-01625

ΕΚΔΟΣΗ 1<sup>η</sup>

ΣΥΝΤΑΞΗ

Λοχαγός (ΥΠ) Αντώνιος Αθανασίου  
ΓΕΣ/ΔΥΠ/2α

ΕΛΕΓΧΟΣ

Συνταγματάρχης (ΤΧ) Κωνσταντίνος Αρτεμάκης  
ΓΕΣ/Γ3

ΘΕΩΡΗΣΗ

Ταξίαρχος Γεώργιος Βαρελάς  
ΓΕΣ/ΔΥΠ/Δντής

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

26 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2025