

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

.....

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ.....

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

ΔΗΜΟΣ

ΕΔΡΑ:

ΤΗΛ:

FAX:

ΕΡΓΟ: ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

.....(ΜΗΝΑΣ).....(ΕΤΟΣ)

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
1.1. Ονομασία έργου	5
1.2. Είδος – Μέγεθος Έργου	5
1.3. Θέση	6
1.4. Αρμόδιος Φορέας Έργου	6
1.5. Φορέας Σύνταξης Μελέτης	7
1.6. Αντικείμενο και Μεθοδολογία Μελέτης	7
1.7. Νομοθεσία	8
1.8. Κατάταξη έργου	10
2. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ	11
3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	13
3.1. Περιγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης	13
3.2. Εργασίες Διαχείρισης (Κωδικοί D, R)	13
3.2.1. Κατηγορίες Αποβλήτων (Κωδικοί ΕΚΑ)	14
3.2.2. Ποιοτική Σύσταση Αποβλήτων	15
3.2.3. Ποσότητες Αποβλήτων	16
4. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	17
4.1. Διοικητική Υπαγωγή - Έκταση - Όρια	17
4.2. Χρήσεις Γης	17
4.3. Πρόσβαση	17
5. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	18
5.1. Φάση Κατασκευής	18
5.1.1. Μέθοδος Κατασκευής- Τεχνικά Χαρακτηριστικά	18
5.2. Φάση Λειτουργίας	23
5.2.1. Δυναμικότητα Μονάδας – Βαθμός Απασχόλησης	23
5.2.2. Παραγωγική διαδικασία	24
5.2.3. Τεχνική Περιγραφή Μηχανολογικού Εξοπλισμού	25
5.2.4. Χρήση Φυσικών Πόρων	37
5.2.5. Κυκλοφορικός Φόρτος	38
5.3. Κατάλοιπα και εκπομπές	38
5.3.1. Φάση Κατασκευής	38
5.3.2. Φάση Λειτουργίας	39

6. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ	41
6.1. Περιγραφή Εναλλακτικών Λύσεων	41
6.2. Εξέταση Μηδενικής Λύσης	41
6.3. Λόγοι Επιλογής θέσης	42
7. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	43
7.1. Φυσικό Περιβάλλον	43
7.1.1. Μορφολογία – Κλίσεις εδάφους	43
7.1.2. Υδρολογία	43
7.1.3. Γεωλογία	43
7.1.4. Κλίμα	43
7.1.5. Σεισμικότητα	43
7.1.6. Χλωρίδα – Πανίδα	43
7.1.7. Ειδικά Προστατευόμενες Ζώνες	43
7.2. Ανθρωπογενές Περιβάλλον	43
7.2.1. Πληθυσμιακά Στοιχεία	43
7.2.2. Χωροταξικός Σχεδιασμός Χρήσεις Γης	43
7.2.3. Απασχόληση	44
7.2.4. Ιστορικό και Πολιτιστικό Περιβάλλον	44
7.2.5. Υποδομές	44
7.3. Υφιστάμενη Κατάσταση Ρύπανσης	44
8. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	45
8.1. Επιπτώσεις στο έδαφος	45
8.2. Επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα	46
8.3. Επιπτώσεις στα Επιφανειακά και Υπόγεια Ύδατα	46
8.4. Επιπτώσεις στη Χλωρίδα και Πανίδα	47
8.5. Επιπτώσεις στις Χρήσεις Γης, στους Φυσικούς Πόρους και την Ενέργεια .	48
8.6. Επιπτώσεις στο Ανθρωπογενές Περιβάλλον	48
8.6.1. Επιπτώσεις στο Αισθητικό – Πολιτιστικό Περιβάλλον	49
9. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	50
9.1. Μέτρα Πρόληψης	50
9.1.1. Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων	50
9.1.2. Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων	50
9.1.3. Διαχείριση Αέριων Ρύπων	51

9.1.4.	Ενεργειακή Διαχείριση.....	52
9.1.5.	Άλλα Διαχειριστικά Μέτρα	52
9.2.	Διορθωτικές Ενέργειες.....	53
9.3.	Μη αντιστρεπτές, Μόνιμες Επιπτώσεις	54
9.4.	Συστήματα Απορρύπανσης.....	54
10.	ΣΧΕΔΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	55
10.1.	Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτης Ανάγκης	55
11.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ.....	58
11.1.	Παράμετροι παρακολούθησης.....	58
11.1.1.	Έλεγχος και Παρακολούθηση Μηχανολογικού εξοπλισμού	58
11.1.2.	Έλεγχος και Παρακολούθηση Είδους και Ποιότητας Εισερχόμενων Αποβλήτων.....	59
11.1.3.	Περιβαλλοντική Παρακολούθηση	60
11.2.	Παρακολούθηση μετά τον Τερματισμό του Έργου.....	61
12.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	62
13.	Παραρτηματα.....	63
13.1.	Φύλλο Ελέγχου Πληρότητας κατά την υποβολή (Συμπληρώνεται από τον υποβάλλοντα).....	64
13.2.	Παράρτημα Φωτογραφικής Τεκμηρίωσης	68
13.3.	Παράρτημα Εγγράφων.....	68
13.4.	Παράρτημα Σχεδίων.....	68

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΡΓΟΥ

Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (Σ.Μ.Α.)

1.2. ΕΙΔΟΣ – ΜΕΓΕΘΟΣ ΈΡΓΟΥ

Το εξεταζόμενο έργο αφορά το σύνολο των εργασιών που απαιτούνται για την κατασκευή και λειτουργία του Σταθμού Μεταφόρτωσης των μη επικινδύνων Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) του/των Δήμου/ων Τα συμπιεσμένα απορρίμματα θα μεταφέρονται και θα διατίθενται στον πλησιέστερο εν λειτουργία ΧΥΤΑ

Οι κατηγορίες των μη επικινδύνων Αστικών Στερεών Αποβλήτων, που δύναται να υπόκεινται σε διαδικασίες μεταφόρτωσης ή/και προσωρινής αποθήκευσης στο χώρο, είναι τα Σύμμεικτα ΑΣΑ και τα προσομοιούμενα οικιακού τύπου απορρίμματα με αυτά από άλλες πηγές/παραγωγούς, όπως εμπορικές επιχειρήσεις, βιομηχανίες, βιοτεχνίες, εφόσον καλύπτεται από τη δυναμικότητα εγκατάστασης του ΣΜΑ και έχει διασφαλιστεί η διάθεσή τους σε ΧΥΤΑ σύμφωνα με τα κριτήρια αποδοχής της απόφασης 2003/33 /ΕΚ ή η περαιτέρω διαχείριση τους σε Μονάδα Επεξεργασίας.

Επίσης, στο ΣΜΑ δύναται να εκτελούνται εργασίες μεταφόρτωσης ή/και προσωρινής αποθήκευσης ανακυκλώσιμων υλικών & συσκευασιών, ογκωδών αποβλήτων, πράσινων αποβλήτων/κήπου. Οι κωδικοί κατά ΕΚΑ των αποβλήτων παρουσιάζονται στον πίνακα 3.1.

Τα Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) του κεφ. 17 του ΕΚΑ, δεν δύναται να διακινούνται μέσω του ΣΜΑ.

Ο Εξυπηρετούμενος πληθυσμός σύμφωνα με την απογραφή της ΕΣΥΕ το 2011 είναι κάτοικοι.

Ο ποσότητες των Σύμμεικτων ΑΣΑ που θα οδηγούνται στο ΣΜΑ παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 1.1.: Ποσότητες Σύμμεικτων ΑΣΑ που θα οδηγούνται στο ΣΜΑ

Δήμος	Ποσότητες Σύμμεικτων ΑΣΑ (tn/έτος) (ΕΚΑ 200301)		
	Ζυγίσσεις (αν ο Δήμος ή ο ΦοΔΣΑ έχουν πραγματικά δεδομένα)	Πρόβλεψη ΠΕΣΔΑ για το έτος βάσης	Πρόβλεψη ΠΕΣΔΑ για την 20ετία
.....			
.....			
.....			
ΣΥΝΟΛΟ			

Οι εξυπηρετούμενοι Ισοδύναμοι Κάτοικοι (Ι.Κ.) από το ΣΜΑ, θεωρώντας ότι η κατά κεφαλήν παραγωγή ΑΣΑ σε ετήσια βάση είναι 415 kg, υπολογίζονται σε ... Ι.Κ.
(... tn/έτος πρόβλεψη ΠΕΣΔΑ 20ετίας / 414 kg/κατ./έτος)

Η μέση ημερήσια διακινούμενη ποσότητα ΑΣΑ από το ΣΜΑ είναι ίση με tn/ημέρα (... tn/έτος πρόβλεψη ΠΕΣΔΑ 20ετίας / 52 εβδομάδες / ...ημέρες αποκομιδής/εβδομάδα, ανάλογα με το αν πραγματοποιείται 5νθήμερη ή 6ήμερη ή 7ήμερη αποκομιδή).

Η μέγιστη ημερήσια ποσότητα (για την ημέρα αιχμής, π.χ. Δευτέρα αν δεν γίνεται αποκομιδή την Κυριακή) είναι ίση με tn/ημέρα. Θεωρούμε με ασφάλεια (αν δεν υπάρχουν πραγματικά δεδομένα) ότι για τον υπολογισμό της μέγιστης ημερήσιας ποσότητας, προσαυξάνουμε κατά 25% τη μέση ημερήσια ποσότητα σε 6ήμερη αποκομιδή και 35% σε περίπτωση 5νθήμερης αποκομιδής.

1.3. ΘΕΣΗ

Ο ΣΜΑ θα κατασκευαστεί σε γήπεδο ιδιοκτησίας του Δήμου Το γήπεδο είναι στην εκτός σχεδίου περιοχή του οικισμού, στη θέση «.....» και έχει έκταση Τ.μ.

Οι αποστάσεις του εν λόγω αγροτεμαχίου από τους πλησιέστερους οικισμούς είναι: ...μ. από τον οικισμό και ... μ. από τον οικισμό

1.4. ΑΡΜΟΔΙΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΈΡΓΟΥ

Δήμος ... ή ο ΦοΔΣΑ ...

1.5. ΦΟΡΕΑΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Όνομα Φορέα:

Στοιχεία Επικοινωνίας:

Υπεύθυνος:

1.6. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η παρούσα αποτελεί τη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την κατασκευή και λειτουργία του ΣΜΑ και συντάσσεται με σκοπό η αρμόδια περιβαλλοντική αρχή, Δ/ση Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού Αποκεντρωμένης Διοίκησης (Τμήμα Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού) ή Περιφέρειας (Τμήμα Περιβάλλοντος & Υδροοικονομίας Π.Ε.) να αξιολογήσει το έργο, να διαβιβάσει τη μελέτη στις αρμόδιες υπηρεσίες και φορείς για να εκφράσουν την άποψη τους και να προβεί στην έκδοση Απόφασης Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ).

Στην παρούσα μελέτη περιλαμβάνονται επιπλέον όλα τα στοιχεία για τη διαχείριση των υγρών αποβλήτων, καθώς και οι απαραίτητες πληροφορίες για την οργάνωση και λειτουργία της εγκατάστασης, έτσι ώστε οι καταργούμενες άδειες:

α. η άδεια διάθεσης λυμάτων που προβλεπόταν στο άρθρο 14 της Υ.Δ. Ε1β. 221/65 (όπως αυτό έχει τροποποιηθεί με το άρθρο 3 της ΚΥΑ Γ1/17831/71) και

β. η άδεια διαχείρισης (μεταφόρτωσης ή/και προσωρινής αποθήκευσης) στερεών αποβλήτων του άρθρου 8 της ΚΥΑ 50910/2727/2003,

να ενσωματωθούν στην ΑΕΠΟ του έργου, σύμφωνα με το άρθρο 12 του ν.4014/11, όπως ισχύει με την τροποποίησή του με το αρ. 55 του Ν. 4042/12.

Για την επίτευξη των βασικών στόχων της ΜΠΕ μελετήθηκαν τα εξής:

- 1) Επιτρεπόμενες χρήσεις γης στην περιοχή του έργου.
- 2) Ο σχεδιασμός και τα τεχνικά χαρακτηριστικά του συνόλου του έργου κατά τα στάδια της κατασκευής και της λειτουργίας.
- 3) Εναλλακτικές λύσεις, ιδίως ως προς τη θέση, το μέγεθος ή/και την τεχνολογία αυτού, συμπεριλαμβανομένης της μηδενικής λύσης,

- 4) Στοιχεία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος που ενδέχεται να θιγούν σημαντικά από το προτεινόμενο έργο.
- 5) Οι πιθανές σημαντικές επιπτώσεις που το προτεινόμενο έργο ενδέχεται να προκαλέσει στο περιβάλλον.
- 6) Τα μέτρα που προβλέπονται για να αποφευχθούν, μειωθούν, αποκατασταθούν και αντισταθμιστούν οι σημαντικές δυσμενείς επιπτώσεις του έργου στο περιβάλλον.
- 7) Το Σχέδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης που μπορεί να εφαρμοστεί για τη διασφάλιση της αποτελεσματικής προστασίας του περιβάλλοντος.

1.7. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Για την εκπόνηση της Μελέτης λήφθηκαν υπόψη οι ισχύουσες διατάξεις:

- Ο Ν. 1650/86 (ΦΕΚ 160/Α/1986) «για την προστασία του περιβάλλοντος», όπως τροποποιήθηκε με τον Ν.3010/2002 (ΦΕΚ 91/Α/2002) «Εναρμόνιση του Ν.1650/1986 με τις Οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ κ.ά.», όπως ισχύει σήμερα.
- Ο Ν. 4014/11 (ΦΕΚ 209/Α/21-9-2011) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος».
- Ο Ν. 4042/12 (ΦΕΚ 24/Α/13-2-2012) «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής».
- Ο Ν. 3982/11 (ΦΕΚ 143/Α/17-6-2011) «Απλοποίηση της αδειοδότησης τεχνικών επαγγελματικών και μεταποιητικών δραστηριοτήτων και επιχειρηματικών πάρκων και άλλες διατάξεις».
- Το Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθ. 117/04 (ΦΕΚ 82/Α/5-3-2004) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των Οδηγιών 2002/95 "σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού" και 2002/96 "σχετικά με τα απόβλητα

ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού" του Συμβουλίου της 27ης Ιανουαρίου 2003"», όπως ισχύει σήμερα.

- Την ΚΥΑ 69269/5387/90 (ΦΕΚ 678B/25-10-1997) «Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, ..., σύμφωνα με το Ν. 1650/1986».
- Η ΚΥΑ 114218/97 (ΦΕΚ 1016/B/31-10-97) που αναφέρεται στην «Κατάρτιση πλαισίου προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων».
- Η ΚΥΑ 13727/724/03 (ΦΕΚ 1087/B/5-8-2003): «Αντιστοίχιση των κατηγοριών των βιομηχανικών και βιοτεχνικών δραστηριοτήτων με τους βαθμούς όχλησης που αναφέρονται στα πολεοδομικά διατάγματα».
- Η ΚΥΑ 50910/2727/03 (ΦΕΚ 1909/B/22-12-2003) που αναφέρεται στα «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων κλπ».
- Η Υ.Α. 1958/12 (ΦΕΚ 21/B/13-1-2012) «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παρ. 4 του Ν. 4014/21.09.2011 (Φ.Ε.Κ. Α'209/2011)» .
- Η Εγκύκλιος 129043/4345/8-7-2011 ΥΠΕΚΑ «Εφαρμογή Νομοθεσίας για την διαχείριση μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων».
- Η Εγκύκλιος 16/10-11-2011 ΥΠΕΚΑ «Διευκρινίσεις σχετικά με την κατάργηση αδειών διαχείρισης αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 12 του ν.4014/11».
- Η Εγκύκλιος 205988/14-12-2011 ΥΠΕΚΑ «Διευκρινίσεις επί των θεμάτων που τίγονται στο το άρθρο 12 του ν.4014/11, σχετικά με την άδεια διάθεσης λυμάτων ή βιομηχανικών αποβλήτων».
- **Απόφαση 2003/33/ΕΚ** του Συμβουλίου (ΕΕ L 11/ 16-1-2003), για τον καθορισμό κριτηρίων και διαδικασιών αποδοχής των αποβλήτων στους χώρους Υγειονομικής Ταφής σύμφωνα με το άρθρο 16 και το παράρτημα II της οδηγίας 1999/31/ΕΚ

1.8. ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΡΓΟΥ

Σύμφωνα με τα παραπάνω ο ΣΜΑ θα περιλαμβάνει δραστηριότητες οι οποίες ανήκουν στην 4^η ομάδα – Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών του Παραρτήματος IV της ΥΑ 1958/12 (ΦΕΚ 21 Β/13-1-12) και αναλυτικότερα:

Ομάδα 4 ^η – Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών					
α/α	Είδος έργου ή δραστηριότητας	Υποκατηγορία Α1	Υποκατηγορία Α2	Κατηγορία Β	Παρατηρήσεις
1	Εγκαταστάσεις αποθήκευσης και μεταφόρτωσης (ΣΜΑ) στερεών μη επικινδύνων αποβλήτων (εργασίες R12, R13, D13, D15), πλην των αναφερόμενων στους α/α 8, 9.		$Q \geq 50 \text{ t/ημ}$	α) $2 \text{ t/ημ} < Q < 50 \text{ t/ημ}$ β) Οι χώροι υποδοχής κινητών μονάδων μεταφόρτωσης στερεών αποβλήτων	Q: ημερήσια ποσότητα εισερχομένων αποβλήτων

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η μέγιστη δυναμικότητα του συγκεκριμένου ΣΜΑ είναι ... t/ημέρα (βλ. παρ. 1.2) και από τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι ο εντάσσεται στην Κατηγορία Α2 ή Β.

2. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εντός του οικοπέδου θα κατασκευαστούν όλες οι απαραίτητες υποδομές για την λειτουργία του Σταθμού Μεταφόρτωσης - μη επικίνδυνων αστικών - Απορριμμάτων (ΣΜΑ). Ειδικότερα αυτές είναι:

- Περίφραξη
- Πύλη εισόδου - εξόδου
- Κτίριο φυλακίου εισόδου - ζυγιστήριο
- Γεφυροπλάστιγγα
- Υποδομές Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (Ανισόπεδη ράμπα, Χοάνες φόρτωσης κλπ)
- Ασφαλτοστρώσεις
- Δενδροφυτεύσεις
- Έργα ΗΜ
- Έργα αποχέτευσης & ομβρίων

Τα έργα μεταφόρτωσης περιλαμβάνουν την ράμπα εκφόρτωσης, με την κατασκευή του τεχνικού έργου για την δημιουργία δύο ανισόπεδων επιπέδων υψομετρικής διαφοράς 5,50 m, στην οποία θα κινούνται τα απορριμματοφόρα οχήματα για να προσεγγίσουν τις χοάνες φόρτωσης, ενώ το κάτω επίπεδο θα χρησιμοποιείται για την κίνηση και στάθμευση των συρμών μεταφόρτωσης.

Η απρόσκοπτη λειτουργία της μονάδας έχει ως εξής:

Τα απορριμματοφόρα κατά την είσοδό τους στο χώρο θα ζυγίζονται, θα ελέγχονται και στη συνέχεια θα αδειάζουν το περιεχόμενό τους, μέσω των χοανών φόρτωσης, εντός είτε των ημιρυμουλκούμενων οχημάτων μεταφόρτωσης, είτε απορριμματοκιβωτίων κατάλληλης χωρητικότητας με ενσωματωμένο σύστημα συμπίεσης ή χωρίς σύστημα συμπίεσης.

Στο συγκεκριμένο ΣΜΑ η «συσκευασία» των απορριμμάτων θα γίνεται χωρίς τη μεσολάβηση πάγιων εγκαταστάσεων συμπίεσης, αλλά με την απ' ευθείας εκφόρτωση και συμπίεσή τους στο όχημα ή στο απορριμματοκιβώτιο μεταφόρτωσης. Οι συρμοί μεταφόρτωσης θα τοποθετούνται σε σημείο τέτοιο ώστε η θύρα φόρτωσης, η οποία βρίσκεται στην οροφή της υπερκατασκευής, να βρίσκεται ακριβώς κάτω από την χοάνη.

Οι υδρευτικές ανάγκες της εγκατάστασης θα καλύπτονται από το δίκτυο ύδρευσης του Δήμου(ή από.....).

Για την αποχέτευση των νερών που προκύπτουν από το πλύσιμο του χώρου εκφόρτωσης καθώς και τα λύματα του προσωπικού θα κατασκευαστούν αγωγοί και φρεάτια συγκέντρωσης των λυμάτων, τα οποία θα οδηγούνται στη στεγανή δεξαμενή/βόθρος. Τα υγρά απόβλητα που θα συγκεντρώνονται στον στεγανό βόθρο θα μεταφέρονται με βυτιοφόρο όχημα είτε στην Εγκατάσταση Επεξεργασίας Στραγγισμάτων του ΧΥΤΑ, είτε στην πλησιέστερη Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων, καθώς πρόκειται για αστικού τύπου λύματα χωρίς σημαντική ρυπαντική επιβάρυνση.

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

3.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Μέχρι σήμερα το σύνολο των σύμμεικτων ΑΣΑ των Δήμων διατίθενται στον (περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης).

..... (Περιγραφή προβλημάτων σημερινού μοντέλου διαχείρισης, π.χ. διάθεση σε ΧΑΔΑ που πρέπει να κλείσει και να αποκατασταθεί ή βελτίωση συστήματος μεταφοράς των ΑΣΑ στον πλησιέστερο ΧΥΤΑ για εξοικονόμηση δαπανών)

Για τους παραπάνω λόγους κρίνεται αναγκαία η κατασκευή και λειτουργία του εν λόγω ΣΜΑ.

Ο συγκεκριμένος ΣΜΑ (δεν) αποτελεί έργου του ΠΕΣΔΑ

3.2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΚΩΔΙΚΟΙ D, R)

Οι δραστηριότητες οι οποίες θα λαμβάνουν χώρα στον ΣΜΑ κωδικοποιούνται σύμφωνα με τον Ν. 4042/12 (ΦΕΚ 24/Α/13-2-2012) «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής» και την ΚΥΑ 50910-2727/03 (ΦΕΚ 1909 Β'/22-12-03) «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης» και την ΚΥΑ 13588/725-06(ΦΕΚ Β 383/28-3-2006) «Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων» και περιλαμβάνουν τον κωδικό **D15 “Αποθήκευση εν αναμονή υποβολής σε μια από τις εργασίες D1 ως D14 (εκτός από προσωρινή αποθήκευση¹, εν αναμονή συλλογής, στον τόπο παραγωγής των αποβλήτων)”** όπως αναφέρεται στην ενότητα Β του παραρτήματος Ι του ν.4042/11 (ΦΕΚ24/Α/13-2-2012).

Ουσιαστικά η μονάδα θα εφαρμόζει προσωρινή αποθήκευση και μεταφόρτωση σύμμεικτων αστικών στερεών (και προσομοιούμενων σε αυτά) μη επικινδύνων αποβλήτων.

¹ Ως προσωρινή αποθήκευση νοείται η προκαταρκτική αποθήκευση σύμφωνα με το άρθρο 3, σημείο 10. του ν.4042/11

Σε περίπτωση που μέσω του ΣΜΑ διακινούνται και Ανακυκλώσιμα ΑΣΑ, Λοιπά Ανακυκλώσιμα Υλικά/Συσκευασίες, ΑΗΗΕ, θα πραγματοποιούνται και εργασίες με τον κωδικό R13 “Αποθήκευση αποβλήτων εν αναμονή υποβολής σε κάποια από τις εργασίες R1 ως R12 (εκτός από προσωρινή αποθήκευση², εν αναμονή συλλογής, στον τόπο παραγωγής των αποβλήτων)” όπως αναφέρεται στην ενότητα Β του παραρτήματος ΙΙ του ν.4042/11 (ΦΕΚ24/Α/13-2-2012).

3.2.1. Κατηγορίες Αποβλήτων (Κωδικοί ΕΚΑ)

Σύμφωνα με τον ν.4042/11, ως «απόβλητο» νοείται κάθε ουσία ή αντικείμενο, το οποίο ο κάτοχος του απορρίπτει ή προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει.

Ως επικίνδυνα ορίζονται τα απόβλητα που εμφανίζουν μία ή περισσότερες από τις επικίνδυνες ιδιότητες που αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΙΙ του ίδιου νόμου. Και η διαχείριση τους καθορίζεται από τις σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας (ΚΥΑ 13588/725/06 (ΦΕΚ Β 383/28-3-2006), Ν. 4042/12 (ΦΕΚ 24/Α/13-2-2012).

Το είδος των στερεών αποβλήτων που θα συλλέγονται από τα απορριμματοφόρα και θα μεταφορτώνονται στο ΣΜΑ, είναι τα Σύμμεικτα ΑΣΑ (οικιακά και προσομοιούμενα προς τα οικιακά), αυτά δηλαδή που καταλήγουν στους κοινούς πράσινους κάδους των απορριμμάτων (κωδικός κατά ΕΚΑ 20 03 01). Ωστόσο δύναται από το ΣΜΑ, με τις προσθήκες κατάλληλου μηχανολογικού εξοπλισμού να διακινούνται και άλλα Αστικά Στερεά Απόβλητα, όπως τα ογκώδη, τα πράσινα κλπ.

Πίνακας 3.1: Είδος και πηγή προέλευσης των απορριμμάτων που θα μεταφορτώνονται στο ΣΜΑ, σύμφωνα με τον «Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων»

20 ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ	
20 02 απόβλητα κήπων & πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)	
20 02 01 βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα	
20 03 άλλα δημοτικά απόβλητα	
20 03 01 ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα	
20 03 02 απόβλητα από αγορές	
20 03 03 υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων	
20 03 06 απόβλητα από τον καθαρισμό λυμάτων (εσχαρίσματα)	
20 03 07 ογκώδη απόβλητα	

² Ως προσωρινή αποθήκευση νοείται η προκαταρκτική αποθήκευση σύμφωνα με το άρθρο 3, σημείο 10. του ν.4042/11

Σε περίπτωση που από ΣΜΑ διακινούνται και ανακυκλώσιμα υλικά και συσκευασίες, θα πρέπει να προστεθούν οι Κωδικοί ΕΚΑ του κεφ. 15 01 και 20 01. Τα υλικά αυτά – ως ξεχωριστά συλλεγόμενα κλάσματα- θα διατίθενται υποχρεωτικά σε αδειοδοτημένα Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) ή άλλες αδειοδοτημένες μονάδες ανακύκλωσης.

Πίνακας 3.2: Είδος και πηγή προέλευσης των απορριμμάτων που θα μεταφορτώνονται στο ΣΜΑ, σύμφωνα με τον «Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων»

15 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ- ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΡΟΥΧΙΣΜΟ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ
15 01 01 συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 02 πλαστική συσκευασία
15 01 04 μεταλλική συσκευασία
15 01 07 γυάλινη συσκευασία
20 ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ
20 01 01 χαρτιά και χαρτόνια
20 01 02 γυαλιά
20 01 39 πλαστικά
20 01 40 μέταλλα

3.2.2. Ποιοτική Σύσταση Αποβλήτων

Η ποιοτική σύσταση των απορριμμάτων μεταβάλλεται και επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες, με σημαντικότερους τα κοινωνικά – οικονομικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού, την χρονική περίοδο του έτους ή και την ημέρα της εβδομάδας. Επίσης, η σύνθεση μεταβάλλεται ανάλογα με τον πληθυσμό του οικισμού, καθώς και το είδος αυτού (αστικός, ημιαστικός, αγροτικός κλπ).

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η εκτιμώμενη σύσταση των απορριμμάτων της περιοχής μελέτης σύμφωνα με τα στοιχεία του ΠΕΣΔΑ.

Συστατικά απορριμμάτων	Ποσοστό %
Ζυμώσιμα	
Χαρτί	

Πλαστικά	
Μέταλλα	
Γυαλί	
Λοιπά	
ΣΥΝΟΛΟ	

3.2.3. Ποσότητες Αποβλήτων

Τα πληθυσμιακά στοιχεία των Δήμων (απογραφή 2011) και οι εκτιμώμενες ποσότητες απορριμμάτων ανά εξυπηρετούμενο Δήμο του ΣΜΑ ..., παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Εξυπηρετούμενοι Δήμοι	Πληθυσμός ΕΣΥΕ 2011	Ετήσια παραγωγή Σύμμεικτων ΑΣΑ - ΕΚΑ 200301 (ανά Δήμο (tn/έτος)		
		Ζυγίσεις έτους 2011 (αν υπάρχουν)	Πρόβλεψη ΠΕΣΔΑ 2012	Πρόβλεψη ΠΕΣΔΑ 2032
Δήμος ...				
Δήμος				
ΣΥΝΟΛΟ				

Σύμφωνα με το ΠΕΣΔΑ, για την εξέλιξη στην παραγωγή απορριμμάτων λαμβάνεται εκτίμηση ποσοστού αύξησης% στην 20ετία. Βέβαια η τρέχουσες οικονομικές συγκυρίες, σαφώς και έχουν σημαντικό αντίκτυπο και η μείωση στην κατανάλωση προϊόντων, η ανεργία και η συρρίκνωση των εισοδημάτων των πολιτών, σαφώς και συνεπάγεται συγκράτηση του ρυθμού αύξησης της παραγωγής ή και μείωσή του. Αν όμως θεωρηθεί, για λόγους ασφαλείας των υπολογισμών, ότι η παραγωγή των ΑΣΑ θα ακολουθήσει το ρυθμό που προτείνεται στο ΠΕΣΔΑ ... (...% στην 20ετία), τότε η παραγωγή με προοπτική 20ετίας θα ανέλθει στους ... τόνους ετησίως.

4. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

4.1. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ - ΈΚΤΑΣΗ - ΌΡΙΑ

Ο ΣΜΑ θα κατασκευαστεί στη θέση «.....», στην περιοχή..... του Δήμου

Η συνολική επιφάνεια του γηπέδου είναι ... τ.μ.

Ιδιοκτησιακά η έκταση ανήκει

Πλησιέστεροι οικισμοί στο χώρο είναι ο που απέχει ... μ. και ο ... που απέχει ... μ.

4.2. ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

(Να αναφερθεί ένα η περιοχή μελέτης βρίσκεται εντός/ εκτός περιοχών: ΓΠΣ, ΖΟΕ κτλ καθώς και αν η περιοχή βρίσκεται σε κάποιο καθεστώς προστασίας)

4.3. ΠΡΟΣΒΑΣΗ

Η πρόσβαση στο ΣΜΑ γίνεται δια μέσου (αναφέρατε).

Περιγράψτε αν απαιτούνται συμπληρωματικά έργα οδοποιίας για την ομαλή και ασφαλή πρόσβασης των απορριμμάτων και των οχημάτων μεταφόρτωσης στο χώρο.

5. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

5.1. ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

5.1.1. Μέθοδος Κατασκευής- Τεχνικά Χαρακτηριστικά

(Οι τεχνικές περιγραφές που ακολουθούν είναι ενδεικτικές και μπορούν να προσαρμόζονται στην εκάστοτε τεχνική μελέτη του έργου)

Τα έργα κατασκευής του ΣΜΑ θα περιλαμβάνουν τις εξής βασικές υποδομές:

- I. Γενικές Υποδομές
- II. Υποδομές Σταθμού Μεταφόρτωσης Σύμμεικτων Απορριμμάτων (ΣΜΑ)

Παρακάτω δίδονται αναλυτικά στοιχεία αυτών.

I. ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Για την προετοιμασία του χώρου εγκατάστασης του ΣΜΑ θα υλοποιηθούν χωματουργικές εργασίες οι οποίες περιλαμβάνουν διαμόρφωση του ανάγλυφου της έκτασης, εκσκαφές θεμελίωσης και επιχώσεις. Στη συνέχεια θα ακολουθήσει η διαμόρφωση των απαραίτητων εγκαταστάσεων για την ορθή λειτουργία της μονάδας. αναλυτικά:

Περίφραξη: Όλος ο χώρος όπου θα κατασκευαστεί ο ΣΜΑ θα περιφραχτεί και η πρόσβαση θα γίνεται από την κεντρική πύλη εισόδου- εξόδου. Οι πύλες θα έχουν ελεύθερο άνοιγμα τουλάχιστον 10 m, το ύψος τους θα είναι όσο και αυτό της περίφραξης και θα είναι δίφυλλες ανοιγόμενες με πλάτος φύλλου 5,00 m.

Φυλάκιο εισόδου – Γεφυροπλάστιγγα: Εντός του ΣΜΑ θα κατασκευαστεί κτίριο φυλακίου εισόδου – ζυγιστήριο, καθώς και μία γεφυροπλάστιγγα. Για την χωροθέτηση του φυλακίου θα ληφθούν υπόψη ότι: α) θα ζυγίζονται – ελέγχονται όλα τα απορριμματοφόρα οχήματα τα οποία εισέρχονται στη μονάδα, β) θα πρέπει να ελαχιστοποιηθούν οι ελιγμοί που απαιτούνται για την είσοδο – ζύγιση – εκφόρτωση – έξοδο των απορριμματοφόρων και γ) ο φύλακας – ζυγιστής θα εκτελεί και τις εργασίες πλήρωσης των ημιρυμουλκούμενων (χειρισμό του συστήματος συμπίεσης των ημιρυμουλκούμενων).

Το κτίριο θα αποτελείται από έναν ενιαίο χώρο, μέσα στον οποίο θα υπάρχει και ο χώρος του WC, εμβαδού συνολικά 15,00 m².

Η γεφυροπλάστιγγα θα είναι μεταλλική (μεταφερόμενη), με διαστάσεις δαπέδου τουλάχιστον 12,00 X 3,00 m και ικανότητα ζυγίσεως 70.000 kgf. Το ζυγιστήριο θα είναι αυτόματο ηλεκτρονικό.

Ασφαλτοστρώσεις-Δενδροφυτεύσεις: Όλος ο χώρος που είναι αναγκαίο να χρησιμοποιηθεί για την κίνηση και στάθμευση των οχημάτων θα είναι ασφαλτοστρωμένος, ενώ θα φυτευτεί με πράσινο και δέντρα περιμετρικά και στους χώρους όπου δεν προβλέπεται επέκταση των εγκαταστάσεων του σταθμού.

Αποχέτευση: Για την αποχέτευση των νερών που προκύπτουν, από τα λύματα του προσωπικού, το πλύσιμο των χώρων εκφόρτωσης, θα κατασκευαστούν αγωγοί συγκέντρωσης των λυμάτων, οι οποίοι θα οδηγούν τα λύματα στη δεξαμενή/ βόθρος.

Πιο συγκεκριμένα, στην πλατεία στάθμευσης των ημιρυμουλκούμενων κάτω από τις χοάνες φόρτωσης του ΣΜΑ, θα κατασκευαστούν χάνδακες από μπετόν με σχάρα, στον οποίο θα καταλήγουν με φυσική ροή τα απόνερα πλύσεις δαπέδων και από εκεί μέσω αποχετευτικού αγωγού θα οδηγούνται στη στεγανή δεξαμενή/βόθρο.

Πρέπει να τονιστεί ότι εφόσον τα απορρίμματα που θα μεταφορτώνονται δεν ανήκουν στην κατηγορία των επικίνδυνων αποβλήτων, τα εκπλύματα της εγκατάστασης δεν θα περιέχουν επικίνδυνες ουσίες.

Σύνδεση με δίκτυα κοινής ωφέλειας: Για την κάλυψη των αναγκών ύδρευσης της εγκατάστασης, θα γίνουν οι απαραίτητες εργασίες για την σύνδεσή με αγωγό υδροδότησης της ΔΕΥΑ. *(Τροποποίηση της περιγραφής σε περίπτωση που δεν δύναται να γίνει σύνδεση με δίκτυο και απαιτηθεί η κατασκευή γεώτρησης)*

Επιπλέον, η εγκατάσταση θα συνδεθεί με το δίκτυο ηλεκτροδότησης της ΔΕΗ, ενώ θα γίνει και τηλεπικοινωνιακή σύνδεση εφόσον είναι εφικτό.

Θα εγκατασταθούν τα απαιτούμενα σύστημα πυρασφάλειας (όπως θα υποδειχτούν από την Πυροσβεστική Υπηρεσία) και αντικεραυνικής προστασίας.

Ηλεκτροφωτισμός: Κατά τις νυχτερινές ώρες η εγκατάσταση θα φωτίζεται και γι' αυτό το λόγο θα υπολογιστούν και θα κατασκευαστούν οι αναγκαίοι πυλώνες για την ανάρτηση των φωτιστικών σωμάτων. Τα φωτιστικά σώματα (για τοποθέτηση σε βραχίονα, για λυχνίες ατμών νατρίου υψηλής πίεσης 250 Watt) θα τοποθετηθούν σε

σιδηροϊστούς 9 m. Η έδραση των σιδηροϊστών θα γίνει με την κατασκευή ειδικής βάσεως.

Εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων: Η ηλεκτρική τροφοδότηση του χώρου θα γίνει από το δίκτυο χαμηλής τάσης (400V) σε πύλαρ τοποθετημένο δίπλα από την κεντρική είσοδο. Οι εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων θα περιλαμβάνουν :

- *Τον γενικό πίνακα (πίνακας 1):* Ο γενικός πίνακας τον οποίο αποκαλούμε πίνακα 1 θα τοποθετηθεί σε πύλαρ δίπλα από την κεντρική είσοδο. Στον μετρητή της ΔΕΗ θα γίνει γείωση της ηλεκτρικής εγκατάστασης με ηλεκτρόδιο γείωσης. Η μέθοδος γείωσης θα είναι η ουδετέρωση.
- *Τον βοηθητικό πίνακα (πίνακας 2):* Ο βοηθητικός πίνακας τον οποίο αποκαλούμε πίνακα 2 θα τοποθετηθεί κοντά στο σημείο απόθεσης των απορριμμάτων. Από τον πίνακα αυτό θα τροφοδοτούνται α) το πιεστικό και οι ηλεκτροβάνες του συστήματος καταιονισμού των χοανών, β) οι δύο προβολείς που σκοπό έχουν την διευκόλυνση της εργασίας στο σημείο απόρριψης των απορριμμάτων και γ) τριφασικός και μονοφασικός ρευματοδότης για την περίπτωση που θα απαιτηθεί χρήση κάποιου ηλεκτρικού εργαλείου.
- *Τον φωτισμό του εξωτερικού χώρου:* Ο εξωτερικός φωτισμός θα τροφοδοτείται από τον γενικό πίνακα (πίνακα 1) και θα ενεργοποιείται με χρονοδιακόπτη τοποθετημένο στο γενικό πίνακα. Η όδευση των καλωδίων θα γίνεται υπόγεια μέσω πλαστικού σωλήνα P.V.C. Φ100 και Φ75 6 atm (ο πλαστικός σωλήνας P.V.C. Φ100 6 atm τοποθετείται σε συγκεκριμένα σημεία προκειμένου να είναι δυνατή η διέλευση περισσότερων καλωδίων μελλοντικά). Στα σημεία στα οποία η υπόγεια όδευση των καλωδίων θα διασχίζει δρόμους ή θα διέρχεται χώρους στους οποίους κινούνται οχήματα, θα τοποθετηθεί μεταλλικός σωλήνας. Σε κάθε περίπτωση πάνω από τον σωλήνα θα τοποθετηθεί πλάκα σήμανσης μπετόν. Τα φωτιστικά σώματα (για τοποθέτηση σε βραχίονα, για λυχνίες ατμών νατρίου υψηλής πίεσης 250 Watt) θα τοποθετηθούν σε σιδηροϊστούς 9 m. Η έδραση των σιδηροϊστών θα γίνεται με την κατασκευή ειδικής βάσεως.
- *Την ηλεκτροδότηση του προκατασκευασμένου οικίσκου:* Η ηλεκτροδότηση του προκατασκευασμένου οικίσκου θα γίνεται με καλώδιο τύπου NY 5X6 mm²

τοποθετημένο μέχρι ενός σημείου στο υπόγειο δίκτυο του εξωτερικού φωτισμού.

- *Την ηλεκτροδότηση της γεφυροπλάστιγγας:* Η ηλεκτροδότηση της γεφυροπλάστιγγας θα γίνεται μέσω του ηλεκτρικού πίνακα του προκατασκευασμένου οικίσκου από αυτόνομη ασφάλεια 16 A.

Εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων: Αφορά την τοποθέτηση τηλεφωνικού καλωδίου από τον χώρο της εισόδου έως το κτίριο για τοποθέτηση τηλεφωνικής γραμμής για την εξυπηρέτηση των επικοινωνιακών αναγκών των εγκαταστάσεων. Το καλώδιο θα οδεύει μέσα σε πλαστικό σωλήνα P.V.C. Φ50 6 atm. Στα σημεία στα οποία η υπόγεια όδευση των καλωδίων θα διασχίζει δρόμους ή θα διέρχεται χώρους στους οποίους κινούνται οχήματα, θα οδεύει μέσω του μεταλλικού σωλήνα που θα τοποθετηθεί για την διέλευση των καλωδίων των ισχυρών ρευμάτων.

Αντικεραυνικό σύστημα προστασίας των εγκαταστάσεων:

- *Προστασία από άμεσο κεραυνικό πλήγμα* η οποία επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση αλεξικέραυνου τύπου PULSAR (μη ραδιενεργού) σε ιστό (συνολικό ύψος ιστού και ακίδας 16m).

Στάθμη προστασίας I : 48 m

Στάθμη προστασίας II : 63 m

Στάθμη προστασίας III : 71 m

Στην βάση του ιστού θα τοποθετηθεί σύστημα 6 ηλεκτροδίων Φ14X1500 mm με πάχος επιχάλκωσης 250 μm. Τα ηλεκτρόδια μπήγονται στο έδαφος σε απόσταση μεγαλύτερη του 1,5 m του ενός από το άλλο.

- *Προστασία από έμμεσο κεραυνικό πλήγμα* η οποία επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση απαγωγών κρουστικών υπερτάσεων στους πίνακες (Γενικός πίνακας, πίνακες κτιρίου) της εγκατάστασης. Επιπλέον, θα τοποθετηθούν απαγωγοί κρουστικών υπερτάσεων στην έξοδο της τροφοδοσίας του εξωτερικού φωτισμού, προκειμένου να διασφαλιστεί το ενδεχόμενο κρουστικής υπέρτασης προερχόμενης από τους πυλώνες φωτισμού.

Όλα τα μεταλλικά τμήματα της εγκατάστασης (οικίσκος, γεφυροπλάστιγγα, αγωγός γείωσης εξωτερικού φωτισμού) θα συνδέονται με το σύστημα γείωσης του αλεξικέραυνου.

II. ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΑΘΜΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (ΣΜΑ)

Η διαμόρφωση του χώρου και η χωροταξική τοποθέτηση των απαραίτητων και αναγκαίων έργων θα περιλαμβάνει τη δημιουργία τριών (3) ή δύο (2) θέσεων από όπου θα γίνεται η μεταφόρτωση των απορριμμάτων από τα απορριμματοφόρα στους συρμούς. Πρέπει να τονιστεί ότι οι ΣΜΑ με τρεις θέσεις ταυτόχρονης εκκένωσης απορριμμάτων, μπορούν να εξυπηρετήσουν περιοχές με παραγόμενες ποσότητες τουλάχιστον 200 τόνων/ημέρα ή και 60.000 τόνων/έτος, αν υπάρξει και αύξηση των ωρών λειτουργίας τους και πρόσθετος κινητός εξοπλισμός μεταφόρτωσης (συρμοί μεταφόρτωσης). Συνεπώς, η προτεινόμενη κατασκευή του ΣΜΑ δύναται να καλύψει τις ανάγκες για μεταφόρτωση των ΑΣΑ των Δήμων αναφοράς με προοπτική τουλάχιστον 20ετίας.

Ο χώρος θα διαμορφωθεί σε δύο ανισόπεδα τμήματα, η υψομετρική διαφορά των οποίων θα είναι 5,50 m. Το άνω επίπεδο θα χρησιμοποιείται για την κίνηση των απορριμματοφόρων οχημάτων συλλογής, ενώ το κάτω επίπεδο θα χρησιμοποιείται για την κίνηση και στάθμευση των συρμών.

Για την διαμόρφωση των επιπέδων και των χώρων όπου θα εκτελούνται οι ελιγμοί τόσο των απορριμματοφόρων όσο και των συρμών, θα γίνουν όλες οι απαραίτητες χωματουργικές εργασίες για την ισοπέδωση των χώρων και την κατασκευή της οδού σύνδεσης των επιπέδων.

Αντιστήριξη πρανών: Η αντιστήριξη των πρανών για τη δημιουργία των επιπέδων, καθώς και όπου αλλού χρειαστεί, θα γίνει με τοίχιο και τοίχο αντιστήριξης από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Ράμπα πρόσβασης απορριμματοφόρων: Για την πρόσβαση των οχημάτων στις χοάνες φόρτωσης θα κατασκευαστεί ράμπα από οπλισμένο σκυρόδεμα, για τον υπολογισμό της οποίας θα ληφθεί υπόψη ότι επάνω σε αυτή θα κινούνται τα φορτωμένα απορριμματοφόρα οχήματα.

Πρέπει να επισημανθεί ότι κατά την εκφόρτωση των απορριμματοφόρων και για την αποφυγή τυχόν ατυχήματος θα κατασκευαστεί στην άκρη της ράμπας (στην είσοδο των χοανών φόρτωσης) χαμηλό στηθαίο (σύμφωνα και με τις οδηγίες τις επίβλεψης) για να ανακόπτεται η πορεία του οχήματος προς τις χοάνες φόρτωσης.

Χοάνες φόρτωσης: Οι χοάνες φόρτωσης θα έχουν σχήμα ανάστροφης κόλουρης πυραμίδας με άνοιγμα στο κάτω μέρος, καθώς και στην πλευρά από όπου θα γίνεται η φόρτωση. Θα είναι κατασκευασμένες από μεταλλικά ελάσματα και σκελετό, ενώ τα πλαϊνά τοιχώματα θα είναι υπερυψωμένα για την αποφυγή της διαφυγής αντικειμένων κατά την εκφόρτωση. Η στήριξή τους και η τοποθέτησή τους στο απαιτούμενο ύψος θα γίνει επίσης με μεταλλικό σκελετό. Οι διαστάσεις θα είναι κατάλληλες ώστε να μπορούν να εκφορτώνουν σε αυτές όλων των ειδών τα απορριμματοφόρα οχήματα.

5.2. ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

5.2.1. Δυναμικότητα Μονάδας – Βαθμός Απασχόλησης

Εκτιμάται ότι η ετήσια παραγωγή ΑΣΑ στους εξυπηρετούμενους Δήμους από το ΣΜΑ, θα είναι σύμφωνα με το ΠΕΣΔΑ και με προοπτική 20ετίας, ίση με ΤΟΝΟΙ/ΕΤΟΣ. Τα δεδομένα τροποποιούνται αναλόγως, όπου υπάρχουν πραγματικά στοιχεία ζυγίσεων απορριμμάτων

Η μέση ημερήσια ποσότητα των ΑΣΑ που θα διακινείται από το ΣΜΑ εκτιμάται στους:τόνους/ημέρα. Κατά μέσο όρο η ποσότητα αυτή αντιστοιχεί σε αφίξεις απορριμματοφόρων και κατ' ελάχιστον σε αποστολές πληρωμένων ημιρυμουλκούμενων οχημάτων ή απορριμματοκιβωτίων μεταφόρτωσης.

Η μέγιστη ημερήσια ποσότητα των ΑΣΑ που θα διακινείται από το ΣΜΑ εκτιμάται στους: τόνους/ημέρα. Η ποσότητα αυτή αντιστοιχεί κατά μέσο όρο σε αφίξεις απορριμματοφόρων και κατά μέγιστο σε ... αποστολές πληρωμένων ημιρυμουλκούμενων οχημάτων ή απορριμματοκιβωτίων μεταφόρτωσης.

Ως ημέρα αιχμής, συνήθως είναι η Δευτέρα, με δεδομένο ότι τις Κυριακές δεν γίνεται αποκομιδή απορ/των και λαμβάνεται ίση με:

- 25% της μέσης εβδομαδιαίας ποσότητας σε περιπτώσεις θήμερης αποκομιδής,
- 35% της μέσης εβδομαδιαίας ποσότητας σε περιπτώσεις 5νθήμερης αποκομιδής.

Στην περίπτωση των συγκεκριμένων Δήμων με δεδομένα ότι γίνεται θημερη/5νθήμερη αποκομιδή λαμβάνεται% της μέσης εβδομαδιαίας ποσότητας για τον υπολογισμό της ημερήσιας ποσότητας αιχμής.

5.2.2. Παραγωγική διαδικασία

5.2.2.1. Λειτουργία της εγκατάστασης μεταφόρτωσης

Τα απορριμματοφόρα κατά την είσοδό τους στον ΣΜΑ, θα ζυγίζονται, θα καταγράφονται και στη συνέχεια θα αδειάζουν το περιεχόμενό τους εντός των ημιρυμουλκούμενων οχημάτων περίπου ... m³ ή άλλων απορριμματοκιβωτίων με ή χωρίς σύστημα συμπίεσης, μέσω των χοανών φόρτωσης.

Μετά τη διαδικασία μεταφόρτωσης, ακολουθεί η μεταφορά των απορριμμάτων σε Χώρο Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ).

Τα ημιρυμουλκούμενα οχήματα μεταφόρτωσης ή τα λοιπά απορριμματοκιβώτια με ενσωματωμένο σύστημα συμπίεσης διαθέτουν διατάξεις υψηλής συμπίεσης. Οι ΣΜΑ που χρησιμοποιούν τέτοιου είδους εξοπλισμό, θεωρούνται κινητοί ως προς τη «συσκευασία» των απορριμμάτων, η οποία θα γίνεται χωρίς τη μεσολάβηση παγίων εγκαταστάσεων συμπίεσης.

Το είδος της Μεταφόρτωσης που θα γίνεται λοιπόν είναι η **απευθείας φόρτωση των απορριμμάτων μέσω ειδικών χοανών σε συρμούς μεταφόρτωσης με ενσωματωμένο σύστημα συμπίεσης**. Οι συρμοί μεταφόρτωσης τοποθετούνται σε σημείο τέτοιο ώστε η θύρα φόρτωσης (η οποία βρίσκεται στην οροφή της υπερκατασκευής) να βρίσκεται ακριβώς κάτω από τη χοάνη. Έτσι, τα απορριμματοφόρα μπορούν να αδειάζουν συνεχώς τα απορρίμματα μέσα στη χοάνη, αφού ο μηχανισμός συμπίεσης είναι τέτοιος ώστε η φόρτωση να είναι συνεχής. Τέτοιου είδους οχήματα είναι χωρητικότητας μέχρι και 65 m³.

Τα οχήματα μεταφόρτωσης θα είναι αρθρωτού τύπου αποτελούμενα από τα «φορτηγά αυτοκίνητα ή ελκυστήρες» και τα «ημιρυμουλκούμενα ή επικαθήμενα οχήματα». Τα αρθρωτά οχήματα θα χρησιμοποιούνται για την μεταφορά ενός μόνο container (επί του επικαθήμενου), αποσπώμενου εκ του πλαισίου με ενσωματωμένο σύστημα συμπίεσης και μηχανισμό οριζόντιας εξώθησης του φορτίου, μέσω υδραυλικού τηλεσκοπικού κυλίνδρου με φορείο πλάκας εξώθησης.

5.2.3. Τεχνική Περιγραφή Μηχανολογικού Εξοπλισμού

(Οι τεχνικές προδιαγραφές που ακολουθούν είναι ενδεικτικές και μπορούν να προσαρμόζονται ανάλογα με τον εξοπλισμό μεταφόρτωσης που θα χρησιμοποιηθεί)

5.2.3.1. Κινητό Σύστημα Μεταφόρτωσης ΑΣΑ με ημιρυμουλκούμενο όχημα

I. ΓΕΝΙΚΑ

Το «Κινητό Σύστημα Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων» είναι ένας συρμός αποτελούμενος από ένα (1) ρυμουλκό αυτοκίνητο και ένα (1) ρυμουλκούμενο ειδικών χρήσεων.

Δεν δύναται να χρησιμοποιηθούν για τη μεταφόρτωση των ογκωδών ΑΣΑ (τόσο των ΑΗΗΕ, όσο και των λοιπών ογκωδών επίπλωσης).

Τα ρυμουλκούμενα οχήματα ειδικών χρήσεων θα διαθέτουν υπερκατασκευή με ενσωματωμένο σύστημα συμπίεσης των απορριμμάτων τύπου πρέσας, με χωρητικότητα σε απορρίμματα 50-60 m³ και θα είναι κατάλληλα για μεταφόρτωση σε αυτά απορριμμάτων από απορριμματοφόρα οχήματα παντός τύπου. Επιπλέον, θα έχουν την δυνατότητα λειτουργίας και μεταφόρτωσης απορριμμάτων ακόμα και όταν δεν υπάρχουν τα κατάλληλα τεχνικά έργα (ράμπες-χοάνη) με τη χρήση κατάλληλων συστημάτων φόρτωσης.

Οι διαστάσεις των συρμών (ρυμουλκό αυτοκίνητο μετά ρυμουλκούμενου ειδικών χρήσεων) και των επιμέρους οχημάτων, τα βάρη κατά άξονα και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία θα πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις για έκδοση άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα, για το ανώτερο οριζόμενο ωφέλιμο εκμεταλλεύσιμο ειδικό φορτίο σε απορρίμματα.

Όλα τα οχήματα θα διαθέτουν σήμα CE και θα είναι πλήρως εναρμονισμένα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία EN1501.

Ως ωφέλιμο εκμεταλλεύσιμο φορτίο σε συμπιεσμένα απορρίμματα νοείται η εναπομένουσα ικανότητα φόρτωσης, αν από το μέγιστο επιτρεπόμενο μικό του πλαισίου ρυμουλκούμενου οχήματος αφαιρεθεί το ίδιο βάρος και το βάρος της υπερκατασκευής. Το ωφέλιμο εκμεταλλεύσιμο φορτίο σε καμία περίπτωση δεν θα είναι μικρότερο των 20 tn.

Ο κάθε συρμός θα διαθέτει τα παρακάτω παρελκόμενα:

α) Εφεδρικούς τροχούς για το ρυμουλκό και το ημιρυμουλκούμενο όχημα με ελαστικά και ζάντες τοποθετημένους σε ευχερή θέση.

β) Σειρά συνήθων εργαλείων που προσδιορίζονται σε κατάσταση.

γ) Πυροσβεστήρα κατά Κ.Ο.Κ. που θα ισχύει κατά την ημερομηνία παράδοσης των οχημάτων.

δ) Πλήρες φαρμακείο προβλεπόμενο από τον Κ.Ο.Κ.

ε) Τρίγωνο βλαβών προβλεπόμενο από τον Κ.Ο.Κ.

στ) Ταχογράφος.

ζ) Τα απαραίτητα έντυπα για την συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία των οχημάτων σε δύο σειρές για τον κινητήρα, ρυμουλκό, πλαίσιο ημιρυμουλκούμενου και την υπερκατασκευή στην Ελληνική και στην Αγγλική και βιβλία ανταλλακτικών εικονογραφημένα και με κωδικούς ονομαστικά για τον κινητήρα, το ρυμουλκό, το πλαίσιο ημιρυμουλκούμενου, την υπερκατασκευή, καθώς και αντίστοιχα βιβλία επισκευών.

Οι συρμοί θα έχουν πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., θα είναι εφοδιασμένοι με τους απαραίτητους προβολείς, προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά σώματα, ηχητικά σήματα, τρεις περιστρεφόμενους φάρους και ηλεκτρική εγκατάσταση για νυχτερινή εργασία, κλπ. Στο πίσω μέρος της πόρτας των ημιρυμουλκούμενων θα υπάρχουν αντανακλαστικά (ζέμπρες).

II. ΡΥΜΟΥΛΚΟ (ΤΡΑΚΤΟΡΑΣ)

α) Το ρυμουλκό θα είναι προωθημένης οδήγησης, ειδικά στιβαρής κατασκευής, από τα τελευταία μοντέλα της αντίστοιχης σειράς, με μεγάλη κυκλοφορία στο εξωτερικό και την Ελλάδα (ώστε να υπάρχει εμπειρία συντήρησης και επάρκεια ανταλλακτικών).

β) Το ρυμουλκό θα είναι τριαξονικό με δύο διαφορικά (6X4) μικτού φορτίου πάνω από 26.000 kg, βαρέως τύπου, κατάλληλο τεχνικά για μικτό φορτίο συρμού τουλάχιστον 45 tn.

γ) Θα φέρει πλάκα επικάθισης για τη σύμπλεξη και ρυμούλκηση των ημιρυμουλκούμενων με πείρο (KING PIN).

- d) Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος τύπου DIESEL, τετράχρονος, οκτακύλινδρος ή εξακύλινδρος, υδρόψυκτος, η ονομαστική ισχύς του οποίου θα υπερκαλύπτει τις ανάγκες λειτουργίας του οχήματος. Θα είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές EURO5. Η ιπποδύναμη θα είναι μεγαλύτερη από 350 HP. Ακόμα θα έχει σύστημα απευθείας έκχυσης, με δυνατότητα εύκολης επισκευής και συντήρησης. Το χωνί διαφορικού θα είναι εξαιρετικής ποιότητας και κατασκευής, ώστε να αποκλεισθεί η περίπτωση αποκόλλησής του από τα πλακάκια στήριξής του, καθώς και της στρέβλωσής του στο σημείο στήριξης των τροχών.
- e) Το βολάν οδήγησης θα βρίσκεται στα αριστερά του αυτοκινήτου, θα έχει απαραίτητα σύστημα οδήγησης υδραυλικό (με υποβοήθηση) και θα παρέχει δυνατότητα ρύθμισης καθ' ύψος.
- f) Ο θάλαμος οδήγησης θα είναι τελείως προωθημένης οδήγησης, ανακλινόμενου τύπου καθώς και ειδικής - για οχήματα ειδικών χρήσεων - κατασκευής. Θα φέρει κάθισμα οδηγού ρυθμιζόμενου τύπου, κάθισμα για δύο συνοδηγούς, ταμπλό με τα συνήθη όργανα ελέγχου και φωτεινά σήματα, ανεμοθώρακα από κρύσταλλο ασφαλείας τύπου SECURIT, θερμική μόνωση με επένδυση, δύο ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, δύο αλεξήλια ρυθμιζόμενης θέσης, δάπεδο καλυμμένο από πλαστικά ταπέτα, σύστημα θέρμανσης με δυνατότητα εισαγωγής μέσα στο θαλαμίσκο μη θερμαινόμενου φρέσκου αέρα, πλαφονιέρα φωτισμού, ρευματοδότη για την τοποθέτηση μπαλαντέζας και γενικά κάθε εξάρτημα ενός θαλάμου οδήγησης σύγχρονου αυτοκινήτου, συμπεριλαμβανομένου του συστήματος κλιματισμού.
- g) Το πλαίσιο θα φέρει πλήρεις τροχούς, με ελαστικά επίσωτρα και αεροθαλάμους.
- h) Η έξοδος των καυσαερίων του κινητήρα θα είναι προς τα άνω, με σωλήνα εξάτμισης μονωμένη.
- i) Το σύστημα μετάδοσης της κίνησης θα αποτελείται από :
- Κιβώτιο ταχυτήτων που θα είναι τουλάχιστον οκτώ ταχυτήτων εμπροσθοπορίας με αργό – γρήγορο, μία βαθμίδα κατάλληλη για υπεραργή κίνηση και μία ταχύτητα οπισθοπορίας.
 - Συμπλέκτη που θα είναι ισχυρής κατασκευής ξηρού τύπου, ανταποκρινόμενος απόλυτα προς τις αντίξοες συνθήκες λειτουργίας του αυτοκινήτου.

- c. Δύο διαφορετικά ημιαξόνια γνήσια του εργοστασίου κατασκευής των πλαισίων, αποκλειόμενης της χρησιμοποίησης απομιμήσεων, ισχυρής και δοκιμασμένης κατασκευής ώστε να εγγυώνται την καλή και ασφαλή λειτουργία των οχημάτων, κατάλληλα σε συνεργασία με το κιβώτιο ταχυτήτων για ανάβαση με πλήρες φορτίο συρμού σε κλίση δρόμου 15% και για μέγιστη ταχύτητα πορείας 80 χιλ/ώρα.
- j) Το σύστημα πέδησης θα είναι ισχυρό και ασφαλούς κατασκευής για μια κανονική και ασφαλή πέδηση του οχήματος με οποιεσδήποτε δυσμενείς συνθήκες. Τα φρένα θα ενεργοποιούνται με διπλό σύστημα και θα έχουν υποβοήθηση (SERVO). Οι σωληνώσεις, τα ρακόρ και λοιπά εξαρτήματα θα είναι ικανής αντοχής και άριστης κατασκευής, ώστε να εξασφαλίζεται η μακροχρόνια καλή λειτουργία του συστήματος πέδησης. Επιθυμητή, επίσης, είναι η ύπαρξη συστήματος ασφαλίσεως των τροχών για την περίπτωση μη λειτουργίας των φρένων (απώλεια αέρος, κλπ), οπότε και αυτομάτως θα φρενάρει το όχημα. Το χειρόφρενο θα είναι μηχανικό και θα ασφαλίσει απόλυτα το αυτοκίνητο με πλήρες φορτίο και με κλίση δρόμου τουλάχιστον 10% με σβηστή μηχανή και χωρίς ταχύτητα.

Το ρυμουλκό θα διαθέτει μηχανόφρενο και σύστημα αντιμπλοκαρίσματος ABS, καθώς και ειδικό αντιολισθητικό σύστημα. Το κύκλωμα φρένων, καθώς και το σύστημα ABS θα συνεργάζονται αποτελεσματικά με τα αντίστοιχα συστήματα των ημιρυμουλκούμενων.

III. ΠΛΑΙΣΙΟ ΗΜΙΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Το πλαίσιο του ημιρυμουλκούμενου οχήματος θα είναι ισχυρότατης κατασκευής κατάλληλο για μικτό φορτίο τουλάχιστον 33.000 kg.

Θα διαθέτει τρεις (3) άξονες με μονά ή διπλά ελαστικά, ενώ θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα αν ο ένας άξονας έχει δυνατότητα στροφής (αυτοδιευθυντήριο) ώστε να συνεισφέρει στην ευελιξία του συρμού.

Θα είναι εξοπλισμένο με όλα τα απαραίτητα φωτεινά σήματα που προβλέπονται από τον Κ.Ο.Κ. με σύνδεση του ηλεκτρικού συστήματος με αυτό του ρυμουλκού (με ταχυσύνδεσμο). Το πλαίσιο, οι άξονες και οι τροχοί θα είναι κατάλληλοι για υπερφορτώσεις μέχρι και 20% του επιτρεπόμενου μικτού φορτίου.

Θα διαθέτει ανεξάρτητο σύστημα πέδησης και σύστημα ABS που θα ενεργοποιούνται σε συγχρονισμό με αυτά του ρυμουλκού και θα διασφαλίζουν την πλήρη ακινητοποίηση του συρμού.

Οι αναρτήσεις του θα είναι παραβολικά φύλλα σούστας κατάλληλης αντοχής, ενώ είναι επιθυμητή και η ύπαρξη αποσβεστήρων ταλαντώσεων.

Η σύμπλεξη με το ρυμουλκό θα γίνεται εύκολα σε μικρό χρόνο μέσω πείρου (KING PIN) και πλάκας επικάθησης.

Θα διαθέτει δύο ποδαρικά στήριξης, εύκολης και ασφαλούς λειτουργίας που θα χρησιμοποιούνται για σταθεροποίηση του όταν αποσυμπλέκεται από το ρυμουλκό.

Σε κατάλληλη θέση θα φέρει πλήρη εφεδρικό τροχό.

IV. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Η υπερκατασκευή θα αποτελείται από :

1. Την κιβωτάμαξα αποθήκευσης απορριμμάτων μαζί με την οπίσθια θύρα.
2. Τον μηχανισμό συμπίεσης απορριμμάτων.
3. Την θύρα φόρτωσης απορριμμάτων.
4. Το υδραυλικό σύστημα.

1. **Κιβωτάμαξα:** Η κιβωτάμαξα αποθήκευσης απορριμμάτων θα είναι ορθογωνικής διατομής, χωρητικότητας 50-60 m³, ιδιαίτερα ενισχυμένης και στιβαρής κατασκευής, μεταλλική εξολοκλήρου από χάλυβα εξαιρετικής ποιότητας και κλειστή από όλες τις πλευρές, εκτός από τον χώρο της οροφής που μένει ανοικτός για την υποδοχή των απορριμμάτων.

Τα τοιχώματα και το δάπεδο θα είναι κατασκευασμένα από χαλυβδόελασμα ικανοποιητικού πάχους και ο τύπος χάλυβα που προτιμάται για τα διάφορα τμήματα της κιβωτάμαξας είναι ο ST 52.

Όλες οι συγκολλήσεις θα αποτελούνται από πλήρεις ραφές σε ολόκληρο το μήκος των συνδεόμενων επιφανειών. **Η κατασκευή θα είναι απολύτως στεγανή, ώστε να είναι αδύνατη η διαφυγή υγρών απορριμμάτων από τις αρθρώσεις ή από άλλα σημεία. Στα σημεία επαφής της κιβωτάμαξας με την οπίσθια θύρα θα υπάρχει ειδικό ελαστικό παρέμβυσμα για την συγκράτηση των υγρών που παράγονται μετά την συμπίεση.**

Η οπίσθια θύρα θα είναι κατασκευασμένη με τα ίδια υλικά της κιβωτάμαξας, ικανοποιητικού πάχους, ώστε να αντέχει στις ιδιαίτερα υψηλές πιέσεις που αναπτύσσονται κατά την συμπίεση των απορριμμάτων στο πέρας της πληρώσεως της κιβωτάμαξας. Το σχήμα της θα είναι κατάλληλο ώστε να διευκολύνεται τόσο η συμπίεση, όσο και η εκκένωση των απορριμμάτων. Η στήριξή της στην κιβωτάμαξα θα γίνεται με ιδιαίτερα ενισχυμένες και ανθεκτικές αρθρώσεις, ενώ το ίδιο ανθεκτικός θα είναι και ο τρόπος ασφάλισής της (με διπλό άγκιστρο) στο κυρίως σώμα. Το άνοιγμά της θα γίνεται με υδραυλικά έμβολα και η θέση στην οποία θα τερματίζει η διαδρομή της θα είναι τουλάχιστον οριζόντια (γωνία 90° με το κυρίως σώμα).

Τέλος, στην δεξιά πλευρά θα φέρει δύο κλίμακες συγκολλητές (μπρος-πίσω).

2. Μηχανισμός συμπίεσης απορριμμάτων: Ο μηχανισμός συμπίεσης θα είναι σχεδιασμένος ώστε να εξασφαλίζει πλήρη εκμετάλλευση του εσωτερικού χώρου της κιβωτάμαξας και ομοιόμορφο βαθμό συμπίεσης για τα απορρίμματα καθ' όλο το μήκος της κιβωτάμαξας. Θα εξασφαλίζεται η αυτόνομη λειτουργία του με την χρήση ξεχωριστού κινητήρα και χωρίς να είναι απαραίτητη η παρουσία του ρυμουλκού.

Ο μηχανισμός συμπίεσης θα είναι είτε μια ενιαία πλάκα, είτε δυο διαφορετικά κομμάτια (πλάκα συμπίεσης και ωθητήρας εκκένωσης). Η δύναμη συμπίεσης θα είναι τουλάχιστον 55.000 DAN. Ο χειρισμός του μηχανισμού συμπίεσης θα δίνει την δυνατότητα χειροκίνητου και αυτόματου κύκλου συμπίεσης. Ο χειρισμός θα γίνεται με πίνακα χειρισμού που θα βρίσκεται στις πλευρές της κιβωτάμαξας, αλλά και με φορητό ενσύρματο χειριστήριο για να υπάρχει ευχέρεια μετακίνησης του χειριστή σε διαφορετικές θέσεις.

Θα υπάρχει η δυνατότητα ώστε η υπερκατασκευή να δέχεται απορρίμματα (μεταφόρτωση) και ταυτόχρονα να λειτουργεί ο μηχανισμός συμπίεσης. Η εκκένωση των απορριμμάτων θα γίνεται με τη λειτουργία της πλάκας συμπίεσης (αφού πρώτα ανοίξει πλήρως η οπίσθια θύρα) και ο χειρισμός της λειτουργίας θα μπορεί να γίνεται από τον πίνακα χειρισμού, αλλά και από το φορητό χειριστήριο.

3. Θύρα φόρτωσης απορριμμάτων: Στο εμπρόσθιο τμήμα της οροφής της κιβωτάμαξας βρίσκεται η θυρίδα φόρτωσης των απορριμμάτων, μήκους τουλάχιστον 2,5 m και πλάτους ίσου με το εσωτερικό πλάτος της κιβωτάμαξας.

Κατά την μεταφορά του οχήματος η θυρίδα αυτή θα κλείνει με μεταλλικό κάλυμμα που θα κινείται με υδραυλικό σύστημα.

4. Υδραυλικό σύστημα: Το υδραυλικό σύστημα θα αποτελείται από:

- Αυτόνομο πετρελαιοκινητήρα, ισχύος τουλάχιστον 30 HP, υδρόψυκτο ή αερόψυκτο, χαμηλού θορύβου γνωστού και αναγνωρισμένου κατασκευαστή. Ο τύπος και τα χαρακτηριστικά του κινητήρα θα είναι κατάλληλα για την κίνηση όλων των μηχανισμών της κιβωτάμαξας, ενώ θα είναι τοποθετημένος στο εμπρόσθιο μέρος σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο.
- Υδραυλική αντλία γνωστού και αναγνωρισμένου κατασκευαστή κατάλληλης παροχής και πίεσης λειτουργίας.
- Σύστημα βαλβίδων (ηλεκτροβαλβίδες διεύθυνσης, ανακουφιστική βαλβίδα, βαλβίδα αποφορτίσεως κλπ)
- Υδραυλικό τηλεσκοπικό έμβολο διπλής ενέργειας για την πλάκα συμπίεσης
- Υδραυλικά έμβολα οπίσθιας θύρας διπλής ενέργειας και πρόβλεψη ασφαλιστικού μηχανισμού για την συγκράτηση της θύρας σε ανοικτή θέση.

Όλες οι σωληνώσεις του υδραυλικού συστήματος καθώς και τα υδραυλικά έμβολα δεν θα έρχονται σ' επαφή με απορρίμματα, ενώ σημαντική θεωρείται η ευελιξία ελέγχου και η πρόσβαση κατά την επισκευή τους.

5.2.3.2. Κινητό Σύστημα Μεταφόρτωσης ΑΣΑ με containers και όχημα τύπου γάντζου

I. Μεταλλικές κιβωτάμαξες (containers) χωρητικότητας 40 m³ χωρίς συμπίεση

Τα containers είναι ελαφρού τύπου, κλειστά από όλες τις πλευρές εκτός από την πλευρά της οροφής που είναι ανοιχτή και καλύπτεται από πτυσσόμενη τέντα (με μηχανισμό που κλείνει και ανοίγει ηλεκτρικά), καθώς και το πίσω μέρος των containers που υπάρχει πόρτα (δίφυλλη) ίδιου υλικού με τα υπόλοιπα containers.

Τα containers είναι μεταλλικά, κατάλληλα για μεταφορά κάθε είδους υλικών, κατασκευασμένα από χάλυβα και είναι ιδιαίτερα ενισχυμένα στο σημείο όπου γίνεται η παραλαβή τους από το ημιρυμουλκούμενο (γάντζο), καθώς και στην πίσω πόρτα. Τα τοιχώματα και το δάπεδο είναι κατασκευασμένα από χαλυβδοελάσματα ικανοποιητικού πάχους. Επιπρόσθετα, το δάπεδο είναι ιδιαίτερα ενισχυμένο για να είναι ανθεκτικό, καθώς η φόρτωση των containers μπορεί να γίνεται και από την ανοικτή οροφή τους και κυρίως για να μην υποστεί φθορά σε περίπτωση που η

φόρτωσή τους γίνει με περονοφόρο όχημα φορτοεκφόρτωσης το οποίο θα εισέλθει στο εσωτερικό τους.

Το σχήμα τους είναι ορθογωνικό, τύπου καρότσας και η χωρητικότητά τους είναι 40-45 m³ (ενδεικτικές εξωτερικές διαστάσεις: μήκος 8,2 m, πλάτος 2,4 m, ύψος 2,5 m). Το εσωτερικό τους είναι ενιαίο.

Το πτυσσόμενο σύστημα κάλυψης των containers (τέντα) είναι από υλικό μη διαπερατό από το νερό της βροχής.

Είναι βαμμένα με αντιοξειδωτικό υλικό και χρώμα αρίστης ποιότητας.

Ο σχεδιασμός και η κατασκευή των containers ικανοποιεί όλα εκείνα τα εργονομικά χαρακτηριστικά που εξασφαλίζουν τη λειτουργικότητα τους και την άνετη και εύκολη χρήση τους από το προσωπικό, όπως επίσης τη συμμόρφωσή τους, όσον αφορά τις διαστάσεις και το βάρος τους, με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.

Η φόρτωση των containers από την πίσω πλευρά γίνεται μέσω δύο (2) ανοιγμένων θυρών - των οποίων τα πλάτη είναι αντίστοιχα ως προς το πλάτος της κιβωτάμαξας. Οι θύρες φόρτωσης είναι κατασκευασμένες από ελαφρύ και ιδιαίτερα ανθεκτικό υλικό και διαθέτουν κατάλληλο μηχανισμό ασφάλισης/απασφάλισης.

Οι μηχανισμοί ασφάλισης/απασφάλισης (κλείστρα, σύρτες κλπ.) των θυρών φόρτωσης -εκφόρτωσης πληρούν τις εξής προϋποθέσεις:

- * είναι ιδιαίτερα ανθεκτικοί και μεγάλης διάρκειας ζωής,
- * ασφαλίζουν τις θύρες κατά ιδιαίτερα στέρεο τρόπο, είτε μεταξύ τους (ζεύγη), είτε αυτόνομα, τόσο κατά την εκφόρτωση, όσο και κατά τη μεταφορά,
- * είναι απλοί και εύκολοι στη χρήση τους από το προσωπικό (τύπος και θέση).

Κατά την εκφόρτωση, οι θύρες απασφαλίζονται στο κάτω μέρος τους και σταθεροποιούνται παράλληλα προς το έδαφος μηχανικά, ώστε να διευκολύνεται η εκφόρτωση των υλικών και συγχρόνως να αποφεύγεται οποιαδήποτε φθορά των θυρών από την πρόσπτωση των εκφορτωμένων υλικών. Τα containers φέρουν στο κάτω μέρος τους και συγκεκριμένα στις τέσσερις γωνίες τους ράουλα στήριξης - κύλισης για την ορθή φόρτωση και εκφόρτωσή τους. Στο κάτω μέρος τους, επίσης, φέρουν μηχανισμό κατάλληλο για την συγκράτησή τους κατά την μεταφορά.

Εναλλακτικά, τα containers αυτά δύναται να φορτώνονται από πάνω (με την πίσω θύρα κλειστή), εφόσον υπάρχει η κατάλληλη υψομετρική διαφορά (ανισόπεδη ράμπα).

II. Μεταλλικές κιβωτάμαξες (containers) χωρητικότητας 22 m³ χωρίς συμπίεση

Τα containers είναι ελαφρού τύπου, κατασκευασμένα από χάλυβα ST 37 και είναι ιδιαίτερα ενισχυμένα στο σημείο όπου γίνεται η παραλαβή τους από το γάντζο, όπως επίσης και στις πίσω πόρτες. Το πάχος της χρησιμοποιούμενης λαμαρίνας είναι τουλάχιστον 3 mm για το δάπεδο και 2 mm για τα πλευρικά τοιχώματα. Όλη η κατασκευή στηρίζεται σε ενισχυμένο πλαίσιο από κοιλοδοκούς. Οι δυο πλάγιες πλευρές τους είναι κατασκευασμένες από ύψος 80 cm και άνω από ενισχυμένο δικτυωτό πλέγμα (διαστάσεων βρόγχου όχι μεγαλύτερης από 5x5 cm).

Το σχήμα τους είναι ορθογωνικό, τύπου καρότσας και η χωρητικότητα είναι περίπου 20-22 m³ (ενδεικτικές εξωτερικές διαστάσεις: μήκος 5 m, πλάτος 2,3 m, ύψος 1,8 m).

Τα containers είναι ανοικτά και διαθέτουν πτυσσόμενο σύστημα κάλυψης από υλικό μη διαπερατό από το νερό της βροχής. Φέρουν ειδικά συστήματα (λαβή παραλαβής) για την παραλαβή, φόρτωση και εκκένωσή τους από το όχημα και συστήματα ασφάλισής τους κατά την μεταφορά.

Η φόρτωση γίνεται από τη πίσω πλευρά μέσω δύο (2) ανοιγόμενων θυρών, των οποίων τα πλάτη είναι αντίστοιχα ως προς το πλάτος του container και ανοίγουν είτε αυτόνομα είτε μαζί. Οι θύρες φόρτωσης είναι κατασκευασμένες από ελαφρύ και ιδιαίτερα ανθεκτικό υλικό και διαθέτουν κατάλληλο μηχανισμό ασφάλισης/απασφάλισης. Το ύψος των θυρών δεν υπερβαίνει τα 1,9 m, ενώ η βάση τους απέχει από το δάπεδο του container τόσο ώστε κατά τη φόρτωση να αποφεύγεται η διάχυση των υλικών έξω από το όχημα..

Ο σχεδιασμός και η κατασκευή τους ικανοποιούν όλα εκείνα τα εργονομικά χαρακτηριστικά που εξασφαλίζουν τη λειτουργικότητά τους και την άνετη και εύκολη χρήση τους από το προσωπικό, όπως επίσης τη συμμόρφωσή τους, όσον αφορά τις διαστάσεις και το βάρος, με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.

III. Μεταλλικές κιβωτάμαξες (containers) χωρητικότητας 22 m³ με συμπίεση

Οι απορριμματοδέκτες με συμπίεση "press containers" θα είναι μεταλλικοί και ενισχυμένης κατασκευής. Θα είναι κλειστού τύπου με λόγο συμπίεσης τουλάχιστον 4:1, κατασκευασμένοι με τέτοιο τρόπο ώστε να αποκλείεται εντελώς η διαρροή υγρών.

Ο πυθμένας θα είναι κατασκευασμένος από χαλυβδοέλασμα πάχους τουλάχιστον 4 mm και τα πλαϊνά και οι ενισχύσεις θα είναι πάχους τουλάχιστον 3 mm περίπου.

Η χοάνη συμπίεσης θα είναι κατασκευασμένη από χαλυβδοέλασμα 6 mm με κατάλληλες ενισχύσεις.

Τα press containers θα φέρουν κατάλληλους μηχανισμούς ανάρτησης έτσι ώστε να είναι δυνατή η παραλαβή τους και η εκφόρτωση τους από όχημα με γάντζο ανατροπής (roll on-off).

Η διάταξη του μηχανικού συστήματος θα είναι συγχωνευμένη στο press container και θα λειτουργεί με ηλεκτρικό ρεύμα 380 V και η ιπποδύναμη του ηλεκτρικού κινητήρα θα είναι τουλάχιστον 10HP. Ο μηχανισμός θα διαθέτει όλα τα απαραίτητα συστήματα και αυτοματισμούς για την ασφαλή και αποδοτική λειτουργία του απορριμματοδέκτη.

Η κίνηση του συστήματος συμπίεσης θα γίνεται μέσω υδραυλικής αντλίας και δύο τηλεσκοπικών κυλίνδρων τοποθετημένων χιαστί για μεγαλύτερη στιβαρότητα.

Το container πρέπει υποχρεωτικά να πληρεί τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης για ασφάλεια και προστασία (CE) και να διαθέτει όλους τους μηχανισμούς ασφαλείας που προστατεύουν τους χρήστες και χειριστές από πιθανούς τραυματισμούς. Θα διαθέτει σύστημα προειδοποίησης (φάρο ή κόρνα) όταν είναι σε κατάσταση λειτουργίας, σύστημα προειδοποίησης όταν η πληρότητα του είναι άνω του 80%, καθώς και σύστημα αποφυγής λειτουργίας όταν είναι πλήρες.

Επίσης, θα διαθέτει στο χειριστήριο μπουτόν έκτακτης ανάγκης (emergency stop) σε περίπτωση κινδύνου.

Η τροφοδοσία έκαστου container θα γίνεται από πάνω μέσω χοάνης που θα είναι κατασκευασμένη έτσι ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος για τους χρήστες από την λειτουργία του συστήματος συμπίεσης. Η χοάνη έκαστου press container θα είναι διαστάσεων τουλάχιστον 2000X1800mm ώστε να μπορεί να δεχθεί τα υλικά προερχόμενα από την σταθερή χοάνη υποδοχής απορριμμάτων. Θα διαθέτει επίσης ανακλινόμενο άγγιστρο παραλαβής από το σύστημα roll-on -off.

Η εκκένωση του container θα γίνεται με ανατροπή αφού ανοιχθεί η πίσω πόρτα. Η πίσω πόρτα θα είναι ιδιαίτερα στιβαρής κατασκευής και θα ασφαλίζει με άγγιστρο ασφαλείας ειδικής κατασκευής. Το υδραυλικό σύστημα αυτό θα παίρνει κίνηση από το υδραυλικό σύστημα του οχήματος.

IV. Όχημα μεταφοράς containers τύπου γάντζου

Ο συρμός μεταφοράς container θα είναι κατάλληλο για την παραλαβή, μεταφορά και εκκένωση απορριμματοδεκτών χωρίς συμπίεση με σύστημα roll on-off (γάντζος). Το όχημα θα χρησιμοποιείται για την ανά δρομολόγιο μεταφορά ανοικτών container απορριμμάτων χωρίς σύστημα συμπίεσης χωρητικότητας 22 & 40 m³. Οι διαστάσεις του, τα βάρη κατά άξονα και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία πρέπει θα πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις για έκδοση άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα για το ελάχιστο ωφέλιμο εκμεταλλεύσιμο φορτίο σε απορρίμματα συμπεριλαμβανόμενου και του βάρους των container 22.000 kgρ τουλάχιστον (συνολικό βάρος συρμού 40.000Kgr). Η υπερκατασκευή θα διαθέτει, σήμα CE και θα είναι πλήρως εναρμονισμένη με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες για ασφάλεια και προστασία.

Το αυτοκίνητο θα έχει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., ενώ θα είναι εφοδιασμένο και με τους απαραίτητους προβολείς, προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά σώματα, ηχητικά σήματα και περιστρεφόμενους φάρους.

Το αυτοκινητικό πλαίσιο θα είναι στιβαρής κατασκευής, με μεγάλη κυκλοφορία τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, τελείως προωθημένης οδήγησης, τριαξονικό με μέγιστο τεχνικά επιτρεπόμενο φορτίο τουλάχιστον 38 tn περιοριζόμενο βάσει Ελληνικής νομοθεσίας για τα τριαξονικά σε 26tn. Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος τύπου DIESEL τετράχρονος, εξακύλινδρος, υδρόψυκτος, κυλινδρισμού υποχρεωτικά τουλάχιστον 10.500cc, η ονομαστική ισχύς του οποίου θα υπερκαλύπτει τις ανάγκες λειτουργίας του οχήματος και θα έχει δυνατότητα άνετης κίνησης του οχήματος έμφορτου με container. Θα είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές EURO5. Η ιπποδύναμη του οχήματος θα είναι τουλάχιστον 17 PS/τόννο μικτού φορτίου (βάσει Ελληνικής νομοθεσίας), ενώ η ροπή τουλάχιστον 2000Nm. Το χωνί διαφορικού θα είναι εξαιρετικής ποιότητας και κατασκευής και η ροπή στρέψης θα είναι όσο το δυνατόν υψηλότερη στις

χαμηλότερες δυνατές στροφές του κινητήρα και να παραμένει επίπεδη στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος των στροφών.

Υπερκατασκευή: Ο ανυψωτικός μηχανισμός που θα είναι τοποθετημένος επί του πλαισίου του αυτοκινήτου θα είναι ισχυρής κατασκευής και θα φέρει σύστημα φόρτωσης μεταφοράς και εκφόρτωσης των CONTAINERS.

Ο ανυψωτικός μηχανισμός θα έχει τις κάτωθι δυνατότητες :

Ανυψωτική ικανότητα από το έδαφος τουλάχιστον 20 tn. Δυνατότητα ανύψωσης του φορτωμένου CONTAINER από το έδαφος, τοποθέτησής του επί της πλατφόρμας του αυτοκινήτου προς μεταφορά, εναπόθεσής του στο έδαφος, καθώς επίσης και εκκένωσής του με ανατροπή.

Δυνατότητα ανύψωσης του φορτωμένου CONTAINER από το έδαφος, προσωρινής τοποθέτησης του επί της πλατφόρμας του αυτοκινήτου και μεταφόρτωσης του επί του ρυμουλκούμενου πλαισίου. Γωνία ανατροπής του container υποχρεωτικά τουλάχιστον 50⁰ για να είναι δυνατή η πλήρης εκκένωση του.

Θα αποτελείται από τα παρακάτω τμήματα:

-Ισχυρή κατασκευή από μορφοσίδηρο με ασφαλές υδραυλικό σύστημα στερεώσεως του CONTAINER.

-Μεταλλικό βραχίονα μορφής γάντζου από μορφοσίδηρο μεγάλης διατομής συγκολλητό.

-Εμβολοφόρα αντλία λαδιού πίεσης τουλάχιστον 300bar και παροχής τουλάχιστον 50lt/min, με απευθείας μετάδοση από τον δυναμολήπτη (PTO).

-Δύο κεντρικά χειριστήρια πολλαπλών εντολών στην καμπίνα και το πλάγιο τμήμα της υπερκατασκευής.

-Βαλβίδα ανακουφίσεως.

-Υδραυλικά έμβολα διπλής ενέργειας ανάλογης διαδρομής για την λειτουργία του συστήματος.

-Υδραυλικά έμβολα διπλής ενέργειας για την εκκένωση του συστήματος.

-Ράουλα κυλίσεως των container καθώς και άγκιστρα ασφαλίσεως.

-Κυλιόμενο σύστημα σταθεροποίησης του οχήματος κατά την φόρτωση και εκφόρτωση του container που θα ενεργοποιείται αυτόματα κατά την διεργασία φόρτωσης και εκφόρτωσης.

-Υδραυλικό σύστημα με ταχυσυνδέσμους για μετάδοση υδραυλικής κίνησης σε περίπτωση χρησιμοποίησης μελλοντικά press container με οπίσθια πόρτα υδραυλικής λειτουργίας.

-Όλα τα απαραίτητα συστήματα και αυτοματισμοί ασφαλούς και άνετης λειτουργίας.

5.2.4. Χρήση Φυσικών Πόρων

Η ύδρευση της μονάδας θα γίνεται από το δημοτικό δίκτυο ύδρευσης (ή από γεώτρηση αν δεν υπάρχει δίκτυο πλησίον) η παροχή του οποίου επαρκεί για τις ανάγκες της μονάδας (καθαριότητα εγκαταστάσεων, υγιεινή προσωπικού). Η μονάδα θα συνδεθεί με αγωγό της ΔΕΥΑ ...

Αναλυτικά οι ποσότητες νερού που θα χρησιμοποιεί η μονάδα είναι οι παρακάτω:

- Το νερό που θα χρησιμοποιείται για το πλύσιμο των χώρων στάθμευσης των οχημάτων μεταφόρτωσης κάτω από τις χοάνες φόρτωσης, με επιφάνεια ... m^2 .

Θεωρώντας ότι οι εγκαταστάσεις θα καθαρίζονται περίπου τρεις (3) φορές την εβδομάδα και ως εκτιμώμενη ανάγκη σε νερό πλύσης τα 3 ως 4 lt/m^2 , οι ποσότητες αυτές υπολογίζονται σε:

$$3 \text{ φορές/εβδ.} \times \dots \text{ lt/m}^2 \times \dots \text{ m}^2 = \dots \text{ m}^3/\text{εβδομάδα}.$$

Η ετήσια κατανάλωση νερού για το πλύσιμο των εγκαταστάσεων θα ανέρχεται σε ... $m^3/\text{έτος}$.

- Το νερό που θα καταναλώνεται από το προσωπικό που θα απασχολείται στο ΣΜΑ, υπολογίζεται ως εξής:

$$\dots \text{ άτομα} \times 30 \text{ lt/άτομο/ημέρα} = \dots \text{ m}^3/\text{ημέρα}.$$

Η ετήσια κατανάλωση νερού από το προσωπικό θα είναι ... $m^3/\text{έτος}$.

Η ηλεκτροδότηση της μονάδας θα γίνεται μέσω του δικτύου της ΔΕΗ. Οι ανάγκες της μονάδας σε εγκατεστημένη ισχύ δεν προβλέπεται να ξεπερνά τα 22 kW.

5.2.5. Κυκλοφορικός Φόρτος

Σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας στον ΣΜΑ θα εισέρχονται ... απορριμματοφόρα την ώρα αιχμής. Επίσης υπολογίζεται ότι θα πραγματοποιούνται ... αποστολές πληρωμένων οχημάτων μεταφόρτωσης την ημέρα αιχμής.

Ο ΣΜΑ έχει πρόσβαση από και η λειτουργία του δεν θα επιβαρύνει σημαντικά την κυκλοφοριακή κίνηση της ευρύτερης περιοχής.

5.3. ΚΑΤΑΛΟΙΠΑ ΚΑΙ ΕΚΠΟΜΠΕΣ

5.3.1. Φάση Κατασκευής

5.3.1.1. Αέρια

Τα αέρια τα οποία εκλύονται κατά την φάση κατασκευής του έργου προέρχονται από τα καυσαέρια των οχημάτων και μηχανημάτων εργοταξίου και των φορτηγών μεταφοράς υλικών. Τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι προφανώς ντιζελοκίνητα, και η σύσταση των παραγόμενων καυσαερίων τους είναι μονοξείδιο του άνθρακα (CO), διοξείδιο του θείου (SO₂), οξείδια του αζώτου (NO_x), πτητικοί υδρογονάνθρακες, αιθάλη (κάπνα).

Επίσης κατά την φάση κατασκευής του έργου θα εκλύεται σκόνη τόσο από την κίνηση των οχημάτων όσο και από την εκτέλεση των χωματουργικών εργασιών (μεταφορά αδρανών, εκσκαφές κτλ).

5.3.1.2. Υγρά

Τα υγρά απόβλητα που θα παράγονται κατά τη διάρκεια της φάσης κατασκευής του έργου είναι αστικά λύματα ανθρωπογενούς προέλευσης, τα οποία θα οφείλονται στο προσωπικό του εργοταξίου. Κατά την διάρκεια κατασκευής του έργου δύναται να τοποθετηθούν χημικές τουαλέτες για την εξυπηρέτηση του προσωπικού.

5.3.1.3. Στερεά

Τα στερεά απόβλητα θα είναι τα οικιακού τύπου απορρίμματα από το προσωπικό του εργοταξίου, καθώς και τα όποια προϊόντα εκσκαφών και παραπροϊόντα από τις κατασκευαστικές (οικοδομικές κατά βάση) εργασίες. Αρνητικές επιπτώσεις από αυτά μπορεί να προκληθούν σε περίπτωση διάθεσής τους σε ακατάλληλη τοποθεσία ή με ακατάλληλο τρόπο.

5.3.1.4. Θόρυβος

Ο θόρυβος από την κατασκευή του ΣΜΑ προέρχεται από δύο κύριες πηγές:

- Πρώτη πηγή θορύβου είναι η κυκλοφορία βαρέων οχημάτων που μεταφέρουν διάφορα φορτία, όπως υλικά εκσκαφών κλπ μέσα στο χώρο ή εκτός του εργοταξίου.
- Δεύτερη πηγή θορύβου είναι τα διάφορα οχήματα και μηχανήματα που θα εργάζονται στο χώρο του εργοταξίου (μηχανήματα εκσκαφής, φόρτωσης προϊόντων εκσκαφής κλπ.).

5.3.1.5. Δονήσεις

Δεν παράγονται δονήσεις κατά την φάση κατασκευής του έργου

5.3.1.6. Ακτινοβολίας

Δεν υπάρχουν πηγές ιονίζουσας ακτινοβολίας

5.3.2. Φάση Λειτουργίας

5.3.2.1. Αέρια

Κατά τη φάση λειτουργίας ο κύριος χώρος εκπομπής σωματιδίων και σκόνης είναι ο χώρος εκφόρτωσης των απορριμματοφόρων. Η εκφόρτωση γίνεται μέσω χοανών που εφάπτονται στα container μεταφόρτωσης και η συμπίεση σε κλειστό χώρο με αποτέλεσμα να μην εκλύονται στην ατμόσφαιρα σκόνες και οσμές.

5.3.2.2. Υγρά

Τα υγρά απόβλητα που παράγονται στον ΣΜΑυπολογίζονται βάση της κατανάλωσης νερού, μιας και η μονάδα δεν χρησιμοποιεί νερό στην παραγωγική διαδικασία της. Ως εξής οι μέγιστες ποσότητες λυμάτων που παράγονται είναιm³/d καιm³/y, όπως έχουν υπολογιστεί αναλυτικά στην παράγραφο 5.2.4.

5.3.2.3. Στερεά

Τα στερεά απόβλητα κατά την φάση λειτουργίας της μονάδας είναι οικιακού τύπου απορρίμματα που παράγονται από το προσωπικό αυτής καθώς και μικροαπορρίμματα από τον καθαρισμό των χώρων. Τα απόβλητα αυτά θα οδηγούνται στα οχήματα μεταφοράς για περεταίρω διάθεση τους στον ΧΥΤΑ.

5.3.2.4. Θόρυβος

Δεν αναμένεται αυξημένη ένταση και συχνότητα θορύβου από την λειτουργία του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού της εγκατάστασης και της διαδικασίας της φορτο-εκφόρτωσης των απορριμμάτων.

5.3.2.5. Δονήσεις

Δεν παράγονται δονήσεις κατά την διάρκεια λειτουργίας του έργου

5.3.2.6. Ακτινοβολίας

Δεν υπάρχουν πηγές ιονίζουσας ακτινοβολίας

6. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

6.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

Στο πλαίσιο εξεύρεσης χώρων εγκατάστασης ΣΜΑ εξετάσθηκαν ... διαθέσιμα γήπεδα προς εγκατάσταση της μελετώμενης δραστηριότητας.

Θέση Α.

Θέση Β.

Θέση Γ.

Αναλυτικά η περιγραφή των υποψηφίων προς χωροθέτηση θέσεων παρουσιάζεται παρακάτω:

Να παρατεθούν συνοπτικά περιβαλλοντικά, χωροταξικά και τεχνικοοικονομικά κριτήρια για κάθε θέση

Θέση Α

.....

Θέση Β

.....

Θέση Γ

.....

6.2. ΕΞΕΤΑΣΗ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ

Η εξέταση της μηδενικής λύσης θεωρείται περιττή καθώς η κατασκευή του συγκεκριμένου έργου είτε προβλέπεται από το ΠΕΣΔΑ είτε κρίνεται απαραίτητο για την παύση λειτουργίας ΧΑΔΑ.

6.3. ΛΟΓΟΙ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΘΕΣΗΣ

Περιβαλλοντικά Κριτήρια

Ενδεικτικά κριτήρια:

- ✓ Προστατευόμενες περιοχές και περιοχές αυξημένης οικολογικής σημασίας,
- ✓ Χαρακτηρισμός εδαφών (δασικές περιοχές, αναδασωτέες περιοχές, γη υψηλής παραγωγικότητας κλπ)
- ✓ Βλάστηση-χλωρίδα-πανίδα στην περιοχή του έργου
- ✓ Απόσταση υδροληπτικών έργων
- ✓ Γεωλογικά-Εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Χωροταξικά Κριτήρια

Ενδεικτικά κριτήρια:

- ✓ Οικιστική καταλληλότητα, απόσταση από χώρους μόνιμης ή εποχιακής παραμονής πληθυσμού και ύπαρξη οικιστικής πίεσης
- ✓ Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής
- ✓ Απόσταση από αρχαιολογικούς χώρους
- ✓ Οπτική απομόνωση χώρου

Τεχνικοοικονομικά Κριτήρια

Ενδεικτικά κριτήρια:

- ✓ Τρόπος πρόσβασης στο χώρο - Κεντροβαρικότητα
- ✓ Κόστος μεταφοράς απορριμμάτων
- ✓ Απαιτούμενα έργα για την πρόσβαση στο χώρο
- ✓ Διαθεσιμότητα δικτύου ύδρευσης, ηλεκτρικής ενέργειας κ.λπ.
- ✓ Ιδιοκτησιακό καθεστώς του χώρου, Αξία γης

7. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

7.1. ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

7.1.1. Μορφολογία – Κλίσεις εδάφους

7.1.2. Υδρολογία

7.1.3. Γεωλογία

7.1.4. Κλίμα

7.1.5. Σεισμικότητα

7.1.6. Χλωρίδα – Πανίδα

7.1.7. Ειδικά Προστατευόμενες Ζώνες

7.2. ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

7.2.1. Πληθυσμιακά Στοιχεία

7.2.2. Χωροταξικός Σχεδιασμός Χρήσεις Γης

7.2.3. Απασχόληση

7.2.4. Ιστορικό και Πολιτιστικό Περιβάλλον

7.2.5. Υποδομές

Συνοπτικά στοιχεία για την ύπαρξη τεχνικών στην ευρύτερη περιοχή του έργου (οδοί, δίκτυα ύδρευσης-άρδευσης, κλπ)

7.3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

Συνοπτικά στοιχεία για την ύπαρξη ενδεχόμενων πηγών ρύπανσης στην ευρύτερη περιοχή του έργου (ύπαρξη ΧΑΔΑ, οχλούσες βιομηχανικές εγκαταστάσεις, κλπ)

8. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

ΣΤΟ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

8.1. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ

Το προτεινόμενο έργο δεν θα προκαλέσει ασταθείς καταστάσεις εδάφους ή αλλαγές στη γεωλογική διάταξη των πετρωμάτων, ούτε διασπάσεις, μετατοπίσεις ή υπερκαλύψεις του επιφανειακού στρώματος του εδάφους.

Η διαμόρφωση του χώρου για την εγκατάσταση του ΣΜΑ θα επιφέρει μικρές αλλαγές στο τοπίο, χωρίς ουσιαστικά να αλλοιώσει το ανάγλυφο του εδάφους και το οικοσύστημα της περιοχής. Αξίζει να αναφερθεί ότι τυχόν πλεονάσματα χωματισμών από εκσκαφές, συνθήεις χωματουργικές εργασίες, διαμόρφωση – ισοπέδωση του χώρου θα χρησιμοποιηθούν για την πλήρωση του χώρου των ανισόπεδων επιπέδων και επομένως δεν θα απαιτηθεί η εξεύρεση χώρων απόθεσης πλεοναζόντων υλικών εκσκαφής.

Όμοια, οι εργασίες διαμόρφωσης του χώρου για την εγκατάσταση των containers δεν θα επιφέρουν αλλαγές στην τοπογραφία ή στα ανάγλυφα χαρακτηριστικά του εδάφους, διότι θα καταλαμβάνουν μικρή έκταση. Οι εργασίες θα περιλαμβάνουν εξυγίανση του εδάφους, συμπύκνωση και ενδεχομένως αν κριθεί απαραίτητο ασφαλτόστρωσή του.

Επίσης, το έργο δεν θα επιφέρει καταστροφή, επικάλυψη ή αλλαγή οποιουδήποτε μοναδικού γεωλογικού ή φυσικού χαρακτηριστικού, ούτε οποιαδήποτε αύξηση της διάβρωσης του εδάφους από τον άνεμο ή το νερό, επί τόπου ή μακράν του τόπου αυτού.

Τέλος, δεν θα λάβουν χώρα αλλαγές στην κοίτη ενός ποταμού ή ρέματος/ρυακιού από την εναπόθεση άχρηστων υλικών/μπαζών, ούτε θα υπάρξει κίνδυνος έκθεσης ανθρώπων ή περιουσιών σε γεωλογικές καταστροφές όπως σεισμοί, κατολισθήσεις εδαφών ή λάσπης, καθιζήσεις ή παρόμοιες καταστροφές.

Κατά τη φάση κατασκευής του έργου και λαμβάνοντας υπόψη ότι το εργοτάξιο δεν θα είναι ιδιαίτερα μεγάλο, τα οχήματα που θα χρησιμοποιηθούν (εκσκαφέας, φορτωτής, φορτηγό) δεν θα σταθμεύουν στο χώρο, οπότε δεν θα γίνεται η τακτική συντήρησή

τους εκεί, κάτι που θα μπορούσε να δημιουργήσει μικρές εστίες ρύπανσης από διαρροές ορυκτελαίων, καυσίμων, κλπ. στο έδαφος και τα υπόγεια νερά.

8.2. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ

Η εκφόρτωση από τα απορριμματοφόρα και η διοχέτευση τους στους συρμούς γίνεται με την ελάχιστη δυνατή δημιουργία σκόνης και οσμών, άρα με υγιεινό και ασφαλή τρόπο. Η συμπίεση γίνεται σε κλειστό χώρο, άρα δεν δημιουργούνται σκόνες ή οσμές, όπως και κατά το στάδιο της μεταφοράς. Εκτιμάται ότι η λειτουργία του συστήματος καταιονισμού θα αποκλείσει και την παραμικρή πιθανότητα έκλυσης σκόνης τόσο στην ευρύτερη περιοχή όσο και κοντά στις χοάνες όπου θα εργάζεται ο χειριστής της πρέσσας του ημιρυμουλκούμενου. Ωστόσο, προτείνεται η κατασκευή του μόνο στην περίπτωση που κάτι τέτοιο απαιτηθεί/αποδειχτεί στη φάση λειτουργίας του ΣΜΑ.

8.3. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΑ ΎΔΑΤΑ

Στην εγκατάσταση θα κατασκευαστεί χώρος υγιεινής για την εξυπηρέτηση του προσωπικού, τα υγρά απόβλητα των οποίων θα οδηγούνται προσωρινά σε στεγανό βόθρο. Στον στεγανό βόθρο θα καταλήγουν επίσης και τα απόνερα από το πλύσιμο των εγκαταστάσεων.

Ο βόθρος όπως προαναφέρθηκε θα είναι σιπτικός – στεγανός και συνεπώς δεν τίθεται θέμα διαφυγής υγρών αποβλήτων στο υπέδαφος και τα υπόγεια νερά. Να τονιστεί ότι εφόσον τα απορρίμματα που θα μεταφορτώνονται δεν ανήκουν στην κατηγορία των επικίνδυνων αποβλήτων, τα εκπλύματα της εγκατάστασης και τα στραγγίσματα δεν θα περιέχουν επικίνδυνες ουσίες. Επίσης, τα υγρά απόβλητα που θα συγκεντρώνονται, θα μεταφέρονται προς επεξεργασία είτε στην Εγκατάσταση Επεξεργασίας Στραγγισμάτων του ΧΥΤΑ, είτε στην πλησιέστερη Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων του Δήμου.

Η παρουσία της μονάδας δεν θα προκαλέσει αλλαγές στα ρέματα ή αλλαγές στην πορεία ή κατεύθυνση των κινήσεων των πάσης φύσεως επιφανειακών υγρών, ούτε αλλαγές στον ρυθμό απορρόφησης, στις οδούς αποστράγγισης ή στο ρυθμό και την

ποσότητα απόπλυσης του εδάφους. Επίσης, δεν θα επιφέρει μεταβολές στην πορεία ροής των νερών από πλημμύρες, ούτε αλλαγές στην ποσότητα του επιφανειακού νερού σε οποιονδήποτε υδάτινο όγκο.

Απορρίψεις υγρών αποβλήτων σε επιφανειακά ή υπόγεια νερά με μεταβολή της ποιότητάς των, δεν θα προκληθούν κατά την κατασκευή και λειτουργία της μονάδας, ούτε μεταβολή στην κατεύθυνση ή στην παροχή των υπόγειων υδάτων. Τέλος, δεν θα πραγματοποιηθεί αλλαγή στην ποσότητα των υπογείων υδάτων είτε δι' απευθείας προσθήκης νερού ή απόληψης αυτού, είτε δια παρεμπόδισης ενός υπογείου τροφοδότη των υδάτων αυτών σε τομές ή ανασκαφές, ούτε σημαντική μείωση της ποσότητας του νερού που θα ήταν κατά τα άλλα διαθέσιμο για το κοινό, ενώ δεν θα υπάρξει κίνδυνος έκθεσης ανθρώπων ή περιουσιών σε καταστροφές από νερό.

Διαφυγή υγρών αποβλήτων δεν προβλέπεται να προκληθεί, διότι τα χρησιμοποιούμενα containers θα είναι ειδικού τύπου (στεγανής κατασκευής) και θα πληρούν τις απαραίτητες προδιαγραφές για την προστασία του περιβάλλοντος.

8.4. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗ ΧΛΩΡΙΔΑ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑ

Στην χλωρίδα: Το προτεινόμενο έργο δεν θα επιφέρει αλλαγή στην ποικιλία των ειδών ή στον αριθμό οποιωνδήποτε ειδών φυτών (περιλαμβανομένων και δέντρων, θάμνων κ.λ.π.), ούτε μείωση του αριθμού οποιωνδήποτε μοναδικών σπανίων ή υπό εξαφάνιση ειδών φυτών. Επίσης, δεν θα προκαλέσει εισαγωγή νέων ειδών φυτών σε κάποια περιοχή ή παρεμπόδιση της φυσιολογικής ανανέωσης των υπαρχόντων ειδών, ούτε μείωση της έκτασης οποιασδήποτε αγροτικής καλλιέργειας.

Στην πανίδα: Το προτεινόμενο έργο δεν θα επιφέρει αλλαγή στην ποικιλία των ειδών ή στον αριθμό οποιωνδήποτε ειδών ζώων (πτηνών, ζώων περιλαμβανομένων των ερπετών και εντόμων), ούτε μείωση του αριθμού οποιωνδήποτε μοναδικών σπανίων ή υπό εξαφάνιση ειδών ζώων. Επίσης, δεν θα προκαλέσει εισαγωγή νέων ειδών ζώων σε κάποια περιοχή ή παρεμπόδιση της αποδημίας ή των μετακινήσεων των ζώων, ούτε χειροτέρευση του φυσικού περιβάλλοντος των υπαρχόντων άγριων ζώων.

8.5. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ, ΣΤΟΥΣ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Το προτεινόμενο έργο δεν θα προκαλέσει καμία μεταβολή της παρούσας ή της προγραμματισμένης για το μέλλον χρήσης γης.

Το έργο δεν θα προκαλέσει σημαντική εξάντληση οποιουδήποτε μη ανανεώσιμου φυσικού πόρου, καθώς και χρήση σημαντικών ποσοτήτων καυσίμου ή ενέργειας ή σημαντική αύξηση της ζήτησης των υπαρχουσών πηγών ενέργειας ή απαίτηση για δημιουργία νέων πηγών ενέργειας.

8.6. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Στον άνθρωπο (πληθυσμός, κατοικία, ανθρώπινη υγεία, κίνδυνος ανωμάλων καταστάσεων, θόρυβος, κυκλοφορία): Το προτεινόμενο έργο δεν θα αλλάξει την εγκατάσταση, διασπορά, πυκνότητα ή τον ρυθμό αύξησης του ανθρώπινου πληθυσμού της περιοχής εγκατάστασης της μονάδας και δεν θα επηρεάσει την υπάρχουσα κατοικία, ούτε θα δημιουργήσει την ανάγκη για πρόσθετη κατοικία στην περιοχή ίδρυσης του έργου.

Επίσης, το έργο δεν θα προκαλέσει δημιουργία οποιουδήποτε κινδύνου ή πιθανότητας κινδύνου για βλάβη της ανθρώπινης υγείας (μη συμπεριλαμβανομένης της ψυχικής υγείας), ούτε έκθεση ανθρώπων σε πιθανούς κινδύνους βλάβης της υγείας τους, ενώ δεν ενέχει κίνδυνο έκρηξης ή διαφυγής επικίνδυνων ουσιών (περιλαμβανομένων, εκτός των άλλων, και πετρελαίου, εντομοκτόνων, χημικών ουσιών ή ακτινοβολίας) σε περίπτωση ατυχήματος ή ανώμαλων συνθηκών.

Η αύξηση της υπάρχουσας στάθμης του θορύβου θα οφείλεται στην κίνηση των απορριμματοφόρων και στη λειτουργία των ημιρυμουλκούμενων οχημάτων μεταφόρτωσης αστικών απορριμμάτων. Ο ΣΜΑ, όμως, βρίσκεται εκτός κατοικημένης περιοχής και η στάθμη θορύβου στα όρια του οικοπέδου εκτιμάται ότι θα είναι μικρότερη από 50 dB. Συνεπώς, το έργο δεν θα επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις όσον αφορά την έκθεση ανθρώπων σε υψηλή στάθμη θορύβου.

Αντίθετα, με την εγκατάσταση του συστήματος μεταφόρτωσης θα μειωθεί ο αριθμός των οχημάτων που θα κινούνται προς τον ΧΥΤΑ, οπότε θα έχουμε μείωση του

κυκλοφοριακού φόρτου στο οδικό δίκτυο που συνδέει τον ΧΥΤΑ με τις πηγές παραγωγής αποβλήτων.

Οι κυκλοφοριακοί κίνδυνοι εξαιτίας της λειτουργίας του ΣΜΑ εντοπίζονται κυρίως στο σημείο όπου γίνεται η σύνδεση αυτού με το υπάρχον οδικό δίκτυο. Για την αντιμετώπιση των κινδύνων αυτών θα γίνει κατάλληλη διαμόρφωση και σηματοδότηση του κόμβου στο σημείο της ένωσης.

8.6.1. Επιπτώσεις στο Αισθητικό – Πολιτιστικό Περιβάλλον

Στο τοπίο (αισθητική, προστατευτές περιοχές, αναψυχή): Το προτεινόμενο έργο δεν θα προκαλέσει παρεμπόδιση οποιασδήποτε θέας του ορίζοντα ή οποιασδήποτε κοινής θέας ή θα καταλήξει στη δημιουργία ενός μη αποδεκτού αισθητικά τοπίου, προσιτού στην κοινή θέα, ούτε βρίσκεται σε προστατευτέα περιοχή, σύμφωνα με το άρθρο 21 του Ν. 1650/86. Επίσης, δεν θα έχει επιπτώσεις στην ποιότητα ή ποσότητα των υπάρχουσών δυνατοτήτων αναψυχής.

Στην πολιτιστική κληρονομιά: Το προτεινόμενο έργο δεν θα καταλήξει σε αλλαγή ή καταστροφή κάποιας αρχαιολογικής περιοχής.

Στην κοινή ωφέλεια: Η λειτουργία της εγκατάστασης δεν προβλέπεται να επιβαρύνει το περιβάλλον, καθώς τα απορρίμματα δεν θα παραμένουν στο χώρο, αλλά θα μεταφέρονται για ταφή στο Χώρο Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ).

Απεναντίας, το προτεινόμενο έργο θα επιφέρει σημαντικές αλλαγές στον τομέα των στερεών αποβλήτων και της διάθεσης αυτών, καθώς θα συντελέσει στην καλύτερη διαχείριση των απορριμμάτων, στη μείωση των χρόνων αποκομιδής και στη μείωση των χρόνων διάθεσης.

9. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

9.1. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ

9.1.1. Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων

Το έργο θα επιφέρει σημαντικές αλλαγές στον τομέα των στερεών αποβλήτων και της διάθεσής τους, καθώς θα συντελέσει στην ορθολογικότερη διαχείριση των απορριμμάτων μέσω της μείωσης των χρόνων αποκομιδής τους για τους ΟΤΑ, της υγιονομικής ταφής τους.

Τόσο κατά τη φάση κατασκευής του έργου όσο και κατά την φάση λειτουργίας του δεν αναμένεται να δημιουργηθούν σημαντικές ποσότητες στερεών αποβλήτων. Τα όποια απόβλητα, κατά την φάση κατασκευής, θα είναι αδρανή και θα χρησιμοποιηθούν στο επίχωμα των ανισόπεδων επιπέδων, ενώ κατά την φάση λειτουργίας, αστικά μη επικίνδυνα, από την παραμονή του προσωπικού στο χώρο της μονάδας. Συνεπώς, δεν απαιτείται η λήψη περαιτέρω μέτρων προστασίας από στερεά απόβλητα.

9.1.2. Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων

Διάθεση υγρών αποβλήτων: Η περιεχόμενη υγρασία των απορριμμάτων και τα ενδεχόμενα υγρά απόβλητα από τη λειτουργία του συστήματος καταιονισμού θα απορρέουν εντός των οχημάτων/απορριμματοκιβωτίων της μεταφόρτωσης (τα οποία είναι στεγανά) και θα οδηγούνται προς επεξεργασία είτε στην Μονάδα Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων του ΧΥΤΑ, είτε στην Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων του Δήμου

Τα παραγόμενα λύματα από τους χώρους του προσωπικού του WC που θα βρίσκεται εντός του κτιρίου εισόδου, μαζί με τα νερά πλύσης των εγκαταστάσεων, θα καταλήγουν προσωρινά σε στεγανό βόθρο και από εκεί θα οδηγούνται με βυτιοφόρο προς επεξεργασία και τελική διάθεση σε Εγκατάσταση Επεξεργασίας είτε Στραγγισμάτων ΧΥΤΑ είτε Λυμάτων Δήμου.

Αναλυτικότερα στον ΣΜΑ θα κατασκευαστεί στεγανός βόθρος που θα εξυπηρετεί τους χώρους υγιεινής καθώς και τα λύματα των πλύσεων των εγκαταστάσεων.

Η χωρητικότητα του βόθρου υπολογίζεται με βάση:

1. Την ποσότητα των λυμάτων.
2. Το χρόνο παραμονής τους.

Τα παραγόμενα υγρά απόβλητα υπολογίστηκαν σε ... m³/εβδομάδα ή ... m³/έτος.

Η χωρητικότητα του στεγανού βόθρου θα είναι ... m³ με διαστάσεις ... Χ ... Χ ... μ.

Με τη χωρητικότητα αυτή εξασφαλίζεται παραμονή των λυμάτων για ... ημέρες.

Ο βόθρος θα είναι από σκυρόδεμα και με τρόπο κατασκευής και υλικά που θα εξασφαλίζουν την πλήρη στεγανότητά του. Η πλάκα επικάλυψης φέρει άνοιγμα επιθεώρησης και εκκένωσής του.

9.1.3. Διαχείριση Αέριων Ρύπων

Αντιμετώπιση σκόνης: Για την αντιμετώπιση της ελάχιστης ποσότητας σκόνης που εκλύεται κατά την περίοδο λειτουργίας του ΣΜΑ, προτείνονται τα εξής μέτρα:

1. *Σύστημα καταιονισμού της χοάνης (προαιρετικά):* Το σύστημα καταιονισμού περιλαμβάνει δεξαμενή νερού, μονοφασικό πιεστικό τοποθετημένο σε κοινή μεταλλική βάση με σκέπαστρο που έχει υποστεί κατάλληλη αντισκωριακή βαφή και σωλήνα ύδρευσης από δικτυωτό πολυαιθυλένιο (tuborama) μονωμένη με ελαστικό αφρώδες υλικό σωληνοειδούς σχήματος ενδεικτικού τύπου armafex ή frelen που καταλήγει σε δύο κεφαλές καταιονισμού ανά χοάνη. Η ενεργοποίηση του συστήματος καταιονισμού πραγματοποιείται μέσω μπουτόν τοποθετημένα σε κατάλληλα σημεία στην χοάνη. Το κάθε ένα από τα μπουτόν ενεργοποιεί μία ηλεκτροβάνα προκαλώντας τον καταιονισμό της χοάνης. Οι ηλεκτροβάνες τοποθετούνται σε σημείο προσβάσιμο, προστατευόμενο από τις καιρικές συνθήκες και λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα για την μόνωσή τους. Το πιεστικό ηλεκτροδοτείται μέσα από βοηθητικό πίνακα, τοποθετείται δίπλα στη δεξαμενή και ενεργοποιείται αυτόματα από ειδικό αισθητήρα πίεσεως, ενώ υπάρχει σύστημα προστασίας της αντλίας για την περίπτωση κενώσεως της δεξαμενής.

2. *Δίκτυο πλύσης του δαπέδου και κάθε στοιχείου που ρυπαίνεται:* Το δίκτυο αυτό, όσον αφορά τα λάστιχα πλύσης, τους κρουνοί και το σύστημα σωληνώσεων αποτελεί τμήμα του συστήματος πυρασφάλειας. Για να επιτευχθεί η απαραίτητη

πίεση λειτουργίας του συστήματος πυρόσβεσης θα τοποθετηθεί πιεστικό συγκρότημα.

Μείωση ηχορύπανσης: Ο χώρος εγκατάστασης του συστήματος μεταφόρτωσης βρίσκεται εκτός κατοικημένης περιοχής και η στάθμη θορύβου στα όρια του οικοπέδου εκτιμάται ότι θα είναι μικρότερη από τα 50 dB.

9.1.4. Ενεργειακή Διαχείριση

Θα χρησιμοποιηθούν μηχανήματα νέας τεχνολογίας, χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης και αναμένεται ότι το πρόγραμμα συντήρησης μηχανημάτων και εξοπλισμού θα επιτρέψει την διατήρηση των καταναλώσεων ενέργειας σε χαμηλά επίπεδα.

9.1.5. Άλλα Διαχειριστικά Μέτρα

Αντικεραυνική προστασία: Η αντικεραυνική προστασία του χώρου συνίσταται στην προστασία κατά κύριο λόγο του προσωπικού, στη συνέχεια της μεταλλικής κατασκευής και τέλος του μηχανολογικού εξοπλισμού που βρίσκεται εντός αυτού. Η προστασία από άμεσο κεραύνιο πλήγμα επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση αλεξικέραυνου ειδικού τύπου. Προστασία από έμμεσο κεραυνικό πλήγμα επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση απαγωγών κρουστικών υπερτάσεων στους πίνακες της εγκατάστασης. Όλα τα μεταλλικά τμήματα των εγκαταστάσεων συνδέονται με το σύστημα γείωσης του αλεξικέραυνου. Τέλος, κατάλληλη γείωση τοποθετείται και στα μεταλλικά μέρη του μηχανολογικού εξοπλισμού των εγκαταστάσεων.

Πυρασφάλεια οικίσκου: Η πυρασφάλεια του οικίσκου θα γίνει με βάση τους ισχύοντες κανονισμούς πυροπροστασίας.

Για την αντιμετώπιση των πυρκαγιών θα τοποθετηθούν φορητοί πυροσβεστήρες. Η τοποθέτησή τους είναι τέτοια ώστε κανένα σημείο του χώρου να μην απέχει πάνω από 20 m από τον πλησιέστερο πυροσβεστήρα.

Επιπλέον, θα αναρτηθούν σε ευκρινείς θέσεις κατάλληλες πινακίδες με οδηγίες πρόληψης – αντιμετώπισης και θα σημειθούν οι θέσεις πυροσβεστικών υλικών - μέσων και εξόδων κινδύνου, καθώς και επικίνδυνων χώρων. Κοντά στις Η/Μ εγκαταστάσεις απαγορεύεται το κάπνισμα και η χρήση γυμνής φλόγας.

Ατομικά μέτρα προστασίας: Οι εργαζόμενοι στο χώρο εργασίας πρέπει να:

- χρησιμοποιούν σωστά τις μηχανές, τις συσκευές, τα εργαλεία, τις επικίνδυνες ουσίες, τα μεταφορικά και άλλα μέσα,
- χρησιμοποιούν σωστά τον ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό, αντίστοιχο του χώρου εργασίας και της ειδικότητάς τους,
- μη θέτουν εκτός λειτουργίας τους μηχανισμούς ασφαλείας των μηχανών, εργαλείων και συσκευών,
- μην χρησιμοποιούν εξοπλισμό που δεν έχουν εκπαιδευτεί στη χρήση του και δεν είναι αρμόδιοι για τη χρησιμοποίησή του,
- μην παραμένουν σε χώρους υψηλού κινδύνου για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από το άκρως απαραίτητο για την εκτέλεση των εργασιών που τους έχουν ανατεθεί,
- φροντίζουν επιμελώς την ατομική τους καθαριότητα, καθώς και την καθαριότητα των χώρων εργασίας,
- αποδέχονται το πρόγραμμα προληπτικής ιατρικής και εμβολιασμών, όπως επίσης και να ενημερώνουν άμεσα το γιατρό εργασίας για κάθε πρόβλημα που είναι πιθανόν να προέρχεται από το εργασιακό περιβάλλον,
- αναφέρουν άμεσα στον προϊστάμενο κάθε γεγονός που είναι πιθανόν να προκαλέσει άμεσο ή σοβαρό κίνδυνο για την ασφάλεια και την υγεία.

9.2. ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Το Έργο σχεδιάζεται με τρόπο που να μη χρειάζονται οποιασδήποτε μορφής διορθωτικές ενέργειες πλην της διαμόρφωση του ελεύθερου περιβάλλοντος χώρου με έργα πρασίνου και την περιμετρική δένδροφύτευση.

9.3. ΜΗ ΑΝΤΙΣΤΡΕΠΤΕΣ, ΜΟΝΙΜΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Η μόνη μόνιμη και μη αντιστρεπτή επίπτωση είναι η διαμόρφωση του χώρου για την δημιουργία ανισόπεδων επιπέδων.

9.4. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΣΗΣ

Συστήματα αντιρρύπανσης στην παρούσα εγκατάσταση θεωρούνται το σύστημα καταιονισμού πλύσης των χοανών φόρτωσης, το δίκτυο πλύσης δαπέδων, τα αποχετευτικά δίκτυα με τον σηπτικό βόθρο, καθώς και το σύστημα πυρασφάλειας. Το σύνολο των ανωτέρω συστημάτων είναι είτε μηχανολογικά αυτοματοποιημένα, είτε αυτομάτως λειτουργικά με την κατασκευή τους και απαιτούν μονάχα την εκπαίδευση του προσωπικού ως προς τη χρήση και την καλή λειτουργία τους.

10. ΣΧΕΔΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Ο ΣΜΑ θα διατηρεί και θα εφαρμόζει ολοκληρωμένο Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης το οποίο θα εντοπίζει και θα ελαχιστοποιεί τους κινδύνους ρύπανσης, συμπεριλαμβανομένων και αυτών που πηγάζουν κατά την λειτουργία και συντήρηση της ανάπτυξης, με στόχο την ολοκληρωμένη προστασία του περιβάλλοντος και πρόληψη της ρύπανσης.

Το Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον:

- ✓ Τον ορισμό του υπευθύνου περιβαλλοντικής διαχείρισης.
- ✓ Τον προσδιορισμό των πηγών ρύπανσης, των διαφόρων ρευμάτων αποβλήτων, των ποσοτικών και ποιοτικών τους χαρακτηριστικών και επισήμανση της ανάγκης, ή όχι, χρήσης κατάλληλων αντιρρυπαντικών συστημάτων.
- ✓ Την Καταγραφή και εκτίμηση χρησιμοποιούμενων πρακτικών με στόχο τη χρήση τεχνικών φιλικότερων προς το περιβάλλον, ώστε να μειώνονται οι απορρίψεις ρυπογόνων ουσιών από την εγκατάσταση στο περιβάλλον καθώς και την υιοθέτηση μέτρων για την αποφυγή αστοχιών.
- ✓ Το πρόγραμμα εκπαίδευσης του προσωπικού με στόχο τη δημιουργία περιβαλλοντικής συνείδησης και την απόκτηση δεξιοτήτων.
- ✓ Το Πρόγραμμα Παρακολούθησης.
- ✓ Προγράμματα συντήρησης εξοπλισμού.
- ✓ Διενέργεια διορθωτικών και βελτιωτικών δράσεων.

10.1. ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΈΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

Το σχέδιο αντιμετώπισης έκτακτων περιστατικών περιλαμβάνει ενέργειες αντιμετώπισης των παρακάτω πιθανών έκτακτων περιστατικών:

1. Μαζική προσέλευση απορριμματοφόρων
2. Πυρκαγιά στο ΣΜΑ
3. Αστοχία μηχανήματος

Πιο συγκεκριμένα, τα μέτρα που προτείνονται ακολουθούν τις εξής κατευθύνσεις:

Αυξημένη προσέλευση απορριμματοφόρων: Ενώ ο ΣΜΑ υποδέχεται ένα συγκεκριμένο αριθμό απορριμματοφόρων ανά καθορισμένα χρονικά διαστήματα σε καθημερινή βάση, κάποιες φορές είναι δυνατόν να παρουσιαστεί αυξημένη προσέλευση απορριμματοφόρων.

Στην περίπτωση αυτή τηρείται σειρά προτεραιότητας, τόσο στη ζύγιση όσο και στην εκφόρτωση. Εάν η εξυπηρέτηση των απορριμματοφόρων δεν μπορεί να καλυφθεί από την αποθηκευτική ικανότητα των σταθμευμένων συρμών, η αυξημένη προσέλευση μπορεί να αντιμετωπιστεί μόνο με την αναμονή των απορριμματοφόρων έως ότου φτάσει στον ΣΜΑ επιπλέον συρμός, είτε η απευθείας μεταφορά των απορριμμάτων στο ΧΥΤΑ χωρίς μεταφόρτωση.

Πυρκαγιά στον ΣΜΑ: Η πυρκαγιά μπορεί να εκδηλωθεί σε οποιοδήποτε εγκατάσταση του χώρου. Η εκδήλωση μπορεί να οφείλεται στην πλημμελή τήρηση των κανόνων αντιπυρικής προστασίας ή σε εξωγενείς παράγοντες.

Οι ενέργειες που πρέπει να γίνονται είναι:

- Διαπίστωση του παράγοντα που προκάλεσε την πυρκαγιά (σπινθήρας, βραχυκύκλωμα, τσιγάρο κ.α.)
- Απομόνωση των γραμμών υπό τάση στην περιοχή που εκδηλώθηκε η φωτιά.
- Άμεση απομάκρυνση των εύφλεκτων υλικών από την περιοχή.
- Χρήση των πυροσβεστικών μέσων ανάλογο με το είδος της πυρκαγιάς.

Μετά το σβήσιμο της πυρκαγιάς πρέπει να ελέγχονται το δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικού, η στατική αντοχή των εγκαταστάσεων και η οριστική εξάλειψη της φωτιάς.

Αστοχία μηχανήματος: Η αστοχία του κινούμενου μηχανολογικού εξοπλισμού, λόγω κάποιας βλάβης η οποία μπορεί να είναι αποτέλεσμα κακού χειρισμού, ελλιπούς συντήρησης ή ακόμα και λόγω δυσμενών συνθηκών λειτουργίας, αποτελεί

ένα πρόβλημα που μπορεί να παρουσιαστεί στον ΣΜΑ. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την αδυναμία έγκαιρης και άρτιας λειτουργίας της διαδικασίας εκφόρτωσης, τον κίνδυνο προσωρινής στάσης της λειτουργίας του ΣΜΑ και κυρίως τον κίνδυνο για το προσωπικό που χειρίζεται τα μηχανήματα. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος θα πρέπει να γίνει άμεσα αντικατάσταση του προβληματικού οχήματος και να ακολουθούνται όσα αναφέρονται στον Κανονισμό Υγιεινής και Ασφάλειας του έργου.

11. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Κατά τη διάρκεια λειτουργίας του Έργου πρέπει να τηρούνται οι κανόνες ορθής λειτουργίας και να ελέγχονται όλες οι παράμετροι που είναι πιθανό να αποτελέσουν εστίες ρύπανσης του περιβάλλοντος χώρου (έδαφος, υπέδαφος, ατμόσφαιρα, επιφανειακά και υπόγεια νερά).

Η περιβαλλοντική παρακολούθηση των εγκαταστάσεων έχει σαν στόχο την εξασφάλιση της δημόσιας υγείας, την αποφυγή της ρύπανσης του περιβάλλοντος και την παρακολούθηση της εύρυθμης λειτουργίας της μονάδας.

Η παρακολούθηση των πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων της εν λόγω μονάδας αφορά την εκπομπή οσμών και σκόνης από τις διάφορες επιμέρους μονάδες, εκτός του χώρου των εγκαταστάσεων και την ηχορύπανση που μπορεί να προκληθεί τόσο εντός της μονάδας όσο και εκτός αυτής.

Η παρακολούθηση των λειτουργιών, αφορά τις επιμέρους παραγωγικές λειτουργίες που λαμβάνουν χώρα εντός της μονάδας, και αποσκοπεί στην έγκαιρη διάγνωση τυχόν προβλημάτων ή δυσλειτουργιών με σκοπό την αποκατάστασή τους, έτσι ώστε η μονάδα να ικανοποιεί τις επιμέρους διεργασίες και συνολικά τις βασικές παραμέτρους βάσει των οποίων σχεδιάστηκε.

11.1. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

11.1.1. Έλεγχος και Παρακολούθηση Μηχανολογικού εξοπλισμού

Θα γίνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα συντηρήσεις του μηχανολογικού εξοπλισμού του ΣΜΑ όπως ορίζουν οι κατασκευαστές ενώ θα τηρούνται αρχεία με τις εργασίες συντήρησης που θα πραγματοποιούνται.

11.1.2. Έλεγχος και Παρακολούθηση Είδους και Ποιότητας Εισερχόμενων Αποβλήτων

Η παρακολούθηση της ποιότητας και του είδους των εισερχομένων αποβλήτων, είναι απαραίτητη σε κάθε Εγκατάσταση Επεξεργασίας Απορριμμάτων με σκοπό:

Το διαχωρισμό των αποβλήτων σε αποδεκτά/μη αποδεκτά, ώστε να μην διατίθενται στις εγκαταστάσεις.

Προσδιορισμό της σύνθεσης των αποδεκτών αποβλήτων, προκειμένου αφενός αυτή να μη βασίζεται σε εκτιμήσεις, αλλά σε πραγματικές μετρήσεις και αφετέρου να παρακολουθείται η διαχρονική εξέλιξή τους.

Τα ανωτέρω θα επιτυγχάνονται με τα ακόλουθα μέτρα:

α) Πριν ή κατά την παράδοση ο φορέας συλλογής ή ο παραγωγός αναλόγως αποδεικνύει ότι τα συγκεκριμένα απόβλητα μπορούν να γίνουν δεκτά σύμφωνα με τα κριτήρια αποδοχής που έχουν καθορισθεί.

β) Ο αρμόδιος υπάλληλος του ΣΜΑ τηρεί τις ακόλουθες διαδικασίες παραλαβής – Έλεγχου των εγγράφων για τα απόβλητα, σύμφωνα με την Απόφαση 2003/33/ΕΚ του Συμβουλίου (ΕΕΛ11/16-1-2003), για τον καθορισμό κριτηρίων και διαδικασιών αποδοχής των αποβλήτων στους χώρους Υγειονομικής ταφής).

- Οπτική εξέταση των αποβλήτων στην είσοδο, και εφόσον ενδείκνυται, εξακρίβωση ότι τα απόβλητα αντιστοιχούν προς την περιγραφή που περιέχεται στα έγγραφα που υπέβαλε ο φορέας συλλογής.
- Τήρηση αρχείου των ποσοτήτων και των χαρακτηριστικών των αποτιθέμενων αποβλήτων, στο οποίο καταχωρούνται η προέλευση, η ημερομηνία παράδοσης, τα στοιχεία του φορέα συλλογής ή του παραγωγού. Οι πληροφορίες θα διατίθενται στις αρμόδιες εθνικές και κοινοτικές στατιστικές αρχές, όταν ζητούνται για σκοπούς στατιστικής.
- Κατηγοριοποίηση των αποβλήτων που παραλαμβάνονται σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ) και τήρηση του σχετικού αρχείου.

γ) Ο αρμόδιος υπάλληλος του ΣΜΑ παρέχει πάντοτε έγγραφη βεβαίωση παραλαβής ή ζυγολόγιο για κάθε παράδοση αποβλήτων στο χώρο.

δ) Όταν απόβλητα δεν γίνονται δεκτά στον ΣΜΑ, ο αρμόδιος υπάλληλος ενημερώνει αμέσως την αρμόδια αρχή.

Οι ποσότητες θα ελέγχονται και θα καταγράφονται στο ζυγιστήριο/γεφυροπλάστιγγα.

11.1.3. Περιβαλλοντική Παρακολούθηση

Η περιβαλλοντική παρακολούθηση θα πρέπει περιλαμβάνει ενδεικτικά :

- Ετήσια μέτρηση των εκπομπών σκόνης στην περιοχή εκκένωσης των απορριμματοφόρων.
- Περιοδικός έλεγχος του συστήματος συμπίεσης απορριμμάτων για την αποφυγή αστοχιών στο σύστημα και διαφυγή υγρών κατά την κίνηση ή στάθμευση των συρμών.
- Τακτική εκκένωση της στεγανής δεξαμενής/βόθρου συγκέντρωσης των υγρών αποβλήτων της εγκατάστασης.
- Παρακολούθηση της διακύμανσης του θορύβου κατά τη λειτουργία του έργου τόσο στα όρια του γηπέδου όσο και μέσα στις εγκαταστάσεις αυτού τουλάχιστον ετησίως. Η παρακολούθηση της διακύμανσης του κυκλοφοριακού θορύβου κύρια στις περιόδους νύχτας και ημέρας είναι δυνατή με τη χρήση ειδικών φορητών αναλυτών θορύβου (Noise Level Analysers). Η διενέργεια μετρήσεων θορύβου στο εργασιακό περιβάλλον θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με την οδηγία 86/188/ΕΟΚ.
- Υποβολή της Ετήσιας Έκθεσης Παραγωγού Αποβλήτων (ΕΕΠΑ) με τα παραγόμενα απόβλητα από την λειτουργία της εγκατάστασης στην Περιβαλλοντικά αδειοδοτούσα Αρχή και στο Τμήμα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΤΔΣΑ) σε εφαρμογή της υπ. Αρ. οικ.149023/1799/30-03-2010 σχετικής εγκυκλίου του τμήματος.

Όλα τα παραπάνω στοιχεία θα τηρούνται σε αρχείο το οποίο ο αρμόδιος φορέας θα διατηρεί για τουλάχιστον 3 έτη.

11.2. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΜΕΤΑ ΤΟΝ ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ

Δεν απαιτούνται ειδικά μέτρα πλην την προσεκτική αποξήλωση όλων των κατασκευών από τον χώρο.

12. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την εξέταση των χαρακτηριστικών του έργου και της περιοχής προκύπτει ότι **δεν θα υπάρξουν οποιεσδήποτε περιβαλλοντικές επιπτώσεις** που να μη μπορούν να αντιμετωπιστούν. Επιπρόσθετα το έργο θα συμβάλει θετικά στην αποδοτική διαχείριση των στερεών αποβλήτων των Δήμων αναφοράς, αποτρέποντας οριστικά την ανεξέλεγκτη διάθεση απορριμμάτων στο περιβάλλον, διασφαλίζοντας βιώσιμες συνθήκες για τα προγράμματα αποκομιδής των απορριμμάτων και των συμβάλλοντας στην εξοικονόμηση πόρων για τους εξυπηρετούμενους Δήμους.

Επιπρόσθετα δεν αναμένεται να προκληθεί κανένας κίνδυνος είτε περιβαλλοντικός είτε υγειονομικός, στη γύρω περιοχή από το υπό μελέτη έργο. Οι επιπτώσεις από ρύπους, δυσάρεστες οσμές, σκόνη και διαφυγή υγρών αποβλήτων θα είναι αμελητέες και μηδενικές με την τήρηση των κανονισμών λειτουργίας της εγκατάστασης και την εφαρμογή των όρων και προϋποθέσεων που θα τεθούν με την ΕΠΟ.

13. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

**13.1. ΦΥΛΛΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΛΗΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ
ΥΠΟΒΟΛΗ (ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ
ΥΠΟΒΑΛΛΟΝΤΑ)**

ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	Ο Υποβάλλων (Ναι/όχι / Δεν αφορά)	Παρατήρηση
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ		
1.1 Ονομασία έργου		
1.2 Είδος – Μέγεθος Έργου		
1.3 Θέση		
1.4 Αρμόδιος Φορέας Έργου		
1.5 Φορέας Σύνταξης Μελέτης		
1.6 Αντικείμενο και Μεθοδολογία Μελέτης		
1.7. Νομοθεσία		
1.8. Κατάταξη έργου		
2. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ		
3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ		
3.1. Περιγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης		
3.2. Εργασίες Διαχείρισης (Κωδικοί D, R)		
3.2.1 Κατηγορίες Αποβλήτων (Κωδικοί ΕΚΑ)		
3.2.2 Ποιοτική Σύσταση Αποβλήτων		
3.2.3 Ποσότητες Αποβλήτων		
4. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ		
4.1. Διοικητική Υπαγωγή - Έκταση - Όρια		
4.2. Χρήσεις Γης		
4.3. Πρόσβαση		

5. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ		
5.1. Φάση Κατασκευής		
5.1.1 Μέθοδος Κατασκευής- Τεχνικά Χαρακτηριστικά		
5.2. Φάση Λειτουργίας		
5.2.1. Δυναμικότητα Μονάδας – Βαθμός Απασχόλησης		
5.2.2. Παραγωγική διαδικασία		
5.2.3. Τεχνική Περιγραφή Μηχανολογικού Εξοπλισμού		
5.2.4. Χρήση Φυσικών Πόρων		
5.2.5. Κυκλοφορικός Φόρτος		
5.3. Κατάλοιπα και εκπομπές		
5.3.1. Φάση Κατασκευής		
5.3.2. Φάση Λειτουργίας		
6. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ		
6.1. Περιγραφή Εναλλακτικών Λύσεων		
6.2. Εξέταση Μηδενικής Λύσης		
6.3. Λόγοι Επιλογής θέσης		
7. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
7.1. Φυσικό Περιβάλλον		
7.1.1. Μορφολογία – Κλίσεις εδάφους		
7.1.2. Υδρολογία		
7.1.3. Γεωλογία		
7.1.4. Κλίμα		
7.1.5. Σεισμικότητα		
7.1.6. Χλωρίδα – Πανίδα		
7.1.7. Ειδικά Προστατευόμενες Ζώνες		
7.2. Ανθρωπογενές Περιβάλλον		
7.2.1. Πληθυσμιακά Στοιχεία		
7.2.2. Χωροταξικός Σχεδιασμός Χρήσεις Γης		
7.2.3. Απασχόληση		

7.2.4. Ιστορικό και Πολιτιστικό Περιβάλλον		
7.2.5. Υποδομές		
7.3. Υφιστάμενη Κατάσταση Ρύπανσης		
8. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ		
8.1. Επιπτώσεις στο έδαφος		
8.2. Επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα		
8.3. Επιπτώσεις στα Επιφανειακά και Υπόγεια Ύδατα		
8.4. Επιπτώσεις στη Χλωρίδα και Πανίδα		
8.5. Επιπτώσεις στις Χρήσεις Γης, στους Φυσικούς Πόρους και την Ενέργεια		
8.6. Επιπτώσεις στο Ανθρωπογενές Περιβάλλον		
8.6.1. Επιπτώσεις στο Αισθητικό – Πολιτιστικό Περιβάλλον		
9. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ		
9.1. Μέτρα Πρόληψης		
9.1.1. Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων		
9.1.2. Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων		
9.1.3. Διαχείριση Αέριων Ρύπων		
9.1.4. Ενεργειακή Διαχείριση		
9.1.5. Άλλα Διαχειριστικά Μέτρα		
9.2. Διορθωτικές Ενέργειες		
9.3. Μη αντιστρεπτές, Μόνιμες Επιπτώσεις		
9.4. Συστήματα Απορρύπανσης		
10. ΣΧΕΔΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ		
10.1. Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτης Ανάγκης		
11. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ		

11.1. Παράμετροι παρακολούθησης		
11.1.1. Έλεγχος και Παρακολούθηση Μηχανολογικού εξοπλισμού		
11.1.2. Έλεγχος και Παρακολούθηση Είδους και Ποιότητας Εισερχόμενων Αποβλήτων		
11.1.3. Περιβαλλοντική Παρακολούθηση		
11.1.4. Παρακολούθηση μετά τον Τερματισμό του Έργου		
12. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ		
13. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ		
13.1. Παράρτημα Φωτογραφικής Τεκμηρίωσης		
13.2. Παράρτημα εγγράφων		
13.3. Παράρτημα Σχεδίων		

13.2. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ

13.3. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΓΓΡΑΦΩΝ

- Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου για την επιλογή της θέσης
- Απόφαση Διοικητικού Συμβουλίου του ΦοΔΣΑ
- Βεβαίωση χρήσεων γης
- Βεβαίωση υδροδότησης και διάθεσης λυμάτων σε ΕΕΛ

13.4. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΧΕΔΙΩΝ

- Χάρτης Ευρύτερης Περιοχής Έργου. Κλίμακας 1:50.000
- Χάρτης Περιοχής Έργου (Χρήσεων Γης). Κλίμακας 1: 5.000
- Τοπογραφικό Διάγραμμα. Κατάλληλης Κλίμακας
- Γενική Διάταξη Έργων. Κατάλληλης Κλίμακας
- Κατόψεις - Τομές Βόθρων. Κατάλληλης Κλίμακας