

Brief Technical Description of the planned HHW Classification and Storage Unit

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΕΟΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|--|----|
| ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ | 1 |
| 1. Εισαγωγή | 3 |
| 2. Περιγραφή των προς διαχείριση Επικινδύνων Οικιακών Αποβλήτων (ΕΟΑ) | 3 |
| 2.1 Κατηγορίες ΕΟΑ | 3 |
| 2.2 Γενικά ποσοτικά στοιχεία και ποιοτικά χαρακτηριστικά των παραπάνω κατηγοριών ΕΟΑ | 5 |
| 3. Περιγραφή του εξοπλισμού της συλλογής-μεταφοράς Ε.Α. | 7 |
| 3.1 Μέσα συλλογής και συσκευασίας..... | 7 |
| 4. Περιγραφή των εργασιών συλλογής-μεταφοράς Ε.Α. | 14 |
| 5. Συνοπτική περιγραφή του Κέντρου Ταξινόμησης και Αποθήκευσης ΕΟΑ..... | 17 |

1. Εισαγωγή

Η Ανώνυμη Εταιρεία Διαχείρισης Απορριμμάτων Δυτικής Μακεδονίας (ΔΙΑΔΥΜΑ ΑΕ) ιδρύθηκε το 1998 και είναι ο Φορέας Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΦοΔΣΑ) της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας. Κύριο αντικείμενο της Εταιρίας, είναι ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η λειτουργία του Περιφερειακού Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΟΣΔΑ) Δυτικής Μακεδονίας, με την εφαρμογή βιώσιμων μεθόδων διαχείρισης, για την επίτευξη των στόχων της Εθνικής και Ευρωπαϊκής νομοθεσίας, ελαχιστοποιώντας το κόστος για τον πολίτη.

Στο πλαίσιο αυτό, η ΔΙΑΔΥΜΑ ΑΕ επιθυμεί να δραστηριοποιηθεί στη συλλογή Μικρών Ποσοτήτων Επικινδύνων Αποβλήτων – Επικίνδυνα Οικιακά Απόβλητα (ΕΟΑ) που παράγονται στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, και τη μεταφορά τους σε αδειοδοτημένη Μονάδα-Κέντρο Ταξινόμησης και Αποθήκευσης ΕΟΑ.

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση, περιγράφει συνοπτικά τα χαρακτηριστικά της προαναφερόμενης Μονάδας.

2. Περιγραφή των προς διαχείριση Επικινδύνων Οικιακών Αποβλήτων (ΕΟΑ)

2.1 Κατηγορίες ΕΟΑ

Στο ρεύμα των ΑΣΑ εμπεριέχονται μικροποσότητες επικινδύνων οικιακών αποβλήτων (ΕΟΑ) από την χρήση ορισμένων οικιακών προϊόντων που περιέχουν 14 επικίνδυνες ουσίες προτεραιότητας (αρσενικό, μόλυβδος, κάδμιο, χρώμιο, χαλκός, νικέλιο, υδράργυρος, ψευδάργυρος, πολυχλωριωμένα διφαινύλια/τριφαινύλια, βενζόλιο, τετραχλωροαιθυλένιο, τριχλωροαιθυλένιο, τετραχλωρομεθάνιο, κυανιούχο νάτριο). Τα σχετικά οικιακά προϊόντα που τις περιέχουν είναι τα εξής:

- Φιάλες αεροζόλ (εφόσον περιέχουν αναφλέξιμα ή χημικώς ασταθή υλικά)
- Βερνίκια/χρώματα (εφόσον περιλαμβάνουν διαλύτες/βαρέα μέταλλα)
- Γεωργικά φάρμακα (παρασιτοκτόνα, ζιζανιοκτόνα, μηκυτοκτόνα), εντομοκτόνα και εντομοαπωθητικά (συμπεριλαμβανόμενων και των συσκευασιών τους)
- Καθαριστικά/συντηρητικά/γυαλιστικά ξύλου
- Κόλλες/ρητίνες
- Λάμπες/λαμπτήρες φθορισμού και άλλα απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο
- Μελάνια
- Διαλύτες αφαίρεσης χρωμάτων
- Φάρμακα
- Μπαταρίες μιας χρήσης ή επαναφορτιζόμενες
- Προϊόντα καθαρισμού/αποφρακτικά εφόσον περιέχουν διαβρωτικά οξέα ή καυστικά

αλκάλια

- Υλικά απολύμανσης

Οι κατηγορίες ΕΟΑ που θα διαχειριστεί ο ενδιαφερόμενος φορέας (ΔΙ.Α.ΔΥ.ΜΑ. Α.Ε.), παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα (ταξινόμηση σύμφωνα με το Παράρτημα Ι του Άρθρου 19 της ΚΥΑ 13588/725/06):

| ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ | Επικίνδυνα Οικιακά Απόβλητα | Περιγραφή |
|----------------------------|-----------------------------|---|
| 20 01 13* | Διαλύτες | Διαλύτες ελαιοχρωματισμού, όπως white spirit, τερεβινθέλαιο (νέφτι), βενζίνη, κλπ. |
| | | Καθαριστικά προϊόντα σπιτιού που περιέχουν οργανικούς διαλύτες, όπως βενζίνη καθαρισμού |
| | | Προϊόντα ατομικής περιποίησης που περιέχουν οργανικούς διαλύτες, όπως βερνίκι νυχιών, ασετόν |
| 20 01 19* (+02 01 08*) | Βιοκτόνα / Παρασιτοκτόνα | Εντομοκτόνα/ παρασιτοκτόνα οικιακής χρήσης σε υγρή ή στερεή μορφή, όπως προϊόντα καταπολέμησης μυρμηγκιών, κατσαρίδων, κουνουπιών, λοιπών εντόμων, ποντικών, κλπ. |
| | Φυτοφάρμακα | Φυτοπροστατευτικά σκευάσματα φυτών κήπου, γλαστρών, όπως εντομοκτόνα, μυκητοκτόνα, ζιζανιοκτόνα |
| 20 01 21* | Λαμπτήρες | Σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο |
| 20 01 27* | Χρώματα, Κόλλες, Ρητίνες | Χρώματα και βερνίκια οργανικού διαλύτη, όπως λαδομπογιές, ρεπουλίνες, ντουκοχρώματα, χρώματα μετάλλων, μίνιο, κλπ. |
| 20 01 29* | Απορρυπαντικά | Απορρυπαντικά περιέχοντα επικίνδυνες ουσίες |
| 20 01 31*, (+18 01 06*) | Φάρμακα | Φάρμακα πάσης φύσεως, όπως χάπια, πόσιμα εναιωρήματα, κολλύρια, ενέσιμα σκευάσματα, κλπ. |
| 20 01 33* | Μπαταρίες | Μπαταρίες αλκαλικές, μπαταρίες επαναφορτιζόμενες, μπαταρίες κομβιόσημες |
| 20 01 35*, (+20 01 23*) | ΑΗΗΕ | Μικρές ηλεκτρικές συσκευές, όπως μικροσυσκευές κουζίνας (μίξερ, μπλέντερ, καφετιέρες, τοστιέρες, φούρνοι μικροκυμάτων, φουρνάκια, βραστήρες, αποστειρωτές μπιμπερό, κλπ.), θερμάστρες αντιστάσεων, ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά παιχνίδια, τηλεχειριστήρια, τηλεοράσεις, |

| ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ | Επικίνδυνα Οικιακά Απόβλητα | Περιγραφή |
|----------------------------|-----------------------------|--|
| | | υπολογιστές, εκτυπωτές, μελάνια και τόνερ εκτυπωτών, tablet, κινητά τηλέφωνα, ακουστικά (ενσύρματα, ασύρματα), usb sticks, φωτογραφικές μηχανές, βιντεοκάμερες, ηλεκτρικές ιατρικές συσκευές (ψηφιακά θερμόμετρα, οξύμετρα, πιεσόμετρα, κλπ.). |
| 20 01 37*, (+03 02 xx*) | Ξύλα | 03 02 - απόβλητα συντήρησης ξύλου [03 02 01*, 03 02 02*, 03 02 03*, 03 02 04*, 03 02 05*] |
| 18 01 03* | Μολυσματικά | Απόβλητα που φέρουν βιολογικό φορτίο (π.χ. προστατευτικές μάσκες, γάζες, καθετήρες, ταινίες μέτρησης σακχάρου, κλπ.) και απορριπτόμενα αιχμηρά εργαλεία (π.χ. βελόνες ενέσεων, κλπ.) |
| 16 05 04* | Αεροζόλ - Δοχεία υπό πίεση | Επικίνδυνα προϊόντα οικιακής χρήσης που περιέχονται σε δοχεία πίεσης, όπως εντομοκτόνα/ παρασιτοκτόνα σε μορφή σπρέι, γκαζάκια, κλπ. |
| 15 01 11* | Κενές Συσκευασίες | |

2.2 Γενικά ποσοτικά στοιχεία και ποιοτικά χαρακτηριστικά των παραπάνω κατηγοριών ΕΟΑ

Τα ποσοτικά στοιχεία των κατηγοριών ΕΟΑ που θα διαχειριστεί ο ενδιαφερόμενος φορέας (ΔΙ.Α.ΔΥ.ΜΑ. Α.Ε.), με τους αντίστοιχους κωδικούς ΕΚΑ παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα:

| ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ | Επικίνδυνα Οικιακά Απόβλητα | Ποσότητα Παραγωγής (tn/yr) | Μέγιστη Ποσότητα προς Αποθήκευση (tn) |
|------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| 20 01 13* | Διαλύτες | 0,50 | 0,5 |
| 20 01 19* (+02 01 08*) | Βιοκτόνα, Φυτοφάρμακα | 29,37 | 10,0 |
| 20 01 21* | Λαμπτήρες | 29,49 | 1,0 |
| 20 01 27* | Χρώματα, Κόλλες, Ρητίνες | 180,42 | 15,0 |
| 20 01 29* | Απορρυπαντικά | 52,23 | 5,0 |
| 20 01 31* (+18 01 06*) | Φάρμακα | 69,80 | 1,0 |

| ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ | Επικίνδυνα Οικιακά Απόβλητα | Ποσότητα Παραγωγής (tn/yr) | Μέγιστη Ποσότητα προς Αποθήκευση (tn) |
|------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| 20 01 33* | Μπαταρίες | 25,93 | 1,0 |
| 20 01 35* (+20 01 23*) | ΑΗΗΕ | 248,82 | 1,5 |
| 20 01 37* (+03 02 χχ*) | Ξύλα | 1,00 | 1,0 |
| 18 01 03* | Μολυσματικά | 69,81 | |
| 16 05 04* | Αεροζόλ - Δοχεία υπό πίεση | 79,11 | 9,0 |
| 15 01 11* | Κενές Συσκευασίες | 85,00 | 5,0 |
| ΣΥΝΟΛΟ ΠΔΜ | | 871,48 | 50,00 |

3. Περιγραφή του εξοπλισμού της συλλογής-μεταφοράς Ε.Α.

3.1 Μέσα συλλογής και συσκευασίας

Ακολούθως παρουσιάζονται τα μέσα συλλογής και συσκευασίας των προαναφερόμενων επικινδύνων οικιακών αποβλήτων (ΕΟΑ), καθώς επίσης και τα τεχνικά χαρακτηριστικά αυτών.

Μεταλλικό δοχείο με αφαιρούμενο καπάκι (Τύπος UN: UN1A2)

Πρόκειται για μπλε μεταλλικό ανοικτό δοχείο 210 λίτρων που είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας χάλυβα, είναι UN εγκεκριμένο και έχει εσωτερική κύρτωση που το καθιστά ιδανικό για αποθήκευση προϊόντων με βάση το νερό. Το δοχείο περιλαμβάνει καπάκι για προϊόντα μεταγγίσης. Διαθέσιμο σε ποσότητες παλετών, αυτό το μεταλλικό δοχείο 5 λίτρων διατίθεται για μια σειρά βιομηχανικών εφαρμογών, όπως χρώματα με βάση το νερό, χημικές ουσίες, ρητίνες, λάδια, λεκέδες και επικαλύψεις.

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

Ύψος: 875 mm

Χωρητικότητα: 210 Lt

Χρώμα: Μπλέ

Διάμετρος: 600 mm

Σχήμα: Κυλινδρικό

Pack Quantity: 4

Pallet Quantity: 4

Υλικό: Μέταλλο

UN approved: NAI

Βάρος: 20.400 gr

Commodity Code: 73101000



Εικόνα 1: Steel Drum Removable Head UN1A2

Πλαστικό δοχείο με αφαιρούμενο καπάκι (Τύπος UN: UN1H2)

Πρόκειται για Πλαστικό μπλε δοχείο 220 L, ανοικτό στο πάνω μέρος του, είναι κατασκευασμένο από

πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) και παρέχεται πλήρη με καπάκι και μεταλλικό δακτύλιο ασφάλισης. Το βαρέλι έχει πιστοποίηση ποιότητας τροφίμων και UN έγκριση, που σημαίνει ότι έχει πολλές διαφορετικές εφαρμογές όπως μεταφορά και αποθήκευση τροφίμων, πάστες, χημικά και σκόνες, καθιστώντας το ιδανικό τόσο για οικιακή όσο και για εμπορική χρήση.

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

Ύψος: 960 mm
 Χωρητικότητα: 220 Lt
 Χρώμα: Μπλέ
 Διάμετρος: 590 mm
 Σχήμα: Κυκλικό
 Ανακυκλώσιμο Υλικό: ΟΧΙ
 Pack Quantity: 1
 Freezer Safe: ΟΧΙ
 Pallet Quantity: 8
 Υλικό: Πλαστικό
 UN πιστοποίηση: ΝΑΙ
 Βάρος: 8.600 gr
 Commodity Code: 3923309000



Εικόνα 1: Plastic Drum Removable Head UN1H2

Εμπορευματοκιβώτιο IBV με μεταλλικό εξωτερικό περίβλημα και εσωτερικά πλαστικό υποδοχέα υγρών (Τύπος UN: UN31HA1)

Τα εμπορευματοκιβώτια IBV είναι εγκεκριμένα κατά UN και είναι ιδανικά για τη μεταφορά υγρών σε μεγάλες ποσότητες. Το πλαστικό δοχείο είναι κατασκευασμένο από πολυαιθυλένιο και περιβάλλεται από κλουβί αλουμινίου. Περιλαμβάνει επίσης μια ενσωματωμένη παλέτα για την εύκολη πρόσβαση περονοφόρων οχημάτων. Διατίθενται σε διάφορα μεγέθη από 600 έως 1000 λίτρα.

Το εμπορευματοκιβώτιο IBC διαθέτει μια βρύση στο κάτω μέρος για εύκολη απορροή του περιεχομένου του. Οι βιομηχανικές εφαρμογές για αυτό το προϊόν περιλαμβάνουν: Χημικά, Ψυκτικά, Διαλυτά Υγρά, Νερό, Αγροτικά και Κατασκευές. Διαθέτει επίσης βαλβίδα SG1.050 και καπάκι 150 χιλιοστών.

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

Μήκος: 1151 mm
Ύψος: 1200 mm
Χωρητικότητα: 1000 Lt
Διάμετρος: 590 mm
Pack Quantity: 1
Freezer Safe: OXI
Pallet Quantity: 1
Σχήμα: τετράγωνο
Χρώμα: Φυσικό
Υλικό: Πλαστικό HDPE
Ανακυκλώσιμο Υλικό: OXI
UN πιστοποίηση: NAI
Βάρος: 57.000 gr
Commodity Code: 3923309000



Εικόνα 1: Composite IBV with steel outer casing and a flexible plastics inner receptacle (for liquids)
UN31HA1

Flexible IBC woven plastics (for solids) (Τύπος UN: UN13H3)

Τα UN approved Big Bag (FIBC) 13H3/Υ με inner liner PE, είναι κατασκευασμένα από Flexible Woven plastic PP (virgin) και είναι πιστοποιημένα για συσκευασία και μεταφορά των στερεών επικίνδυνων φορτίων και αποβλήτων, βαθμίδων κινδύνου (Packing Groups) II και III.

Πληρούν τις προϋποθέσεις των συμφωνιών της ADR και RID για οδικές και σιδηροδρομικές μεταφορές και του κώδικα IMDG για ναυτιλιακές μεταφορές.

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

UN πιστοποίηση: 13H3/Υ
Εσωτερικό liner: PE

Επάνω μέρος: Skirt
 Πάτος: Κλειστός
 Χωρητικότητα: 1 m³
 Αντοχή μάζας: 1254 kg



Εικόνα 1: Flexible IBC woven plastics (for solids) UN13H3

Fibreboard box (Τύπος UN: UN4GV)

Πρόκειται για συσκευασίες 4GV πιστοποιημένες κατά UN (κουτιά από ινοσανίδες 4GV πιστοποιημένες κατά UN) κατάλληλες για αποστολή αντικειμένων ή οποιουδήποτε είδους εσωτερικές συσκευασίες που περιέχουν στερεές ή υγρές ουσίες της ομάδας συσκευασίας I, II, III. Τα κουτιά 4GV πιστοποιημένα κατά UN παρέχονται με 2 σακούλες PE, εκτός από το κουτί PGV85 που παρέχεται μόνο με 1 σακούλα PE. Για την ορθή χρήση των πιστοποιημένων κατά UN κουτιών 4GV, είναι σημαντικό να ακολουθήσετε τις οδηγίες που αναγράφονται στο καπάκι κάθε κουτιού. Η σωστή προετοιμασία αυτών των κουτιών 4GV απαιτεί τη χρήση τους σε συνδυασμό με κάποιο αδρανές απορροφητικό υλικό (βερμικουλίτη).



Εικόνα 1: Fibreboard box UN4GV

Ασφαλείς συσκευασίες για νοσοκομειακά απόβλητα (Τύπος UN: UN 3291 - Safe inner packagings for medical waste)

Πρόκειται για ασφαλείς εσωτερικές συσκευασίες για ιατρικά απόβλητα κατά UN 3291. Αυτές οι συσκευασίες είναι στεγανές σακούλες βαρέως τύπου και χρησιμοποιούνται ως εσωτερικές συσκευασίες σε μεγάλα άκαμπτα δοχεία LP621 νοσοκομείων και ιατρικών κέντρων.



Εικόνα 1: Safe inner packagings for medical waste - UN 3291

Πλαστικές σακούλες υψηλής αντοχής

Πρόκειται για πλαστικές σακούλες υψηλής αντοχής, οι οποίες χρησιμοποιούνται ως εσωτερικές συσκευασίες για ιατρικά απόβλητα.



Εικόνα 1: Durabel plastic bags

Δοχεία υποδοχής αιχμηρών αντικειμένων [Sharps disposal bins (SDB)]

Τα δοχεία υποδοχής αιχμηρών αντικειμένων κατασκευάζονται από συμπολυμερές PP βαρέως τύπου και χρησιμοποιούνται για τη διάθεση αιχμηρών αποβλήτων από ιατρικές δραστηριότητες.

Τα εμπορευματοκιβώτια συμμορφώνονται με τα διατάγματα 24/11/2003 και DHOS / E4 / DGS / SDB7 / CT2 (11/01/2005), με τις προδιαγραφές των προτύπων BS 7320: 1990 και NF X 30-500.

Τα εμπορευματοκιβώτια αιχμηρών αντικειμένων, είναι εγκεκριμένα από την ΕΕ και πληρούν πλήρως τα κριτήρια ADR, RID και IMDG για την ασφαλή μεταφορά επικίνδυνων κλινικών αποβλήτων.

Διατίθενται στις ακόλουθες συσκευασίες:

| Χωρητικότητα δοχείου υποδοχής αιχμηρών αντικειμένων | Ελάχιστη Ποσότητα τεμαχίων στο δοχείο |
|---|---------------------------------------|
| 0,75 lt | 70 τεμάχια |
| 1,15 lt | 65 τεμάχια |
| 1,5 lt | 60 τεμάχια |
| 2,3 lt | 45 τεμάχια |
| 3,2 lt | 45 τεμάχια |
| 5,0 lt | 30 τεμάχια |



Εικόνα 1: Sharps disposal bins (SDB)

Καλάθια διευρυμένου μεταλλικού πλέγματος (Mertal Mesh Bins)

Το διευρυμένο μεταλλικό πλέγμα κατασκευάζεται σχίζοντας και τεντώνοντας μεταλλικά φύλλα για τη δημιουργία ανοιγμάτων σε σχήμα διαμαντιού. Αυτή η πρακτική και ευέλικτη σειρά προϊόντων χρησιμοποιείται για οθόνες, πάνελ ασφαλείας παραθύρων, προφυλακτήρες μηχανών και άλλα. Επίσης, αυτά τα αντικείμενα είναι δημοφιλή σε εφαρμογές ραφιών, πινακίδων και πλακιδίων οροφής. Το διευρυμένο μέταλλο διατίθεται σε τυπικό (διαμορφωμένο) μοτίβο διαμαντιού ή σε επίπεδη ποικιλία και τα υλικά περιλαμβάνουν αλουμίνιο, χάλυβα άνθρακα, γαλβανισμένο χάλυβα και ανοξείδωτο ατσάλι.

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

Είδος υλικού: Mild Steel

Διάμετρος οπής: 20 x 50 mm

Πάχος: 2 mm

Απόσταση κέντρων: 3 mm

UN πιστοποίηση: 13H3/Y

Πλάτος – Μήκος: 1000 x 2000 mm

Βάρος: 4800 kg/m²

Ανοικτή επιφάνεια: 70%



Εικόνα 1: Metal mesh bins

Ειδικός κάδος ΙΦΕΤ για ληγμένα φάρμακα

Πρόκειται για περιέκτη ειδικών προδιαγραφών για τη συλλογή και προσωρινή αποθήκευση των οικιακών φαρμακευτικώνσκευασμάτων και υπολειμμάτων φαρμάκων οικιακής χρήσεως. Βρίσκονται σε όλα τα φαρμακεία, και προμηθεύονται σε αυτά από το ΙΦΕΤ.

Πρόκειται για ένα σιδερένιο ορθογώνιο πράσινο κάδο, διαστάσεων (80 x 40 x 40) cm.

Έχει δύο υποδοχές για τα ληγμένα ή άχρηστα φάρμακα, μία στο επάνω μέρος που προορίζεται για τη συλλογή όλων των χαπιών, σιροπιών κλπ, εκτός των κυτταροστατικών και των ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων, για τα οποία υπάρχει μία δεύτερη ξεχωριστή υποδοχή χαμηλά στο πλαϊνό μέρος του κάδου.

Επίσης, διαθέτει ενημερωτικό έντυπο πάνω σε ένα σιδερένιο πλαίσιο 50 x 40 cm, το οποίο προεξέχει από τον κάδο.



Εικόνα 1: 'ΙΦΕΤ' special bins for expired medicines

Υποδοχέας ΑΦΗΣ για μπαταρίες οικιακού τύπου



Εικόνα 1: 'ΑΦΗΣ' stands for household batteries

4. Περιγραφή των εργασιών συλλογής-μεταφοράς Ε.Α.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα Τεχνικά Χαρακτηριστικά που θα πρέπει να πληροί η Κτιριακή Εγκατάσταση του Κέντρου Ταξινόμησης και Αποθήκευσης ΕΟΑ, σύμφωνα με το Κεφάλαιο 2, παρ. 2.2, 2.3, της υπ' αριθμ. Απόφασης 24944/1159 (ΦΕΚ 791/Β/30.06.2006), ήτοι:

- Τα προς αποθήκευση απόβλητα πρέπει να είναι τοποθετημένα σε κτιριακές εγκαταστάσεις τέτοιας κατασκευής, ώστε να τα προφυλάσσουν από βροχές, πλημμύρες, φωτιά κ.λπ.
- Η βάση του κτιρίου να είναι κεκλιμένη και να φέρει αγωγούς απορροής οι οποίοι να καταλήγουν σε φρεάτιο συλλογής επαρκούς χωρητικότητας και κατάλληλης στεγάνωσης. Κατά το σχεδιασμό να λαμβάνεται υπόψη η ευχέρεια πρόσβασης για έλεγχο και καθαρισμό των αγωγών.
- Το δάπεδο των χώρων αποθήκευσης να είναι βιομηχανικού τύπου, κατάλληλης στιλπνότητας και επαρκούς αντιδιαβρωτικής προστασίας.
- Σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται σωληνώσεις για τη μεταφορά των επικινδύνων αποβλήτων στους χώρους αποθήκευσης, αυτές πρέπει να είναι κατάλληλης ποιότητας, ανθεκτικές και συμβατές με το μεταφερόμενο απόβλητο και να τοποθετούνται υπέργεια, έτσι ώστε να διαπιστώνονται έγκαιρα πιθανά σημεία διαρροών και διαβρώσεων.

Παρακάτω αναφέρονται οι κυριότερες παράμετροι, που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στην κατασκευή και λειτουργία των κτιριακών εγκαταστάσεων αποθήκευσης επικινδύνων αποβλήτων (Ε.Α.):

- Θα πρέπει να υπάρχει συμβατότητα των αποθηκευμένων Ε.Α. ανάλογα με την κλάση και τη συσκευασία τους.
- Θα πρέπει να υπάρχει επαρκής αερισμός και φωτισμός του χώρου.
- Θα πρέπει να αποφεύγεται η γειτνίαση των αποθηκευμένων Ε.Α με δίκτυα υποδομών που ενδέχεται να επηρεαστούν.
- Το άνοιγμα των θυρών των κτιρίων αποθήκευσης να γίνεται μόνο προς τα έξω και με απλή ώθηση. Το πλάτος των θυρών δεν μπορεί να είναι μικρότερο των 0,80 m. Η κατασκευή των παραθύρων στις αποθήκες να είναι τέτοια, ώστε ανά δύο να είναι απέναντι, να ανοίγουν εύκολα προς τα έξω και σε περίπτωση ανάγκης να επιτρέπουν τη γρήγορη έξοδο όσων βρίσκονται μέσα σε αυτές.

Επίσης, για την αποθήκευση των Ε.Α πρέπει να λαμβάνεται κάθε μέτρο που συμβάλλει στην ασφάλεια των αποθηκευτικών χώρων. Τα μέτρα ασφαλείας που λαμβάνονται είναι ανάλογα της επικινδυνότητας των αποβλήτων και αντίστοιχα με αυτά που λαμβάνονται για την αποθήκευση επικινδύνων εμπορευμάτων. Ενδεικτικά αναφέρονται:

- Απομόνωση των εύφλεκτων υλικών και τοποθέτησή τους σε ασφαλές μέρος
- Σήμανση εξόδων κινδύνου, οδών διαφυγής και χώρου φύλαξης υλικού πυρόσβεσης
- Μέριμνα ώστε οι αποθηκευτικοί χώροι να διατηρούνται καθαροί
- Ύπαρξη εξωτερικών σκιάδων ή βαφή υαλοπινάκων των αποθηκών, σε περίπτωση που οι ηλιακές ακτίνες προκαλούν αλλοίωση των αποθηκευμένων αποβλήτων
- Απαγόρευση πρόσβασης στις αποθήκες ατόμων που δεν έχουν εργασία σε αυτές.
- Τοποθέτηση αλεξικέραυνων σε κατάλληλα σημεία, εφ' όσον δεν εξασφαλίζεται αντικεραυνική προστασία από παρακείμενα κτίρια
- Συστηματική συντήρηση των αγωγών, δικτύων και αποθηκών
- Επιμελημένη τοποθέτηση και καταγραφή των Ε.Α.
- Έλεγχος των αποθηκευτικών χώρων σε τακτά χρονικά διαστήματα

- Εάν από τα χαρακτηριστικά επικινδυνότητας των αποβλήτων εκτιμάται υψηλός κίνδυνος εκδήλωσης φωτιάς, επιβάλλεται η συνεχής επιτήρηση του χώρου των αποθηκών

Στην ευρύτερη περιοχή της εγκατάστασης αποθήκευσης, πρέπει να τηρούνται τουλάχιστον τα παρακάτω:

- Επαρκής ηλεκτροφωτισμός
- Αποψίλωση περιβάλλοντος χώρου
- Κατάλληλη περίφραξη

Η αποθήκευση των Ε.Α. στις παραπάνω κτιριακές εγκαταστάσεις γίνεται με τη χρήση των κατάλληλων μέσων και σημάνσεων. Επιπλέον σε περίπτωση αποθήκευσης μεγάλων ποσοτήτων Ε.Α., μπορούν να χρησιμοποιηθούν ανάλογες δεξαμενές, όπως περιγράφονται παρακάτω.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα Τεχνικά Χαρακτηριστικά των Δεξαμενών Αποθήκευσης ΕΟΑ, σύμφωνα με το Κεφάλαιο 2, παρ. 2.4, της υπ' αριθμ. Απόφασης 24944/1159 (ΦΕΚ 791/Β/30.06.2006):

Με τον όρο δεξαμενές νοούνται οι σταθερές κατασκευές όπου αποθηκεύονται Ε.Α. χύδην και οι οποίες διαθέτουν την απαιτούμενη μόνωση, αντοχή και συστήματα ελέγχου. Οι δεξαμενές αυτές κατασκευάζονται είτε από μπετόν και στεγανοποιούνται με πλαστική ή μεταλλική ή άλλη κατάλληλη επένδυση είτε είναι μεταλλικές κατασκευές με κατάλληλη επένδυση. Σε περίπτωση αποθήκευσης ιδιαίτερα επικίνδυνων υγρών αποβλήτων (PCBs, διαλύτες, κ.λπ.), απαιτείται να έχουν διπλά τοιχώματα.

Οι δεξαμενές εξοπλίζονται με μέσα ασφαλείας και ελέγχου. Ενδεικτικά αναφέρονται τα ακόλουθα:

- Δείκτης στάθμης/οπτικός έλεγχος
- Συστήματα εξαερισμού
- Αυτόματο σύστημα ασφάλειας έναντι υπερχείλισης και υπερπίεσης
- Αντικεραυνική προστασία, εφ' όσον δεν εξασφαλίζεται από παρακείμενα κτίρια
- Δείκτης πίεσης

Οι δεξαμενές περικλείονται από σύστημα συλλογής τυχόν διαρροών η χωρητικότητα του οποίου είναι ίση τουλάχιστον με το 30% της συνολικής χωρητικότητας της αντίστοιχης δεξαμενής ή δεξαμενών.

Επίσης, οι δεξαμενές ανοικτού τύπου εγκαθίστανται πάντα σε στεγασμένο χώρο.

Στις παραγράφους 2.5 και 2.6 του Κεφαλαίου 2, της υπ' αριθμ. Απόφασης 24944/1159 (ΦΕΚ 791/Β/30.06.2006), αναφέρονται όλα τα αναγκαία μέτρα και προφυλάξεις που θα πρέπει να λαμβάνονται για θέματα πυρασφάλειας και πυρόσβεσης (παρ. 2.5), καθώς επίσης και τα αναγκαία στοιχεία λειτουργίας εγκαταστάσεων και αποθήκευσης των Ε.Α. (παρ. 2.6). Ειδικότερα:

Στην παρ. 2.5 (Συστήματα ελέγχου και έγκαιρης ειδοποίησης τυχόν διαρροής ή ατυχήματος), προβλέπεται ότι:

- Κάθε κλειστός χώρος αποθήκευσης Ε.Α. διαθέτει κατάλληλα συστήματα ανίχνευσης και αναγγελίας διαρροών /διαφυγών και εκδήλωσης φωτιάς.
- Πρέπει να χρησιμοποιούνται ηλεκτρικά συστήματα συναγερμού, συνδεδεμένα κατάλληλα με αυτόματα συστήματα ανίχνευσης.
- Γενικά, τα σήματα συναγερμού είναι ηχητικά, αλλά μπορούν να συνοδεύονται μερικές φορές και από οπτικά σήματα. Πρέπει να δίνεται προσοχή στη δυνατότητα άμεσης αντίληψης ενός σήματος συναγερμού σε κάθε σημείο του χώρου δραστηριότητας. Τα ηχητικά σήματα μπορεί να είναι δύο βαθμίδων, ένα διακοπτόμενο προειδοποιητικό στην αρχή και ένα συνεχές για

εκκένωση των χώρων.

Στην παρ. 2.6 (Στοιχεία λειτουργίας εγκαταστάσεων αποθήκευσης Ε.Α.), προβλέπεται ότι:

1. Για την παραλαβή Ε.Α. στις εγκαταστάσεις:

- Ο αποδέκτης (υπεύθυνος της εγκατάστασης αποθήκευσης) ελέγχει τα συνοδευτικά έγγραφα του φορτίου των Ε.Α.
- Η παραλαβή πραγματοποιείται εφόσον η εγκατάσταση έχει την απαιτούμενη άδεια για την αποθήκευση των συγκεκριμένων αποβλήτων.
- Κατά την παραλαβή πρέπει να πραγματοποιούνται έλεγχοι των ποσοτήτων των εισερχομένων αποβλήτων (βάρος και όγκος) καθώς και της ταυτότητάς τους.
- Στην περίπτωση που κατά τον έλεγχο ταυτοποίησης διαπιστώνεται απόκλιση μεταξύ του προς παραλαβή αποβλήτου και των στοιχείων των συνοδευτικών εγγράφων, τότε τα απόβλητα δεν γίνονται αποδεκτά.

2. Για την τήρηση μητρώου εγκατάστασης αποθήκευσης - Ετήσια έκθεση:

Ο υπεύθυνος της εγκατάστασης αποθήκευσης οφείλει να τηρεί μητρώο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο 12 της απόφασης 24944/1159/2006 και να διαβιβάζει, υποχρεωτικά, προς την αρμόδια Υπηρεσία Περιβάλλοντος της οικείας Περιφέρειας, ετήσια έκθεση με τα συγκεντρωτικά πρωτογενή και επεξεργασμένα αποτελέσματα, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 13588/725 ΚΥΑ (άρθρο 11, παράγραφος 4).

Σε ότι αφορά τα Τεχνικά Χαρακτηριστικά που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά το Σχεδιασμό και την Κατασκευή των Σταθμών Μεταφόρτωσης Ε.Α., σύμφωνα με το Κεφάλαιο 3 της υπ' αριθμ. Απόφασης 24944/1159 (ΦΕΚ 791/Β/30.06.2006), έχουμε:

Ως ΣΜΕΑ (Σταθμοί Μεταφόρτωσης Ε.Α.) θεωρούνται οι κινητές ή σταθερές εγκαταστάσεις στις οποίες πραγματοποιείται συγκέντρωση των Ε.Α., πριν οδηγηθούν για περαιτέρω διαχείριση.

Όσον αφορά στις σταθερές εγκαταστάσεις ισχύουν τα παρακάτω:

- Οι ΣΜΕΑ σχεδιάζονται και κατασκευάζονται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην επηρεάζεται το πρόγραμμα που θα ακολουθηθεί για την μετέπειτα διαχείριση των Ε.Α.
- Η αποδοχή των Ε.Α. σε ΣΜΕΑ επιτρέπεται μόνο εφόσον υπάρχουν αποδεικτικά στοιχεία για τη μετέπειτα διαχείρισή τους.
- Για τις κτιριακές εγκαταστάσεις των σταθμών μεταφόρτωσης ισχύουν τα αναφερόμενα για τις κτιριακές εγκαταστάσεις αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων. Στους ΣΜΕΑ, στους οποίους συγκεντρώνονται Ε.Α., αυτά παραλαμβάνονται συσκευασμένα, σύμφωνα με τις Τ.Π. που αφορούν στην συσκευασία των Ε.Α και φέρουν την κατάλληλη σήμανση.

Το άνοιγμα των συσκευασιών επιτρέπεται μόνο για δειγματοληψία και προκειμένου να αναμιχθούν συμβατά Ε.Α. πριν τη μεταφορά τους προς περαιτέρω διαχείριση, σύμφωνα με τους όρους, περιορισμούς και προϋποθέσεις που προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις και τα αναφερόμενα σε άλλες παραγράφους των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η συγκέντρωση των Ε.Α. στους χώρους του ΣΜΕΑ, πραγματοποιείται ανάλογα με τα προβλεπόμενα για την περαιτέρω διαχείρισή τους.

Για την λειτουργία των εγκαταστάσεων μεταφόρτωσης Ε.Α. και ειδικότερα:

- για την παραλαβή Ε.Α. στις εγκαταστάσεις μεταφόρτωσης
- για την τήρηση μητρώου εγκατάστασης καθώς και την κατάρτιση και υποβολή ετήσιας

έκθεσης από τον υπεύθυνο του ΣΜΕΑ

- για την ανάμιξη Ε.Α.
- για την υπέρβαση οριακών τιμών – αστοχίες – έκτακτα περιστατικά
- για τον κανονισμό λειτουργίας της εγκατάστασης, ισχύουν τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.6 της υπ' αριθμ. Απόφασης 24944/1159 (ΦΕΚ 791/Β/30.06.2006).

5. Συνοπτική περιγραφή του Κέντρου Ταξινόμησης και Αποθήκευσης ΕΟΑ

Οι βασικές λειτουργίες ενός Κέντρου Ταξινόμησης και Αποθήκευσης ΕΟΑ είναι:

Υποδοχή: Προβλέπεται χώρος ο οποίος χρησιμοποιείται για τον έλεγχο, την υποδοχή και την καταγραφή επικίνδυνων υλικών που εισέρχονται στο Κέντρο σε μαζική μορφή, συσκευασμένα. Τα οχήματα παράδοσης κυμαίνονται από μικρά οχήματα γενικής χρήσης έως φορτηγά οχήματα 18 τροχών και ρυμουλκούμενα οχήματα.

Διαχωρισμός-Ταξινόμηση: Αποτελεί μια μικρή περιοχή διαχωρισμού (πλατεία), δίπλα στο χώρο υποδοχής, στην οποία γίνεται ο κυρίως διαχωρισμός και η ταξινόμηση-καθορισμός των αποβλήτων μετά την καταγραφή τους.

Αποθήκευση: Τα επικίνδυνα υλικά που εισέρχονται στο Κέντρο εντός των περιεκτών συσκευασίας τους, αφού έχουν διαχωρισθεί, θα αποθηκευτούν σε ανεξάρτητο χώρο-διαμέρισμα ανάλογα με την ταξινόμησή τους, εν αναμονή της επανασυσκευασίας, της ενδεχόμενης διάσπασης και της διανομής τους σε αδειοδοτημένο φορέα επεξεργασίας τους. Ο συνολικός χώρος πρέπει να είναι οργανωμένος σε λογικές λειτουργικές περιοχές, δίνοντας τη δυνατότητα συμβατής χωριστής αποθήκευσης για εύφλεκτα, αντιδρώντα, διαβρωτικά και τοξικά υλικά, σύμφωνα με τα πρότυπα αποθήκευσης του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (OSHA).

Για την εξυπηρέτηση των ανωτέρω λειτουργιών, προβλέπονται οι αντίστοιχοι χώροι εντός του Κέντρου Ταξινόμησης και Αποθήκευσης ΕΟΑ, καθώς επίσης και λοιποί βοηθητικοί χώροι, ήτοι:

Χώρος Υποδοχής: Είναι μια ασφαλτοστρωμένη πλατεία στην είσοδο του κτιρίου Ταξινόμησης και Αποθήκευσης, στην οποία τα οχήματα μεταφοράς αποθέτουν τις εισερχόμενες ποσότητες ΕΟΑ που βρίσκονται κατάλληλα συσκευασμένες, και συνήθως εδράζονται επί παλετών.

Χώρος Διαχωρισμού – Ταξινόμησης: Ο χώρος αυτός αποτελεί τον κεντρικό διάδρομο στο εσωτερικό του Κτιρίου Ταξινόμησης και Αποθήκευσης, στον οποίο εισέρχονται τα συσκευασμένα ΕΟΑ από το χώρο υποδοχής εξωτερικά του κτιρίου. Ο χώρος αυτός προβλέπεται να καταλαμβάνει τη μεγαλύτερη αυτόνομη έκταση συγκριτικά με τους υπόλοιπους χώρους του κτιρίου και χρησιμοποιείται για την ταξινόμηση-καθορισμό των αποβλήτων μετά την καταγραφή τους.

Πρέπει να έχει εμβαδό κατάλληλο ώστε να επιτρέπεται η ομαλή κυκλοφορία και οι επαρκείς ελιγμοί περονοφόρου οχήματος, το οποίο θα μεταφέρει τα ταξινομημένα επικίνδυνα απόβλητα στους αντίστοιχους χώρους-αυτόνομα διαμερίσματα αποθήκευσής τους εντός του κτιρίου.

Επίσης, θα πρέπει να διαθέτει βιομηχανικό δάπεδο, τάφρους υποδοχής πιθανών διαρροών, εξοπλισμό ασφαλείας (ντούς πλύσης ματιών και ντούς κατακρήμνησης, υλικά καθαρισμού διαρροών) και τον απαραίτητο εξοπλισμό επικοινωνίας (τηλέφωνο, σύστημα ενδοεπικοινωνίας).

Χώροι Αποθήκευσης Ταξινομημένων Επικινδύνων Υλικών: Το κτίριο θα περιλαμβάνει χώρους-διαμερίσματα αποθήκευσης των επικινδύνων αποβλήτων, ανάλογα με την ταξινόμησή τους. Οι χώροι αυτοί, προορίζονται για την προσωρινή αποθήκευση των ταξινομημένων ΕΟΑ, μέχρι την παράδοσή τους σε αδειοδοτημένο φορέα για περαιτέρω επεξεργασία τους.

Θα βρίσκονται σε σειρά στις πλευρές του κτιρίου Ταξινόμησης και Αποθήκευσης, και ο κάθε χώρος θα πρέπει να φέρει αγωγούς απορροής οι οποίοι να καταλήγουν σε κεντρικό φρεάτιο συλλογής διαρροών επαρκούς χωρητικότητας και κατάλληλης στεγάνωσης (ο κάθε χώρος θα έχει σχετική κλίση προς τον κεντρικό συλλεκτήριο αγωγό απορροής), εξοπλισμό ασφαλείας (ντούς πλύσης ματιών και ντούς κατακρήμνησης, υλικά καθαρισμού διαρροών) και την απαραίτητη έκταση για την υποδοχή του συνόλου των περιεκτών που αναμένεται να φιλοξενήσει, τηρουμένων των προδιαγραφών ασφαλείας.

Εσωτερικά κάθε χώρου και ανάλογα με το υλικό που αναμένεται να φιλοξενήσει αυτός, θα υπάρχουν ράφια αποθήκευσης των περιεκτών (παλετόραφα), διαγράμμιση για την οριοθέτηση της τοποθέτησης των περιεκτών με τους αντίστοιχους υποδοχείς συλλογής διαρροών (προκειμένου για βαρέλια αποθήκευσης υγρών), και ο απαραίτητος εξοπλισμός πυροπροστασίας.

Χώροι Αποθήκευσης ΕΑΑΜ-ΑΥΜ: Αποτελεί το χώρο φιλοξενίας ψυκτικών θαλάμων, στον οποίο γίνεται η προσωρινή αποθήκευση των εισερχομένων ΕΑΑΜ-ΑΥΜ.

Ο κάθε Ψυκτικός Θάλαμος συντήρησης (Cold Room), θα πρέπει να είναι συμπαγής και να κλείνει αεροστεγώς για την ελαχιστοποίηση ηλεκτρικής ενέργειας, να φέρει πιστοποίηση κατά CE 89/106 EN13241-1 (EN 89/106/EK) και τα πάνελ που τον περιβάλλουν θα πρέπει να σφραγίζουν απολύτως στις συνδέσεις με ειδικές φλάντζες στεγανοποίησης από νεοπρένιο, περιμετρικά στην οροφή και στο δάπεδο, ώστε να επιτυγχάνεται η διασφάλιση της ψυκτικής ενέργειας στο εσωτερικό του.

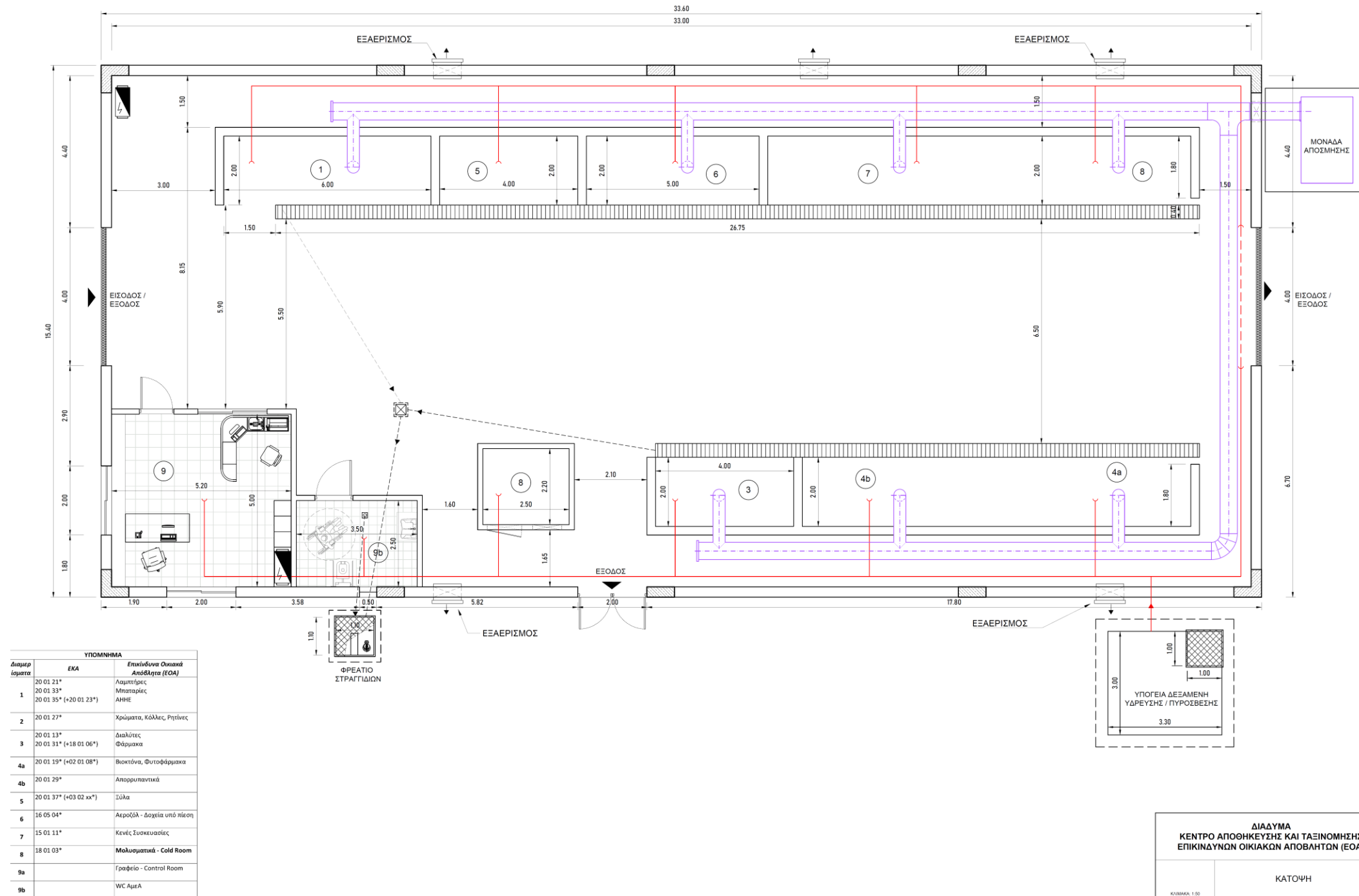
Ο χώρος αποθήκευσης (ψυκτικός θάλαμος) θα πρέπει επίσης να πληροί τα χαρακτηριστικά των παραγράφων 3.1.1 και 3.1.2 του Παραρτήματος Ι του άρθρου 21 της ΚΥΑ 146163/2012 (ΦΕΚ 1537/Β/8-5-2012) «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων» και επιπλέον:

- να διαθέτει εφεδρικό εξοπλισμό ψύξης, ο οποίος να τίθεται σε λειτουργία αυτόματα
- το ψυκτικό υγρό να είναι φιλικό προς το περιβάλλον, σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 2037/00/EK για τις ουσίες που βλάπτουν τη στοιβάδα του όζοντος.
- να διαθέτει βιομηχανικό δάπεδο με εποξική ρητίνη και να διαθέτει αποχετεύσεις ελεγχόμενης απορροής
- να διαθέτει καταγραφικό θερμοκρασίας και προειδοποιητική ένδειξη (alarm) βλάβης

Γραφείο Διοίκησης/Control Room: Αυτός είναι ο χώρος για τους βασικούς χειριστές του Κέντρου: υπεύθυνου λειτουργίας, διαχειριστή ταξινόμησης, διαχειριστή ελέγχου επάρκειας χώρων αποθήκευσης – αποθεμάτων περιεκτών, τεχνικού ασφαλείας και ελεγκτών απορριμμάτων. Οι λειτουργίες του περιλαμβάνουν την τήρηση αρχείων και τον εξοπλισμό για να υποστηριχθούν όλες τις λειτουργικές και διοικητικές ανάγκες του Κέντρου.

Θα περιλαμβάνει δηλαδή τον απαραίτητο εξοπλισμό γραφείου (έπιπλα και Η/Υ), τις απαραίτητες παροχές ηλεκτρικού ρεύματος και τηλεπικοινωνιών και το control room για την υποστήριξη και λειτουργία του Κέντρου Αποθήκευσης και Ταξινόμησης ΕΟΑ.

Βοηθητικοί Χώροι: Για την περαιτέρω εξυπηρέτηση των ως άνω λειτουργιών, τοποθετούνται και βοηθητικοί χώροι, όπως χώρος υγιεινής με προδιαγραφές για την εξυπηρέτηση ΑΜΕΑ, και χώρος αλλαγής ρουχισμού προσωπικού και επισκεπτών.



Διάγραμμα ροής της προτεινόμενης μονάδας Ταξινόμησης και Αποθήκευσης ΕΟΑ

