



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



ΕΡΓΟ:

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΝΗΣΟΥ ΥΔΡΑΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ
(Ε.Δ.Σ.Ν.Α.)

Ταχ. Διεύθυνση:
Άντερσεν 6 & Μωραΐτη 90
115 25 Αθήνα
Πληροφορίες:
Διεύθυνση Περιβάλλοντος
Τηλ: +30 213 2148300
e-mail: d.perivallontos@edsna.gr
url: www.edsna.gr

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα:
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ,
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»
- ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ Ε.Δ.Σ.Ν.Α

ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ ΟΠΣ:

5001862

ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ Σ.Α.:

2022ΣΕ27510025- 2022ΣΕ27510026

Κ.Α.Ε.:

02.69.02.7326.01,
02.70.02.6142.33,
02.70.02.6142.34

CPVs:

45222110-3: Κατασκευαστικές εργασίες
για χώρους απόθεσης απορριμμάτων
45222100-0: Κατασκευαστικές εργασίες
για μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων
90513000-6 Υπηρεσίες επεξεργασίας και
διάθεσης μη επικίνδυνων απορριμμάτων
και αποβλήτων)
34144511-3: Οχήματα συμπίεσης
απορ/των
44613300-3 Τυποποιημένα
εμπορευματοκιβώτια
34144710-8: Τροχοφόροι φορτωτές
42415110-2: Περονοφόρα ανυψωτικά
οχήματα
34144750-0: Οχήματα μεταφοράς φορτίων

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

12.540.954,18 € € χωρίς Φ.Π.Α.

ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ:

4.056.608,55 € χωρίς Φ.Π.Α.

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ

ΑΞΙΑ (με το δικαίωμα
προαίρεσης):

16.597.562,74 € χωρίς ΦΠΑ

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΜΑΪΟΣ 2023



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
2.	ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ	3
2.1.	ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	3
2.2.	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΠΜ/ΗΜ	5
2.3.	ΚΟΣΤΟΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ	6
2.4.	ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	6
2.5.	ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	10
2.6.	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΕΡΟΥ	11
2.7.	ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΕΕΣ	12
2.8.	ΚΟΣΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	13
2.9.	ΛΟΙΠΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΚΟΣΤΗ	14
2.10.	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗΣ ΦΑΣΗΣ (ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1 ^Η ΚΑΙ 2 ^Η)	15
2.11.	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΠΕΡΙΟΔΟΣ 4 ^Η)	16



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με τα ΤΔ, προβλέπεται τμηματική παράδοση και θέση σε λειτουργία των επιμέρους εγκαταστάσεων ως εξής:

- Περίοδος 1^η: Θέση σε λειτουργία του δεματοποιητή για τη δεματοποίηση συμμείκτων αποβλήτων 2 μήνες από την υπογραφή σύμβασης και παροχή υπηρεσίας δεματοποίησης συμμείκτων για 8 μήνες (Μεταβατική περίοδος λειτουργίας).
- Περίοδος 2^η: Θέση σε λειτουργία του Χώρου Υγειονομικής Ταφής 10 μήνες από την υπογραφή σύμβασης και παροχή υπηρεσίας ασφαλούς διάθεσης για 2 μήνες (Μεταβατική περίοδος λειτουργίας).
- Περίοδος 3^η : Δοκιμαστική λειτουργία ΟΕΔΑ, 12 μήνες από την υπογραφή της σύμβασης, για τρεις (3) μήνες.(το κόστος περιλαμβάνεται στο κόστος κατασκευής)
- Περίοδος 4^η: Θέση σε λειτουργία του συνόλου των εγκαταστάσεων της ΟΕΔΑ 15 μήνες από την υπογραφή σύμβασης και παροχή των αντίστοιχων υπηρεσιών για έξι (6) έτη.

2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ

2.1. ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Για την παροχή της υπηρεσίας προεπεξεργασίας συμμείκτων ΑΣΑ, επεξεργασίας προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων, της δεματοποίησης και προσωρινής αποθήκευσης των ανακυκλώσιμων υλικών και της ασφαλούς τελικής διάθεσης των υπολειμμάτων, εκτιμάται ότι θα απασχολούνται συνολικά 6 άτομα διάφορων ειδικοτήτων. Η λειτουργία θα παρέχεται για 5 ημέρες την εβδομάδα και σε μία βάρδια καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Ειδικότερα απαιτούνται:

1 Υπεύθυνος Λειτουργίας για την οργάνωση, παρακολούθηση, έλεγχο και οργάνωση των δραστηριοτήτων, πλήρους απασχόλησης, 1 βάρδια και 5νθήμερη απασχόληση.

1 Φύλακας/ζυγιστής για το σύνολο της εγκατάστασης, πλήρους απασχόλησης, 1 βάρδια και 5νθήμερη απασχόληση.

2 Χειριστές μηχανημάτων – οδηγοί για το χειρισμό του κινητού εξοπλισμού της εγκατάστασης, πλήρους απασχόλησης, 1 βάρδια και 5νθήμερη απασχόληση.

2 Εργάτες γενικών καθηκόντων, πλήρους απασχόλησης, 1 βάρδια και 5νθήμερη απασχόληση τόσο για τη λειτουργία του ΧΥΤΥ όσο και για την συμπίεση, την δεματοποίηση και την



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



προσωρινή αποθήκευση των ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας και της μονάδας κομποστοποίησης. Οι εργάτες θα είναι υπεύθυνοι και για τον καθαρισμό της εγκατάστασης

Το κόστος του απασχολούμενου προσωπικού για την κανονική λειτουργία παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 1. Προσωπικό λειτουργίας

Περιγραφή	Ποσότητα	Μοναδιαία τιμή	Συνολικό κόστος (€)
Διευθυντής	1	21.446 €	21.446 €
Χειριστές-οδηγοί	2	16.972 €	33.943 €
Φύλακας	1	18.761 €	18.761 €
Εργάτης γενικών καθηκόντων	2	15.555 €	31.110 €
Σύνολο	6		105.260

Τονίζεται ότι η ετήσια μισθολογική δαπάνη του ανωτέρου προσωπικού καθαριότητας υπολογίζεται βάσει των άρθρων 9, 14 και 15 του Νόμου 4354/15, όπως ισχύει (βασικός μισθός) και σύμφωνα με τις προβλέψεις του άρθρου 98 του Ν.4483/17 όπως ισχύει (επίδομα ανθυγιεινής εργασίας) και αφορά υπαλλήλους δευτεροβάθμιας και υποχρεωτικής εκπαίδευσης μισθολογικής κλίμακας 7 και 2.

Ενώ η εισερχόμενη ποσότητα των διαφόρων ρευμάτων αποβλήτων/υλικών τροποποιείται διαχρονικά κατά τη διάρκεια παροχής της υπηρεσίας λόγω της αύξησης της ΔσΠ βιοαποβλήτων και ανακυκλώσιμων υλικών και συνεπώς τροποποιείται αναλόγως η ανάγκη για την απασχόληση προσωπικού στα διάφορα σημεία της εγκατάστασης. Για παράδειγμα όσο μειώνονται τα σύμμεκτα ΑΣΑ, θα μειώνεται και το υπόλειμμα προς ταφή και κατ' επέκταση θα μειώνεται ο χρόνος του χειριστή των μηχανημάτων του ΧΥΤΥ. Ταυτόχρονα, όμως θα απαιτείται αύξηση της απασχόλησης του χειριστή των μηχανημάτων για την επεξεργασία των εισερχόμενων αποβλήτων και της δεματοποίησης των ανακυκλώσιμων υλικών. Συνεπώς το προσωπικό και το αντίστοιχο κόστος απασχόλησης παραμένει σταθερό για όλα τα έτη παροχής της υπηρεσίας για την περίοδο της κανονικής λειτουργίας της ΟΕΔΑ από το έτος 2024.

Μέχρι την έναρξη της κανονικής λειτουργίας της ΟΕΔΑ, το μισθολογικό κόστος διαφοροποιείται ως εξής:

Την 1^η περίοδο, για τη δεματοποίηση των σύμμεκτων ΑΣΑ θα απασχολείται ένας χειριστής και ένας εργάτης γενικών καθηκόντων με μηνιαίο εργοδοτικό κόστος ίσο με 2.710,55€/μήνα.

Την 2^η περίοδο για την ταφή των δεματοποιημένων σύμμεκτων ΑΣΑ καθώς και των ΑΣΑ που θα παράγονται στο νησί την περίοδο αυτή, θα απασχολούνται 2 χειριστές, 1 φύλακας και 1 εργάτης γενικών καθηκόντων με μηνιαίο εργοδοτικό κόστος ίσο με 4.124,86€/μήνα



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



Σημειώνεται ότι τα κόστη προσωπικού για την περίοδο δοκιμαστικής λειτουργίας περιλαμβάνονται στα κόστη δοκιμαστικής λειτουργίας της εγκατάστασης κι έχουν συμπεριληφθεί στο κόστος κατασκευής της υποδομής.

2.2. ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΠΜ/ΗΜ

Το ετήσιο κόστος συντήρησης των εγκαταστάσεων και των υποδομών για την παροχή της υπηρεσίας υπολογίζεται βάσει του κόστους κατασκευής τους. Αντίστοιχα, το ετήσιο κόστος συντήρησης των μηχανημάτων και του εξοπλισμού υπολογίζεται βάσει του κόστους κτήσης τους.

Το ετήσιο κόστος συντήρησης των έργων Πολιτικού Μηχανικού υπολογίζεται ως ποσοστό 0,6% επί του προϋπολογισμού κατασκευής των έργων Π/Μ. Το ποσοστό αυτό θεωρείται αποδεκτό και ορίζεται βάσει στοιχείων αντίστοιχων εγκαταστάσεων και ενταγμένων πράξεων.

Το ετήσιο κόστος συντήρησης των έργων ΗΜ και του εξοπλισμού υπολογίζεται ως ποσοστό 2,0% επί του προϋπολογισμού των Η/Μ και του εξοπλισμού. Το ποσοστό αυτό θεωρείται αποδεκτό και ορίζεται βάσει στοιχείων αντίστοιχων εγκαταστάσεων και ενταγμένων πράξεων.

Η καθαρή κατασκευαστική δαπάνη των κτιρίων και των κατασκευών της εγκατάστασης προσδιορίζεται σε 1.375.321,86€.

Η αξία των Η/Μ εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού προσδιορίζεται σε 5.530.620,00€.

Επομένως το συνολικό κόστος συντήρησης ανέρχεται σε :

$$0,6\% * 1.375.321,86 + 2,0\% * 5.530.620,00 = 8.251,93 + 110.612,40 = 118.864,33€/έτος.$$

Το κόστος αυτό αποτελεί εκτίμηση και αφορά δαπάνες για την επιδιόρθωση φθορών και βλαβών του εξοπλισμού, ελαιοχρωματισμούς, καθαρισμούς και επιδιορθώσεις αποστραγγιστικών τάφρων, ασφαλτικών κτλ.

Το κόστος αυτό παραμένει σταθερό για όλα τα έτη παροχής της υπηρεσίας για την περίοδο της κανονικής λειτουργίας της ΟΕΔΑ (περίοδος 4^η).

Μέχρι την έναρξη της κανονικής λειτουργίας της ΟΕΔΑ, το κόστος συντήρησης διαφοροποιείται ως εξής:

Την 1^η περίοδο για τη δεματοποίηση των συμμείκτων ΑΣΑ το κόστος συντήρησης ανέρχεται σε 648,06€/μήνα και αφορά:



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



- τον ήδη εγκατεστημένο εξοπλισμό, δηλ. τον εξοπλισμό δεματοποίησης και μεταφορικής ταινίας του δεματοποιητή το κόστος των οποίων ανέρχεται σε 236.000€ και 118.000€ αντιστοίχως. Συνεπώς το κόστος συντήρησης έργων ΗΜ για την περίοδο αυτή ανέρχεται σε $2\% \times (236.000\text{€} + 118.000\text{€})/12 = 590\text{€/μήνα}$
- τα ήδη κατασκευασμένα έργα δηλ. πύλη, περίφραξη και το στέγαστρο δεματοποιητή το κόστος των οποίων ανέρχεται σε 8.260€, 54.752€ και 53.100€ αντίστοιχα. Συνεπώς το κόστος συντήρησης έργων ΠΜ για την περίοδο αυτή ανέρχεται σε $0,6\% \times (8.260\text{€} + 54.752\text{€} + 53.100\text{€})/12 = 58,06\text{€/μήνα}$

Την 2^η περίοδο για την ταφή των δεματοποιημένων συμμείκτων ΑΣΑ καθώς και των ΑΣΑ που θα παράγονται στο νησί την περίοδο αυτή, το κόστος συντήρησης ανέρχεται σε 1.696,28 €/μήνα και αφορά τις ήδη κατασκευασμένες και εν λειτουργία υποδομές της προηγούμενης περιόδου καθώς και τα ακόλουθα:

- Τον κινητό εξοπλισμό λειτουργίας του ΧΥΤΥ, ήτοι τον φορτωτή (κόστος 85.000€), το συμπιεστή απορριμμάτων (κόστος 340.000€) και το φορτηγό ανατρεπόμενο (κόστος 70.000€). Συνεπώς το κόστος των παραπάνω έργων και εξοπλισμού ΗΜ για την περίοδο αυτή ανέρχεται σε $2\% \times (85.000\text{€} + 340.000\text{€} + 70.000\text{€})/12 = 825\text{€/μήνα}$.
- Τα έργα του ΧΥΤΥ το κόστος του οποίου ανέρχεται σε 435.726,33 € καθώς και το 50% των έργων βάσης και υπόβασης της οδοποιίας που ανέρχονται σε 10.434,74€ και 10.998,78€ αντίστοιχα. Συνεπώς το κόστος συντήρησης των παραπάνω έργων ΠΜ για την περίοδο αυτή ανέρχεται σε $0,6\% \times (435.726,33\text{€} + 0,5 \times 10.434,74\text{€} + 0,5 \times 10.998,78\text{€})/12 = 223,22\text{€/μήνα}$.

2.3. ΚΟΣΤΟΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

Το κόστος ασφάλισης προσδιορίζεται ως ποσοστό 0,5% της καθαρής κατασκευαστικής αξίας & αξίας Η/Μ και εξοπλισμού του έργου, για το χρόνο λειτουργίας του έργου των εγκαταστάσεων. ως εκ τούτου το κόστος της συνολικής ασφαλιστικής δαπάνης ανέρχεται σε 34.529,71€/έτος.

Σημειώνεται ότι για τις περιόδους 1 και 2 της μεταβατικής φάσης το κόστος αυτό είναι μηδενικό.

2.4. ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Αφορά την κατανάλωση ενέργειας η οποία προσδιορίζεται βάσει του αριθμού και του είδους των εγκαταστάσεων και του μηχανολογικού εξοπλισμού που απαιτούνται για τη λειτουργία της μονάδας προεπεξεργασίας, της μονάδας επεξεργασίας βιοαποβλήτων, του ΧΥΤΥ και του δεματοποιητή (εργασίες συμπίεσης και δεματοποίησης), του χρονοδιαγράμματος λειτουργίας των μηχανημάτων, τις ώρες λειτουργίας κάθε μηχανήματος ανά ημέρα και την απορροφούμενη ισχύ του κάθε μηχανήματος.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



Οι ανάγκες σε ηλεκτρική ενέργεια στις εγκαταστάσεις της ΟΕΔΑ προκύπτουν από τις παρακάτω δραστηριότητες:

Πίνακας 2. Κατανάλωση ΟΕΔΑ σε ηλεκτρική ενέργεια

Μονάδα Επεξεργασίας και Διαχείρισης Αποβλήτων				
Μονάδα Υποδοχής και Προεπεξεργασίας Σύμμεικτων ΑΣΑ	Εγκατεστημένη ισχύς(kW)	Ώρες λειτουργίας/ημέρα	Ημέρες/χρόνο	Ετήσια κατανάλωση (kWh)
Θύρες με αυτόματα ηλεκτροκίνητα βιομηχανικά ρολά(4)	2,4	7	260	4368,0
Περιστροφικό κόσκινο ΑΣΑ	19	5	260	24700
Τεμαχιστής ΑΣΑ	188	5	260	244400
Μεταφορική ταινία	5,5	5	260	7150
Μαγνητικός διαχωριστής	3,5	5	260	4550
Εσωτερικός φωτισμός-πρίζες	72	7	260	131040
Εξωτερικός φωτισμός χώρου οδού	14	12	365	61320
Αντλίες αναπέτασης λυμάτων (4)	5	24	260	31200
Σύστημα πυρανίχνευσης(5 πυρανιχνευτές)	0,47	24	365	4117,2
Ανεμιστήρες εξαερισμού(4)	9,66	24	260	60278,4
Αντλητικό συγκρότημα πυρόσβεσης	16,6	24	260	103584
Αντλητικό συγκρότημα ύδρευσης	5,59	7	260	10173,8
Αντλητικό συγκρότημα πλύσεων	5,59	7	260	10173,8
Σύνολο 1	347,31			697055,2
Μονάδα Υποδοχής και Προεπεξεργασίας Προδιαλεγμένων Βιοαποβλήτων	Εγκατεστημένη ισχύς(kW)	Ώρες λειτουργίας/ημέρα	Ημέρες/χρόνο	Ετήσια κατανάλωση (kWh)
Θύρες με αυτόματα ηλεκτροκίνητα βιομηχανικά ρολά(7)	4,3	7	260	7826
Διάταξη αναμίκτη(αναμίκτης & σύστημα τροφοδοσίας)	46,47	2	260	24164,4
Εσωτερικός φωτισμός-πρίζες	46,5	7	260	84630
Εξωτερικός φωτισμός χώρου οδού	10	12	260	31200
Αντλίες αναπέτασης λυμάτων (2)	2,4	24	260	14976
Σύστημα πυρανίχνευσης(4 πυρανιχνευτές)	0,7	24	365	6132
Ανεμιστήρες εξαερισμού(2)	4,85	24	260	30264
Σύνολο 2	115,22			199192,4
Μονάδα Ραφιναρίας	Εγκατεστημένη ισχύς(kW)	Ώρες λειτουργίας/ημέρα	Ημέρες/χρόνο	Ετήσια κατανάλωση (kWh)
Περιστροφικό κόσκινο ραφιναρίας	11,1	2	260	5772
Αεροδιαχωριστής	3,35	2	260	1742
Εσωτερικός φωτισμός-πρίζες	16,6	7	260	30212
Εξωτερικός φωτισμός χώρου οδού	5,54	7	260	10082,8
Σύστημα πυρανίχνευσης(3 πυρανιχνευτές)	0,4	24	365	3504
Σύνολο 3	36,99			51312,8



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



Μονάδες Επεξεργασίας Αέριων Ρύπων	Εγκατεστημ ένη ισχύς(kW)	Ώρες λειτουργία ς/ημέρα	Ημέρες /χρόνο	Ετήσια κατανάλω ση (kWh)
Σύστημα απόσμησης /αποκονίωσης -Κτίριο υποδοχής & προεπεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ				436.000
Σύστημα απόσμησης /αποκονίωσης -Κτίριο υποδοχής & προεπεξεργασίας προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων				389.001
Σύστημα απόσμησης /αποκονίωσης -Κτίριο δεματοποίησης ανακυκλώσιμων υλικών				195.000
Σύστημα απόσμησης /αποκονίωσης -Κτίριο ραφιναρίας				275.540
Σύνολο 4	438,75			1295540,6
Λοιπές καταναλώσεις λειτουργίας χώρου	Εγκατεστημ ένη ισχύς(kW)	Ώρες λειτουργία ς/ημέρα	Ημέρες /χρόνο	Ετήσια κατανάλω ση (kWh)
Τμήμα Αποθήκευσης Μονάδας Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων				
Διάταξη ενσάκωσης	2,94	2	260	1528,8
Εσωτερικός φωτισμός-πρίζες	8,9	7	260	16198
Εξωτερικός φωτισμός χώρου οδού	3,3	7	260	6006
Σύστημα πυρανίχνευσης(2 πυρανιχνευτές)	0,22	24	260	1372,8
Τμήμα Υποδοχής και Δεματοποίησης Μονάδας Δεματοποίησης				
Διάταξη δεματοποιητή (δεματοποιητής & μεταφορική ταινία)	22,37	6	260	34897,2
Εσωτερικός φωτισμός-πρίζες	13,3	7	260	24206
Εξωτερικός φωτισμός χώρου οδού	4,43	7	260	8062,6
Αντλίες αναπέτασης λυμάτων(1)	1,2	24	260	7488
Σύστημα πυρανίχνευσης(3 πυρανιχνευτές)	0,3	24	365	2628
Σύνολο 5	56,96			102387,4
Συνολική καταναλισκόμενη ενέργεια (kWh)				2345488,4
ΧΥΤΥ				
Κτίριο Διοίκησης	Εγκατεστημ ή ισχύς(kW)	Ώρες λειτουργίας/ ημέρα	Ημέρες/ χρόνο	Ετήσια κατανάλωση (kWh)
Ηλεκτρικός θερμοσίφωνας	5,6	1	260	1456
Τοπικές κλιματιστικές μονάδες με στοιχείο θέρμανσης-ψύξης	2,2	4	260	2288
Εσωτερικός φωτισμός-πρίζες	9,5	7	260	17290
Εξωτερικός φωτισμός χώρου οδού	4,4	12	260	13728
Γεφυροπλάστιγγα	0,3	2	260	156
Σύστημα πυρανίχνευσης (τοπικός πίνακας πυρανίχνευσης +πυρανιχνευτές)	0,3	7	365	766,5
Αντλίες αναπέτασης λυμάτων (2)	2,5	4	260	2600
Αντλίες ύδρευσης(2)	1,9	2	260	988



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



Λογικοί ελεγκτές (PLC)	3	5	260	3900
Σύνολο 1	29,7			43172,5
Δεξαμενή Ύδρευσης-Πυρόσβεσης-Άρδευσης	Εγκατεστημένη ισχύς(kW)	Ώρες λειτουργίας/ημέρα	Ημέρες/χρόνο	Ετήσια κατανάλωση (kWh)
Εσωτερικός φωτισμός-πρίζες	1	7	260	1820
Πιεστικό ύδρευσης	1,2	3	260	936
Σύνολο2	2,2			2756
Σύστημα έκπλυσης τροχών	Εγκατεστημένη ισχύς(kW)	Ώρες λειτουργίας/ημέρα	Ημέρες/χρόνο	Ετήσια κατανάλωση (kWh)
Αντλία έκπλυσης	11,9	7	260	21658
Αντλίες ύδρευσης(2)	2	7	260	3640
Εξωτερικός φωτισμός χώρου οδού	1,66	5	260	2158
Σύνολο 3	15,56			27456
Σύστημα Συλλογής Στραγγισμάτων	Εγκατεστημένη ισχύς(kW)	Ώρες λειτουργίας/ημέρα	Ημέρες/χρόνο	
Αντλίες άντλησης(2)	1,69	7	260	3.076
Αντλίες γεωτρήσεων(3)	2,42	7	260	4.404
Σύνολο 4	4,11			7480,2
Μονάδα Επεξεργασίας Στραγγισμάτων	Εγκατεστημένη ισχύς(kW)	Ώρες λειτουργίας/ημέρα	Ημέρες/χρόνο	Ετήσια κατανάλωση (kWh)
Venturi Jet δεξαμενής εξισορρόπησης	11	7	260	20020
Αναδευτήρας δεξαμενής εξισορρόπησης	3,7	7	260	6734
Αντλίες τροφοδοσίας(2)	10	7	260	18200
Λεπτοκόσκιο	1,2	7	260	2184
Αναδευτήρας ανοξικής	1,8	7	260	3276
Φυσητήρες αερισμού (2)	71	7	260	129220
Αντλία ανακυκλοφορίας ανάμικτου	1,6	7	260	2912
Τοπικός πίνακας container MBR	70	7	260	127400
Τοπικός πίνακας container RO	62	7	260	112840
Αντλία πιεστικού διάθεσης	3,3	7	260	6006
Δοσομετρικές χλωρίου(2)	0,24	7	260	436,8
Σύνολο 5	235,84			429228,8
Συνολική καταναλισκόμενη ενέργεια (kWh)				510.093,5

Συνεπώς σύμφωνα με τα παραπάνω, η συνολική ηλεκτρική κατανάλωση της ΟΕΔΑ ανέρχεται σε $2.345.488,4 + 510.093,5 = 2.855.581,9$ Kwh/έτος. Θεωρώντας κόστος ηλεκτρικής ενέργειας 0,11€/Kwh σύμφωνα με τα εγκεκριμένα τιμολόγια της ΔΕΗ προκύπτει το ετήσιο κόστος ενέργειας των 314.114,01€.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



Για τις επιμέρους περιόδους, το κόστος κατανάλωσης ενέργειας διαφοροποιείται ως εξής:

Την 1^η περίοδο για τη δεματοποίηση των σύμμεικτων ΑΣΑ το κόστος κατανάλωσης ενέργειας θα αφορά μόνο τις εργασίες δεματοποίησης. Βάσει των αναμενόμενων ποσοτήτων για τις αντίστοιχες περιόδους λειτουργίας, η μηνιαία κατανάλωση κατά την περίοδο αυτή εκτιμάται στις 18.365,33 KWh, επομένως το κόστος κατανάλωσης ενέργειας για την εν λόγω περίοδο ανέρχεται σε $0,11\text{€/kWh} \times 18.365,33 \text{ KWh} = 2020,18 \text{ €/μήνα}$.

Την 2^η περίοδο για την ταφή των δεματοποιημένων σύμμεικτων ΑΣΑ καθώς και των ΑΣΑ που θα παράγονται στο νησί την περίοδο αυτή, η κατανάλωση θα είναι ίση με 436.709 KWh/έτος. Συνεπώς το κόστος κατανάλωσης ενέργειας για την περίοδο αυτή ανέρχεται σε $0,11\text{€/kWh} \times 436.709 \text{ KWh}/12 = 4.003,16 \text{ €/μήνα}$.

2.5. ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

Για την παροχή της υπηρεσίας θα απαιτηθεί η λειτουργία των μηχανήματων του επομένου πίνακα με τις αντίστοιχες καταναλώσεις τους. Σύμφωνα με το εβδομαδιαίο δελτίο του Παρατηρητηρίου Τιμών Υγρών Καυσίμων (www.fuelprices.gr, εβδομαδιαίο δελτίο 28/09/2021, Νομός Αττικής) η μέση τιμή είναι ίση με 1,384€. Η τιμή αυτή εκτιμάται θα είναι κατά ένα ποσοστό περίπου 10% υψηλότερη στην Ύδρα, ήτοι 1,52 €/λιτ.

Συνεπώς προκύπτει ότι το ετήσιο κόστος καυσίμων θα ανέρχεται σε 66.196€ σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 4: Ετήσια κατανάλωση καυσίμων

	Αριθμός	Χρόνος λειτουργίας		Κατανάλωση		Σύνολο €/έτος
		Ημέρες/έτος	Ώρες/ημέρα	Λ/ώρα	Λ/έτος	
Ελαστικοφόρος φορτωτής πρόσθιας φόρτωσης	1	260	2	13	6760	10275,2
Μικρός φορτωτής	1	260	4	10	10400	15808
Περονοφόρο ανυψωτικό	1	260	0.5	5	650	988
Φορτηγό hook lift	1	260	1	20	5200	7904
Φορτηγό Ανατρεπόμενο Μικτού Βάρους 7,5 tn	1	260	1	18	4680	7113,6
Συμπιεστής απορριμμάτων ΧΥΤΥ	1	260	2	20	10400	15808

Για τις επιμέρους περιόδους, το κόστος κατανάλωσης ενέργειας διαφοροποιείται ως εξής:

Την 1^η περίοδο για τη δεματοποίηση των συμμείκτων ΑΣΑ το κόστος κατανάλωσης καυσίμων θα αφορά μόνο τα καύσιμα του περονοφόρου που θα μεταφέρει τα δέματα. Η αναμενόμενη



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



κατανάλωση για την 8μηνη λειτουργία του, (βάσει των αναμενόμενων ποσοτήτων την αντίστοιχη περίοδο) ανέρχεται σε 1.235,73 lt, επομένως, το κόστος καυσίμων για την περίοδο αυτή ανέρχεται σε $1,52 \text{ €/lt} \times 1.235,73 \text{ l}/8 = 234,79 \text{ €/μήνα}$.

Την 2^η περίοδο για την ταφή των δεματοποιημένων συμμείκτων ΑΣΑ καθώς και των ΑΣΑ που θα παράγονται στο νησί την περίοδο αυτή, το κόστος κατανάλωσης καυσίμων θα αφορά τα καύσιμα του περνοφόρου, του ελαστικοφόρου φορτωτή, του συμπιεστή απορριμμάτων και του ανατρεπόμενου φορτηγού. Η αναμενόμενη κατανάλωση καυσίμων για την εν λόγω περίοδο εκτιμάται στα 5.213,76 l, επομένως, το κόστος καυσίμων ανέρχεται σε $1,52 \text{ €/lt} \times 5.213,76/2 = 3.962,46 \text{ €/μήνα}$.

2.6. ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΕΡΟΥ

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται οι χρήσεις κατανάλωσης νερού (είτε καθαρού είτε βιομηχανικού).

Πίνακας 6. Εκτίμηση κατανάλωσης νερού

Επεξεργασία	m ³ / έτος	Απαιτούμενη ποιότητα νερού
Πλύσεις χώρων υποδοχής	2,7	βιομηχανικό νερό
Πλύσεις χώρων προεπεξεργασίας	88,1	βιομηχανικό νερό
Πλύσεις χώρου ραφιναρίας	24,5	βιομηχανικό νερό
Πλύσεις χώρου αποθήκευσης	14,4	βιομηχανικό νερό
Πλύσεις χώρου δεματοποίησης	20,9	βιομηχανικό νερό
Πλύσεις μηχανημάτων	21,8	βιομηχανικό νερό
Νερό για την ύγρανση του μέσου φίλτρανσης βιόφιλτρου	110	καθαρό νερό
Νερό για τη διεργασία κομποστοποίησης-ωρίμανσης	5	καθαρό νερό
Σύνολο καθαρού νερού:	115	
Σύνολο βιομηχανικού νερού:	172,4	

Το βιομηχανικό νερό θα προκύπτει από την επεξεργασία των υγρών αποβλήτων – στραγγισμάτων εντός της ΟΕΔΑ. Συνεπώς η κατανάλωση νερού περιορίζεται στα 115 m³/yr.

Σύμφωνα με τον Κανονισμό Ύδρευσης του Δ. Ύδρας, (Απόφαση Δ.Σ. 110/2013) και την Απόφαση Δ.Σ. 92/2014) τα τέλη ανά κυβικό μέτρο (για μέτρηση τριμήνου) διαμορφώνονται ως εξής:

1. Από 0 έως 05 κυβικά: 1,05€

2. Από 6 έως 50 κυβικά: 2,52€



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



3. Από 51 κυβικά και άνω: 3,15€

Η συνολική κατανάλωση νερού ανέρχεται σε 115m³/έτος ή 28,75m³/τρίμηνο. Συνεπώς το κόστος κατανάλωσης νερού ανέρχεται σε 65,10€/τρίμηνο ή 260,40€/έτος

Από την ανάλυση των καταναλώσεων νερού προκύπτει ότι η κατανάλωση αυτή αφορά στην κανονική λειτουργία της ΟΕΔΑ. Στη μεταβατική λειτουργία δεν αναμένεται κατανάλωση νερού.

2.7. ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΕΕΣ

Σύμφωνα με τα ΤΔ του έργου η ΕΕΣ θα επεξεργάζεται 10m³/day. Για την λειτουργία της ΕΕΣ απαιτούνται αναλώσιμα όπως υποχλωριώδες νάτριο, φωσφορικό και θειικό οξύ, καυστικό νάτριο, αντικαθαλατωτικά και μεθανόλη.

Στον παρακάτω πίνακα γίνεται μια προσέγγιση των ποσοτήτων που θα απαιτηθεί από κάθε αναλώσιμο, λαμβάνοντας δεδομένα από τη λειτουργία άλλης εγκατάστασης παρόμοιας παροχής και τεχνολογίας επεξεργασίας.

Πίνακας 7. Κόστος αναλωσίμων ΕΕΣ

Παράμετρος	Ετήσια Κατανάλωση (L)	Ετήσια Κατανάλωση (kg)	Κόστος προμήθειας (€/kg)	Ετήσιο κόστος (€)
Υποχλωριώδες νάτριο για απολύμανση d=1,2 kg/L	25	30	0,4	12,0
Υποχλωριώδες νάτριο για έκπλυση μεμβρανών d=1,2 kg/L	250	300	0,4	120,0
Φωσφορικό οξύ 85%, d=1,685 kg/L	900	1516,5	1,9	2.881,4
Θειικό οξύ 98%, d=1,8 kg/L	1750	3150	0,22	693,0
Καυστικό νάτριο 50%, d=1,5 kg/L	1000	1500	0,5	750,0
Αντικαθαλατωτικό d=1 kg/L	37,5	37,5	5,8	217,5
Μεθανόλη d=0,8 kg/L	125	100	0,4	40,0
Ετήσιο σύνολο κόστους χημικών (€)				4,713.9

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι την βιολογική επεξεργασία των στραγγισμάτων εκτιμάται ότι απαιτούνται περί τις 4.713,9€/έτος για την προμήθεια των απαιτούμενων αναλωσίμων (χημικών).



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



Το κόστος αυτό παραμένει σταθερό για όλα τα έτη παροχής της υπηρεσίας, ενώ αφορά την περίοδο 4^η (κανονική λειτουργίας της ΟΕΔΑ) και την περίοδο 2^η (ταφή) . Κατά τη 1^η περίοδο δεν αναμένονται δαπάνες για την προμήθεια αναλωσίμων της ΕΕΣ.

2.8. ΚΟΣΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Οι εργασίες περιβαλλοντικής παρακολούθησης και ελέγχου περιλαμβάνουν συνοπτικά τα εξής τόσο για την εγκατάσταση ΜΠΕΑ και ΜΕΒΑ όσο και για το ΧΥΤΥ και την εγκατάσταση επεξεργασίας στραγγισμάτων:

- Παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Παρακολούθηση ποιότητας ατμόσφαιρας,
- Παρακολούθηση επιφανειακών και υπόγειων υδάτων
- Παρακολούθηση ποσότητας και ποιότητας στραγγισμάτων
- Παρακολούθηση ποσότητας και ποιότητας επεξεργασμένων στραγγισμάτων
- Παρακολούθηση διαφυγών βιοαερίου
- Παρακολούθηση καθιζήσεων και ευστάθειας απορριμματοκού αναγλύφου ΧΥΤΥ
- Παρακολούθηση θορύβου
- Παρακολούθηση καταναλισκόμενης ενέργειας
- Παρακολούθηση της απόδοσης των εργασιών επεξεργασίας μέσω μετρήσεων και αναλύσεων στο παραγόμενο compost από τα προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα
- Έλεγχος της ποιότητας και ποσότητας των εισερχομένων αποβλήτων

Το κόστος δειγματοληψιών καθώς και μετρήσεις - αναλύσεις που διενεργούνται επί τόπου της εγκατάστασης (πχ. Θορύβου, μετεωρολογικά δεδομένα, βιοαερίου, ακουστικού περιβάλλοντος κλπ) θα διενεργούνται από το προσωπικό του φορέα λειτουργίας και περιλαμβάνονται στο κόστος προσωπικού. Σε αυτές τις μετρήσεις που διενεργούνται επί τόπου της εγκατάστασης δεν περιλαμβάνονται οι μετρήσεις των καθιζήσεων και ογκομέτρησης του απορριμματοκού αναγλύφου του ΧΥΤΥ οι οποίες διενεργούνται από τοπογράφο μηχανικό με μετρήσεις πεδίου.

Συνεπώς το κόστος περιβαλλοντικής παρακολούθησης περιλαμβάνει τις μετρήσεις – αναλύσεις του παρακάτω πίνακα όπου παρουσιάζεται και το ετήσιο κόστος.

Πίνακας 8: Κόστος περιβαλλοντικής παρακολούθησης

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΝΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ	ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΕΤΟΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΚΟΣΤΟΣ (€)
Ανάλυση σύνθεσης υπόγειων υδάτων από αρμόδιο κρατικό φορέα ή αναγνωρισμένο ιδιωτικό εργαστήριο	3	3	9	210	1890
Ανάλυση σύνθεσης επιφανειακών υδάτων	6	4	24	210	5040



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΝΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ	ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΕΤΟΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΚΟΣΤΟΣ (€)
από αρμόδιο κρατικό φορέα ή αναγνωρισμένο ιδιωτικό εργαστήριο					
Ανάλυση σύνθεσης στραγγισμάτων από αρμόδιο κρατικό φορέα ή αναγνωρισμένο ιδιωτικό εργαστήριο	6	4	24	50	1200
Ανάλυση σύνθεσης κομποστ από αρμόδιο κρατικό φορέα ή αναγνωρισμένο ιδιωτικό εργαστήριο		2	2	1.750	3500
Καθιζήσεις, δομή και ογκομέτρηση ΧΥΤΥ			12	270	3240
ΣΥΝΟΛΟ					14.870

Το κόστος αυτό παραμένει σταθερό για όλα τα έτη παροχής της υπηρεσίας, ενώ αφορά την περίοδο της κανονικής λειτουργίας της ΟΕΔΑ . Κατά τη μεταβατική φάση λειτουργίας, δεν θα απαιτηθεί η παροχή υπηρεσιών περιβαλλοντικής παρακολούθησης.

2.9. ΛΟΙΠΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΚΟΣΤΗ

Για την απρόσκοπτη λειτουργία απαιτούνται τα ακόλουθα υλικά και αναλώσιμα :

- Σύρμα για τη δεματοποίηση των συμμείκτων ΑΣΑ και των ανακυκλωσίμων υλικών
- Υλικό πλήρωσης βιόφιλτρου

Το συνολικό κόστος των ανωτέρω υπολογίζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 9. Κόστος υλικών και αναλωσίμων

α/α	Περιγραφή	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Σύνολο
1	Σύρμα δεματοποίησης	4.500 kg/y	0,700 €/kg	3.150,00
2	Υλικό βιόφιλτρου	50 m ³ /y	55 €/m ³	2.750,00
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ :				5.900,00€/έτος

Άρα, το συνολικό κόστος για υλικά και αναλώσιμα του έργου είναι 5.900 €/έτος.

Σημειώνεται ότι κατά την 1^η περίοδο, οπότε και θα διενεργείται δεματοποίηση και προσωρινή αποθήκευση, το σχετικό κόστος θα αφορά την προμήθεια σύρματος δεματοποίησης. Επειδή οι ποσότητες των συμμείκτων που δεματοποιούνται την περίοδο



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



αυτή θα είναι μεγαλύτερες από αυτές των ανακυκλωσίμων υλικών που θα δεματοποιούνται στο πλαίσιο της κανονικής λειτουργίας της εγκατάστασης, η ποσότητα που θα απαιτηθεί για την περίοδο αυτή θα είναι δύο φορές η αντίστοιχη ποσότητα της κανονικής λειτουργίας, ήτοι $2 \times 4500 / 12 \text{ kg/μήνα} = 750 \text{ kg/μήνα}$ και το αντίστοιχο κόστος ίσο με 675€/μήνα.

Για τη λειτουργία της εγκατάστασης, θα εκτελούνται τακτικές υπηρεσίες απεντόμωσης και μυοκτονίας. Το κόστος αυτό εκτιμάται σε 2500€/έτος ή 208,3€/μήνα. Η υπηρεσία αυτή θα ξεκινήσει από την 1^η περίοδο και θα συνεχιστεί και στο πλαίσιο της κανονικής λειτουργίας της εγκατάστασης.

Επιπλέον, για τον ολοκληρωμένο υπολογισμό του λειτουργικού κόστους υποστήριξης των υπηρεσιών θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα γενικά έξοδα, όπως κόστη διοίκησης, γραφικής ύλης, αποστολών-μεταφορών, εκπαίδευσης, ταξιδιών κλπ. Σε αυτά θα πρέπει να συμπεριληφθεί και το κόστος πιστοποίησης του παραγόμενου compost από τα προδιαλεγμένα οργανικά, πριν διατεθεί στην αγορά.

Το συνολικό κόστος των διοικητικών εξόδων υπολογίζεται ίσο με το 3% των λοιπών λειτουργικών δαπανών και κυμαίνεται από 17.110,85€ στην έναρξη λειτουργίας της ΟΕΔΑ έως 19.326,43€ στο τέλος της. Το αντίστοιχο κόστος κατά τη μεταβατική φάση λειτουργίας της εγκατάστασης θα είναι μηδενικό.

2.10. ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗΣ ΦΑΣΗΣ (ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1^Η ΚΑΙ 2^Η)

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, ο συνολικός προϋπολογισμός για την 1^η και 2^η περίοδο λειτουργίας (μεταβατική περίοδος), παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 10: Συνολικός προϋπολογισμός 1^{ης} και 2^{ης} περιόδου λειτουργίας

Κατηγορία	Περίοδος 1η			Περίοδος 2η		
	€/μήνα	€ σύνολο	€/τν	€/μήνα	€ σύνολο	€/τν
Δαπάνες προσωπικού	2.710,55 €	21.684,40 €	17,39 €	4.124,86 €	8.249,72 €	5,31 €
Δαπάνες συντήρησης	648,06	5.184,48 €	4,16 €	1.696,28	3.392,56 €	2,18 €
Κόστος κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας	2.020,18 €	16.161,44 €	12,96 €	4.003,16	8.006,32 €	5,15 €
Κόστος κατανάλωσης καυσίμων	234,79 €	1.878,32 €	1,51 €	3.962,46 €	7.924,92 €	5,10 €
Κόστος υλικών και αναλωσίμων	675,00 €	5.400,00 €	4,33 €	392,825	785,65 €	0,51 €
Κόστος διοικητικών και τεχνικών δαπανών	250,00 €	2.000,00 €	1,60 €	250	500,00 €	0,32 €
ΣΥΝΟΛΟ	6.538,58 €	52.308,64 €	41,95 €	14.429,59 €	28.859,17 €	18,57 €

Άρα ο συνολικός προϋπολογισμός για τη μεταβατική λειτουργία της ΟΕΔΑ είναι 81.167,81 €, πλέον ΦΠΑ.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



2.11. ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΠΕΡΙΟΔΟΣ 4^η)

Από την παραπάνω ανάλυση προκύπτει ο ακόλουθος προϋπολογισμός λειτουργίας:

A/A	Κατηγορία	Ετήσιο κόστος	Μοναδιαίο κόστος
1	Κόστος προσωπικού	105.260,00 €	38,94 €
2	Κόστος συντήρησης	118.864,33 €	43,97 €
3	Κόστος ασφάλισης	34.529,71 €	12,77 €
4	Κόστος κατανάλωσης ενέργειας	314.114,01 €	116,21 €
5	Κόστος κατανάλωσης καυσίμου	57.896,80 €	21,42 €
6	Κόστος κατανάλωσης νερού	260,40 €	0,10 €
7	Κόστος αναλωσίμων ΕΕΣ	4.713,90 €	1,74 €
8	Κόστος περιβαλλοντικής παρακολούθησης	14.870,00 €	5,50 €
9	Κόστος υλικών και αναλωσίμων	5.900,00 €	2,18 €
10	Κόστος διοικητικών και τεχνικών δαπανών	19.692,27 €	7,29 €
ΣΥΝΟΛΟ		676.101,43 €	250,13 €
Έτη λειτουργίας		6	έτη
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ		4.056.608,55 €	

Άρα ο συνολικός προϋπολογισμός για την κανονική εξαετή λειτουργία της ΟΕΔΑ είναι 4.056.608,55 € πλέον ΦΠΑ και σε περίπτωση ενεργοποίησης του δικαιώματος προαίρεσης για λειτουργία της ΟΕΔΑ για έξι (6) επιπλέον έτη ο συνολικός προϋπολογισμός είναι επιπλέον 4.056.608,55 € πλέον ΦΠΑ.