

# *Κατασκευή Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων και ΧΥΤΥ Αμαρίου*

## Παρουσίαση Έργου

Ανάδοχος:

ΘΑΛΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ Α.Ε.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

**Τμήμα 1: Γενικά Στοιχεία έργου**

**Τμήμα 2: Γενική διάταξη**

**Τμήμα 3: Υποδοχή Αποβλήτων**

**Τμήμα 4: Τομέας Μηχανικής Διαλογής**

**Τμήμα 5: Τομέας Βιολογικής Επεξεργασίας**

**Τμήμα 6: Τομέας Ραφίναρίας / εξευγενισμού**

**Τμήμα 7: Έργα Περιβαλλοντικής Προστασίας**

**Τμήμα 8: Μονάδα Επεξεργασίας Στραγγισμάτων**

**Τμήμα 9: ΧΥΤΥ**

# Τμήμα 1: Γενικά Στοιχεία Έργου

# ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΥΣΙΩΔΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΟΥ

- Κατασκευή Μονάδας Επεξεργασίας Στερεών Αποβλήτων δυναμικότητας 35.600 τόνων Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) και 7.400 τόνων προδιαλεγμένων οργανικών ανά έτος
- Κατασκευή Χώρου Υγειονομικής Ταφής των Υπολειμμάτων της επεξεργασίας (ΧΥΤΥ)
- Λειτουργία του συνόλου της εγκατάστασης για πέντε (5) έτη.
- Δυνατότητα προαίρεσης επιπλέον πέντε (5) ετών.
- Προϋπολογισμός δημοπράτησης : 36.983.457,86€ (Εξαιρουμένης της προαίρεσης)
  - Δαπάνη Εργασιών : 20.593.881,07€
  - Γενικά έξοδα και Όφελος εργολάβου : 3.706.898,59€
  - Απρόβλεπτα : 2.187.070,17€
  - Αναθεώρηση : 128.308,03€
  - Πενταετής Λειτουργία : 10.367.300,00€
  - Προαίρεση επιπλέον πενταετούς λειτουργίας : 10.367.300,00€

# Τμήματα Μονάδας Επεξεργασίας

- Μονάδα υποδοχής και προσωρινής αποθήκευσης των εισερχόμενων Αστικών Σύμμεικτων Απορριμμάτων
- Μονάδα υποδοχής και προσωρινής αποθήκευσης των εισερχόμενων προδιαλεγμένων οργανικών.
- Μονάδα μηχανικής επεξεργασίας και οπτικών διαχωρισμών των ΑΣΑ με στόχο ανάκτηση ανακυκλώσιμων
- Μονάδα αναερόβιας βιολογικής επεξεργασίας για την παραγωγή βιοαερίου και αξιοποίηση αυτού σε μονάδα ηλεκτροπαραγωγής.
- Μονάδα αερόβιας κομποστοποίησης του οργανικού κλάσματος των ΑΣΑ και των προδιαλεγμένων οργανικών
- Μονάδα ωρίμανσης του κομποστοποιημένου υλικού.
- Μονάδα εξευγενισμού – ραφιναρίας του κομποστοποιημένου υλικού μετά την ωρίμανση, ώστε να παραχθεί compost συγκεκριμένων προδιαγραφών
- Μονάδες περιβαλλοντικής προστασίας

# Εξυπηρετούμενη περιοχή



Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Έκταση	Πληθυσμός	Έδρα
Ρεθύμνης	Αγίου Βασιλείου	354,33	7.427	Σπήλι
	Αμαρίου	277,74	5.915	Αγία Φωτεινή
	Ανωγείων	130,96	2.379	Ανώγεια
	Μυλοποτάμου	337,93	14.363	Πέραμα
	Ρεθύμνης	397,48	55.525	Ρέθυμνο



# Θέση έργου

ΧΥΤΑ Αμαρίου



# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

**Τμήμα 1: Γενικά Στοιχεία έργου**

**Τμήμα 2: Γενική διάταξη**

**Τμήμα 3: Υποδοχή Αποβλήτων**

**Τμήμα 4: Τομέας Μηχανικής Διαλογής**

**Τμήμα 5: Τομέας Βιολογικής Επεξεργασίας**

**Τμήμα 6: Τομέας Ραφίναρίας / εξευγενισμού**

**Τμήμα 7: Έργα Περιβαλλοντικής Προστασίας**

**Τμήμα 8: Μονάδα Επεξεργασίας Στραγγισμάτων**

**Τμήμα 9: ΧΥΤΥ & Συνοδά κτήρια**

# Τμήμα 2: Γενική διάταξη

## Τμήμα 2: Γενική διάταξη



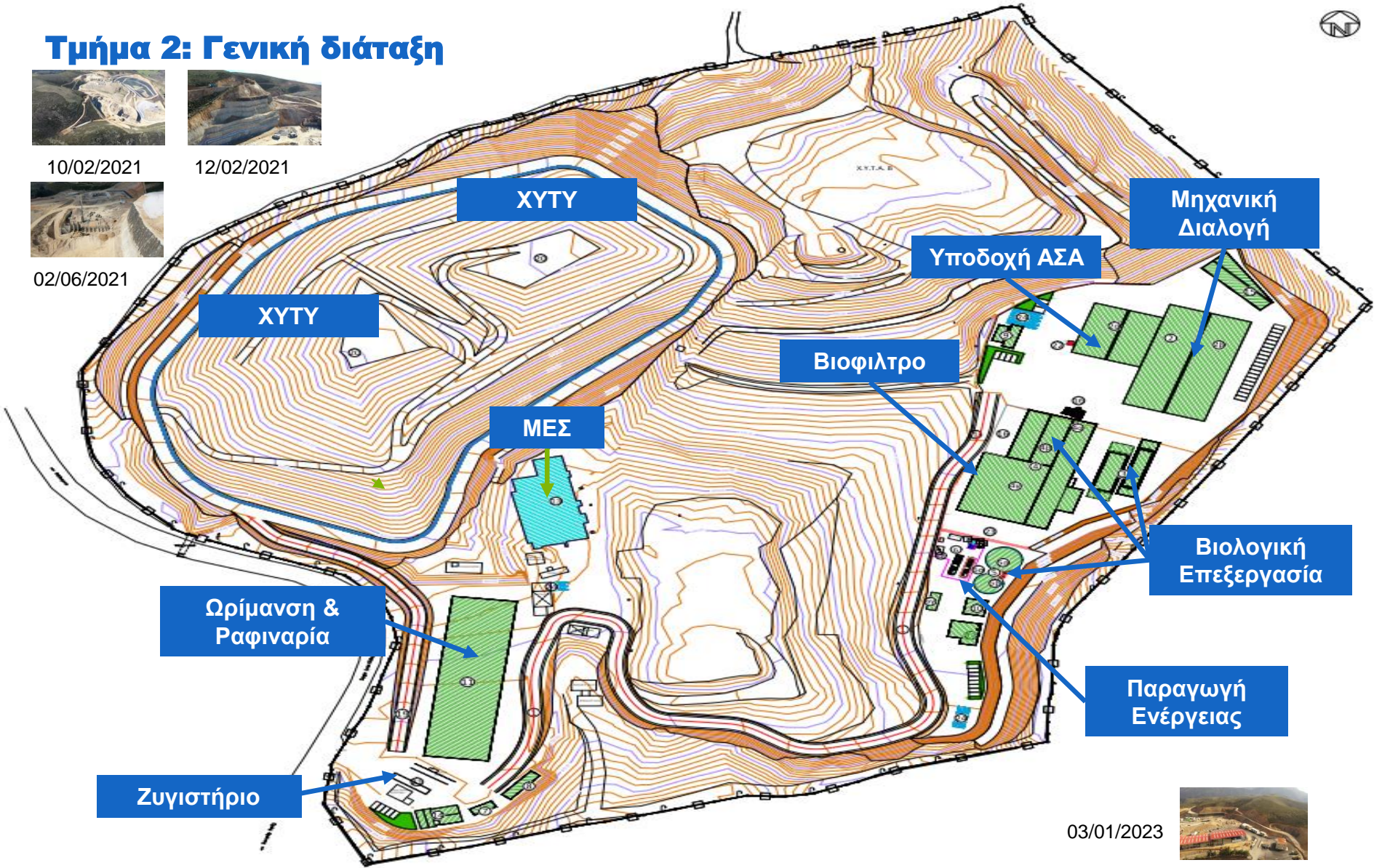
10/02/2021



12/02/2021



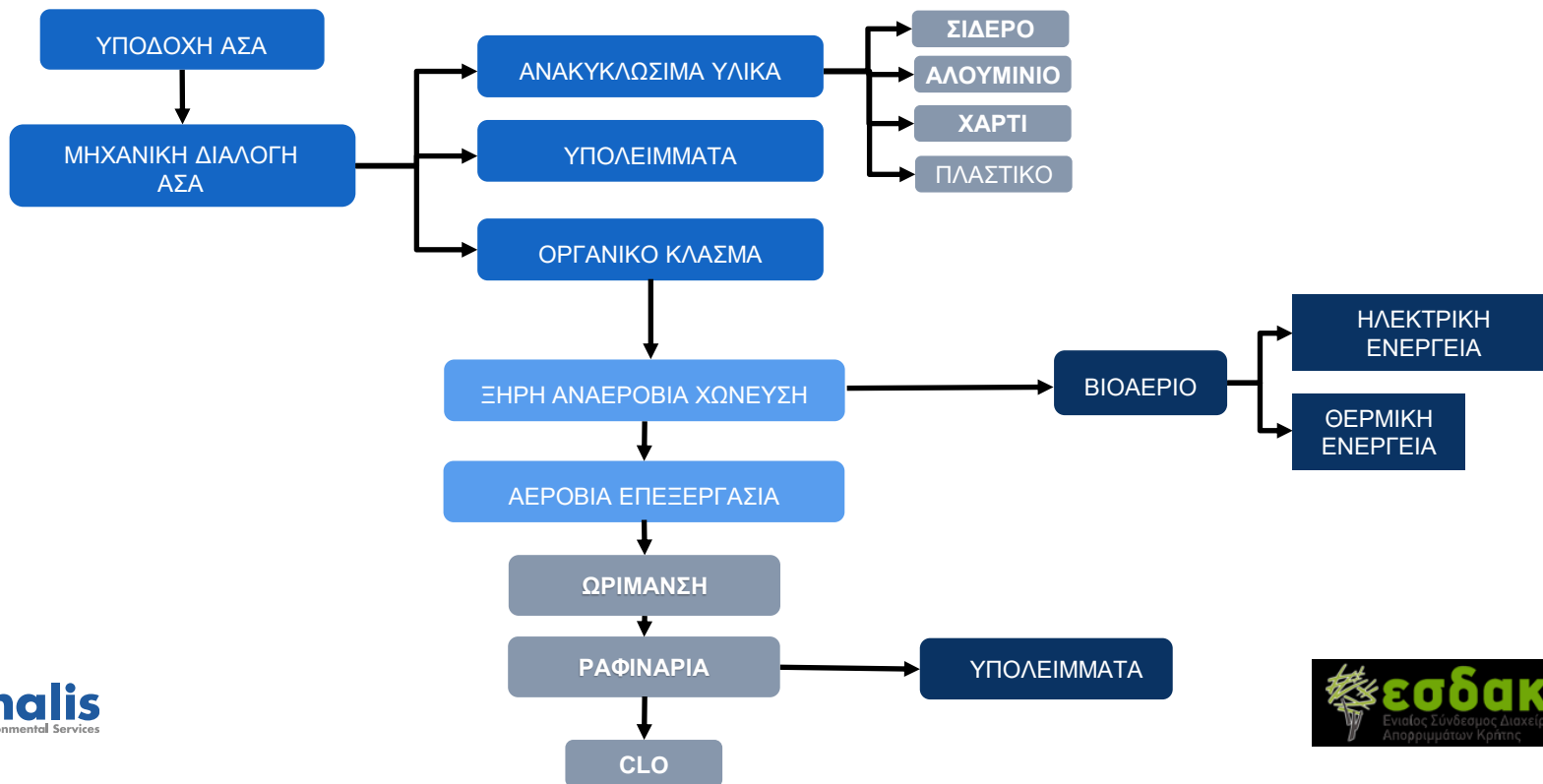
02/06/2021



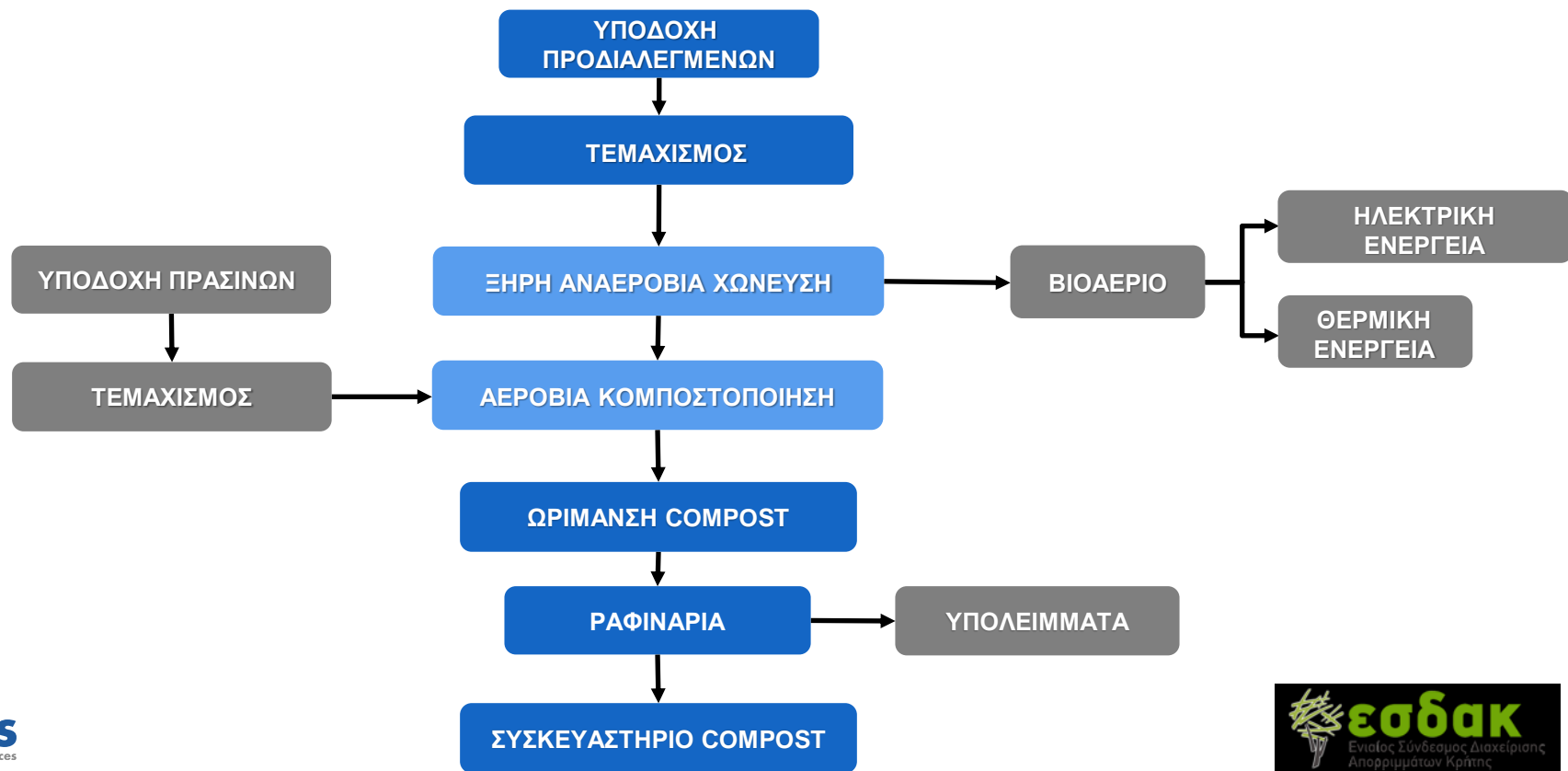
03/01/2023



ΓΡΑΜΜΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (Α.Σ.Α.)



ΓΡΑΜΜΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΡΟΔΙΑΛΕΓΜΕΝΩΝ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ



# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

Τμήμα 1: Γενικά Στοιχεία έργου

Τμήμα 2: Γενική διάταξη

**Τμήμα 3: Υποδοχή Αποβλήτων**

Τμήμα 4: Τομέας Μηχανικής Διαλογής

Τμήμα 5: Τομέας Βιολογικής Επεξεργασίας

Τμήμα 6: Τομέας Ραφίναρίας / εξευγενισμού

Τμήμα 7: Έργα Περιβαλλοντικής Προστασίας

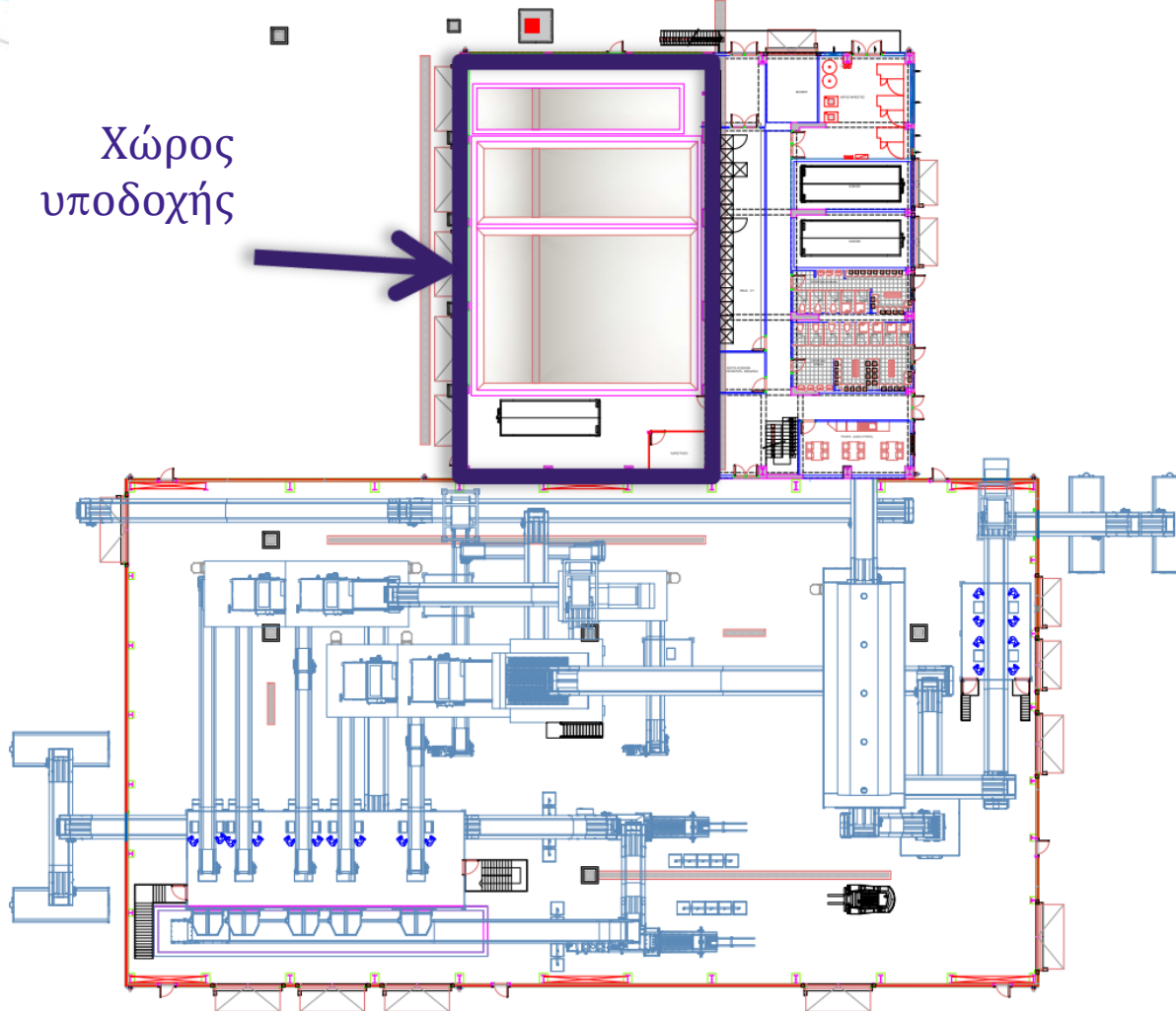
Τμήμα 8: Μονάδα Επεξεργασίας Στραγγισμάτων

Τμήμα 9: ΧΥΤΥ & Συνοδά κτήρια

# Τμήμα 3: Υποδοχή Αποβλήτων

# Τμήμα 3: Υποδοχή Αποβλήτων

Χώρος υποδοχής





## Τμήμα 3: Υποδοχή Αποβλήτων

### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Απόβλητα: ΑΣΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Τύπος: Τάφρος

Χωρητικότητα: 2.160 κυβικά μέτρα

Επάρκεια αποθήκευσης 3 ημέρες

Τρόπος τροφοδοσίας: Τηλεχειριζόμενη γερανογέφυρα με αρπάγη

Θύρες εκφόρτωσης: 3

Κατασκευαστής συστήματος γερανογέφυρας-αρπάγης ABB Έλλάς



# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

Τμήμα 1: Γενικά Στοιχεία έργου

Τμήμα 2: Γενική διάταξη

Τμήμα 3: Υποδοχή Αποβλήτων

**Τμήμα 4: Τομέας Μηχανικής Διαλογής**

Τμήμα 5: Τομέας Βιολογικής Επεξεργασίας

Τμήμα 6: Τομέας Ραφίναρίας / εξευγενισμού

Τμήμα 7: Έργα Περιβαλλοντικής Προστασίας

Τμήμα 8: Μονάδα Επεξεργασίας Στραγγισμάτων

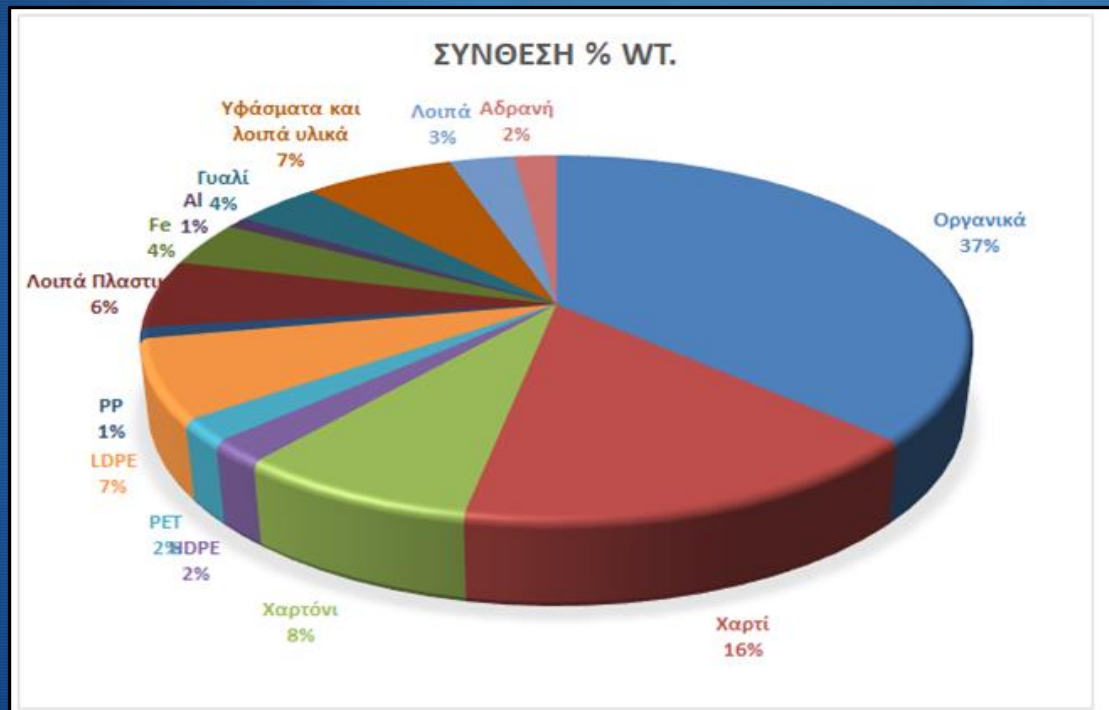
Τμήμα 9: ΧΥΤΥ & Συνοδά κτήρια

# Τμήμα 4: Τομέας Μηχανικής Διαλογής

# ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΑΛΟΓΗΣ

ΑΣΑ		
Ημέρες λειτουργίας	d/y	260
Διαθεσιμότητα	%	85
Ετήσια δυναμικότητα	t/y	35.600
<u>Υπολογισμός Δυναμικότητας αιχμής</u>		
Αιχμή Αυγούστου	%	48.8
Επαύξηση εισερχόμενων	%	20
Δεδομένα λειτουργίας	hr/shift	8

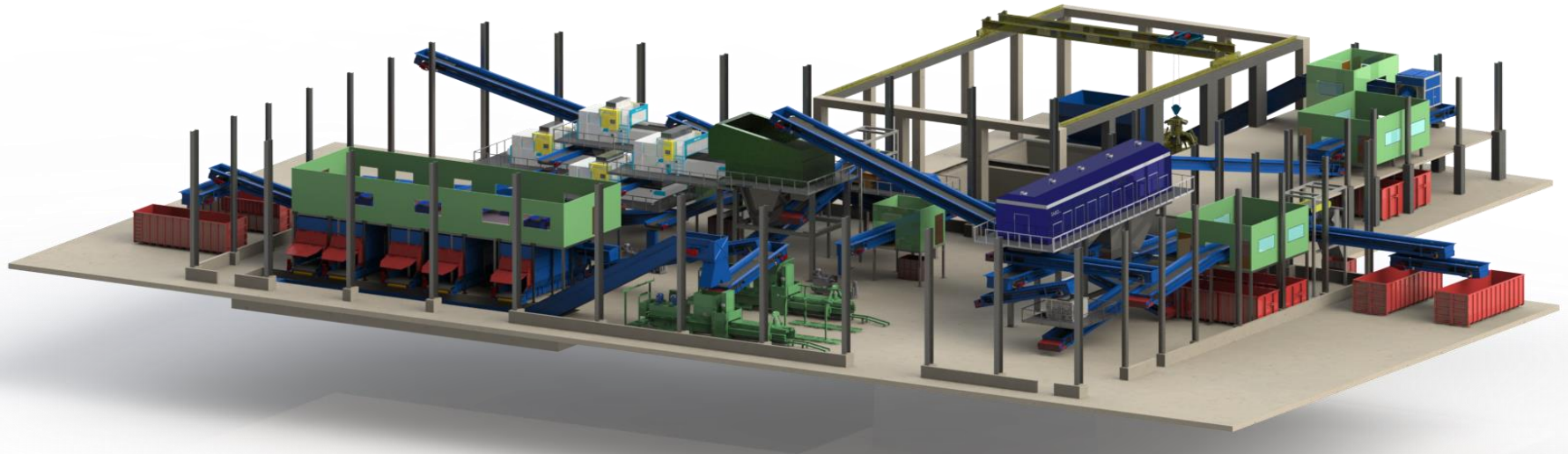
## ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΣΑ

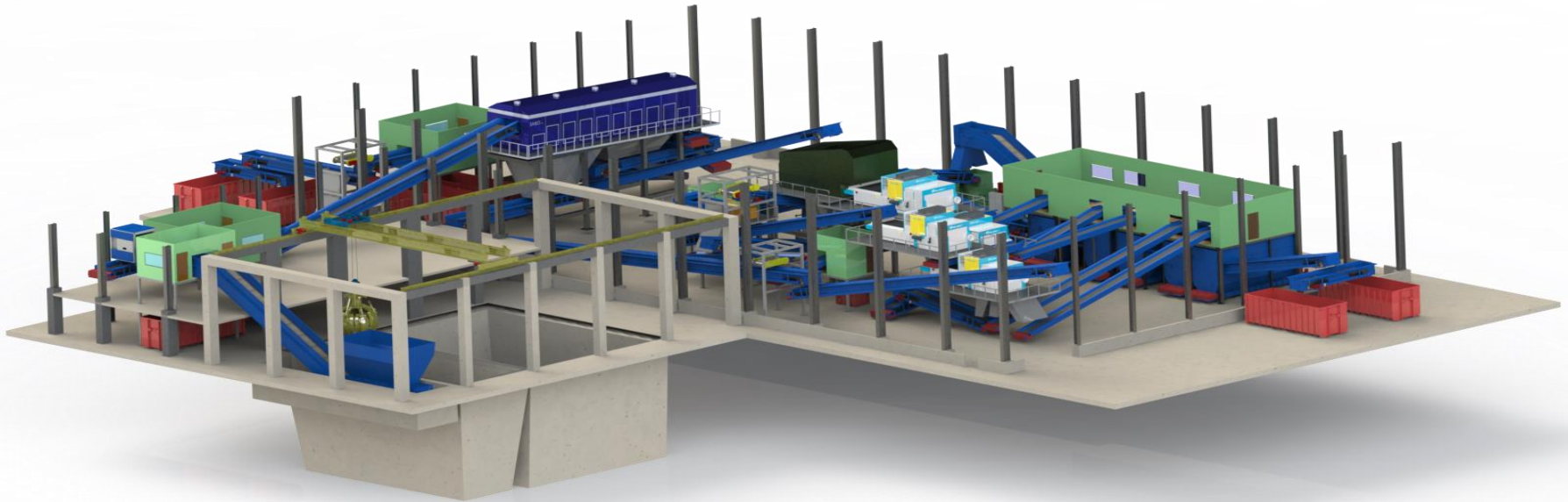


# ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΑΛΟΓΗΣ

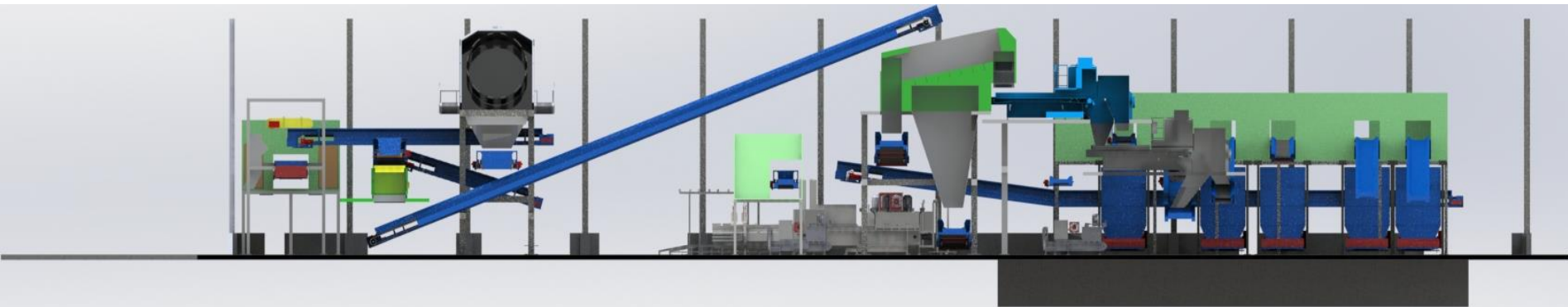
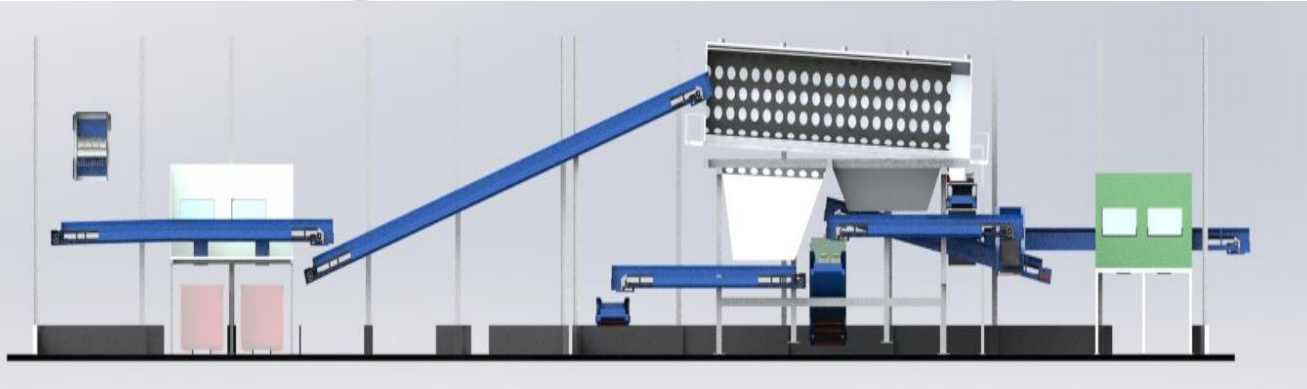
Η Μονάδα θα επιτυγχάνει την ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών ως εξής

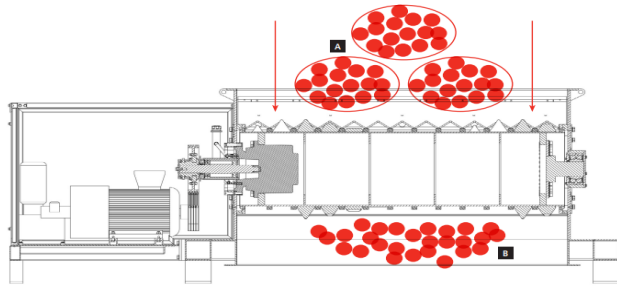
- ✚ Χαρτί / Χαρτόνι σε ποσοστό τουλάχιστον 45,0% επί του εισερχομένου ρεύματος
- ✚ Φίλμ σε ποσοστό τουλάχιστον 65,0% επί του εισερχομένου ρεύματος
- ✚ PET σε ποσοστό τουλάχιστον 60,0% επί του εισερχομένου ρεύματος
- ✚ PP-PE σε ποσοστό τουλάχιστον 50,0% επί του εισερχομένου ρεύματος
- ✚ Σιδηρούχα, σε ποσοστό τουλάχιστον 90,0% επί του εισερχομένου ρεύματος
- ✚ Αλουμίνιο, σε ποσοστό τουλάχιστον 70,0% επί του εισερχομένου ρεύματος
- ✚ Εκτροφή βιοαποδομήσιμων από την ταφή  $\geq 85\%$
- ✚ Ποσοστό υπολειμμάτων  $< 30\%$
- ✚ Ποσοστό ανάκτησης ανακυκλώσιμων  $> 26\%$  επί των συνολικών ΑΣΑ







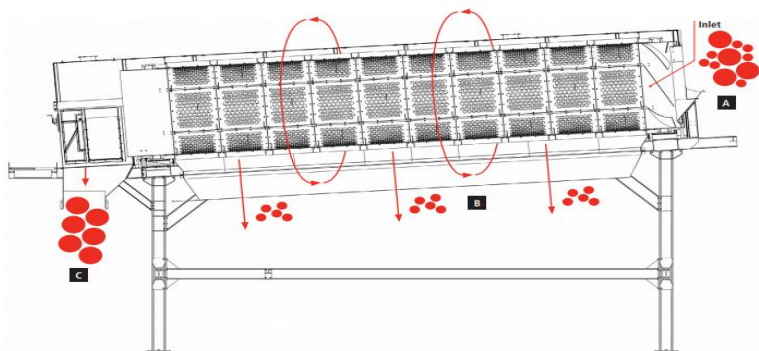




### Σκοπός: πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια διάνοιξη σάκκων

Τεχνικά Χαρακτηριστικά	
Αριθμός	2
Δυναμικότητα A	25 tn/hr
Δυναμικότητα B	15 tn/hr
Έλεγχος	Πλήρως αυτόματη, μέσω SCADA και μέσω τηλεχειριστήριου



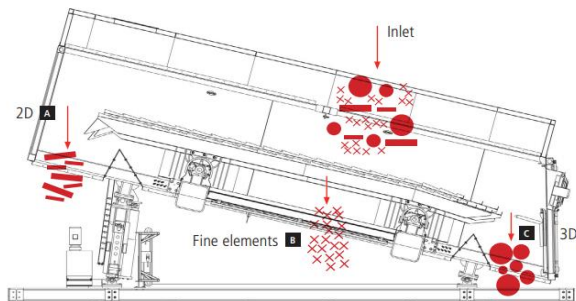


**Σκοπός: διαχωρισμός υλικών βάση μεγέθους**

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Αριθμός	1
Δυναμικότητα	25 tn/hr
Ανοίγματα	60 mm (6m) και 300mm (6m)
Ισχύς	30KW
Έλεγχος	Πλήρως αυτόματη, μέσω SCADA και μέσω τηλεχειριστήριου





**Σκοπός: διαχωρισμός των υλικών με βάση το σχήμα τους**

Τεχνικά Χαρακτηριστικά	
Αριθμός	1
Δυναμικότητες	130 m <sup>3</sup> /h
Ανοίγματα	2D/ 3D/ 40mm
Ισχύς	9,2 kW
Έλεγχος	Πλήρως αυτόματη, μέσω SCADA και μέσω τηλεχειριστήριου





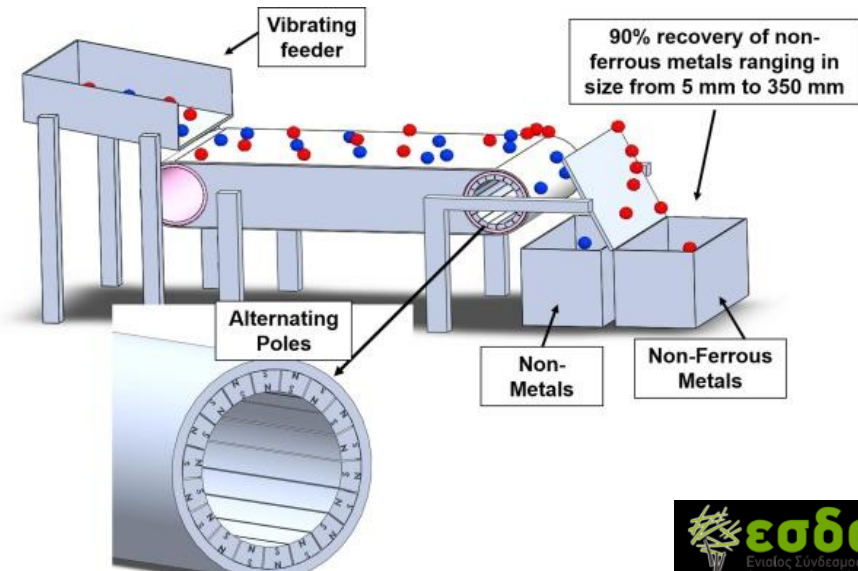
### Σκοπός: Ανάκτηση πλαστικών και χαρτιών



Τεχνικά Χαρακτηριστικά	
Αριθμός	4 (3+ dual)
Ανάκτηση υλικών	PET PP (dual) HDPE (dual) LDPE film Paper
Έλεγχος	Πλήρως αυτόματα, μέσω SCADA και μέσω τηλεχειριστήριου

Τεχνικά Χαρακτηριστικά	
Αριθμός	1 ηλεκτρο μαγνήτης (3D 70-300mm)
	2 μόνιμοι μαγνήτες
	1 διαχωριστής μη σιδηρούχων μετάλλων
Έλεγχος	Πλήρως αυτόματη, μέσω SCADA και μέσω τηλεχειριστήριου

### Σκοπός: διαχωρισμός με μαγνητικά και επαγωγικά πεδία μετάλλων



# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

Τμήμα 1: Γενικά Στοιχεία έργου

Τμήμα 2: Γενική διάταξη

Τμήμα 3: Υποδοχή Αποβλήτων

Τμήμα 4: Τομέας Μηχανικής Διαλογής

**Τμήμα 5: Τομέας Βιολογικής Επεξεργασίας**

Τμήμα 6: Τομέας Ραφίναρίας / εξευγενισμού

Τμήμα 7: Έργα Περιβαλλοντικής Προστασίας

Τμήμα 8: Μονάδα Επεξεργασίας Στραγγισμάτων

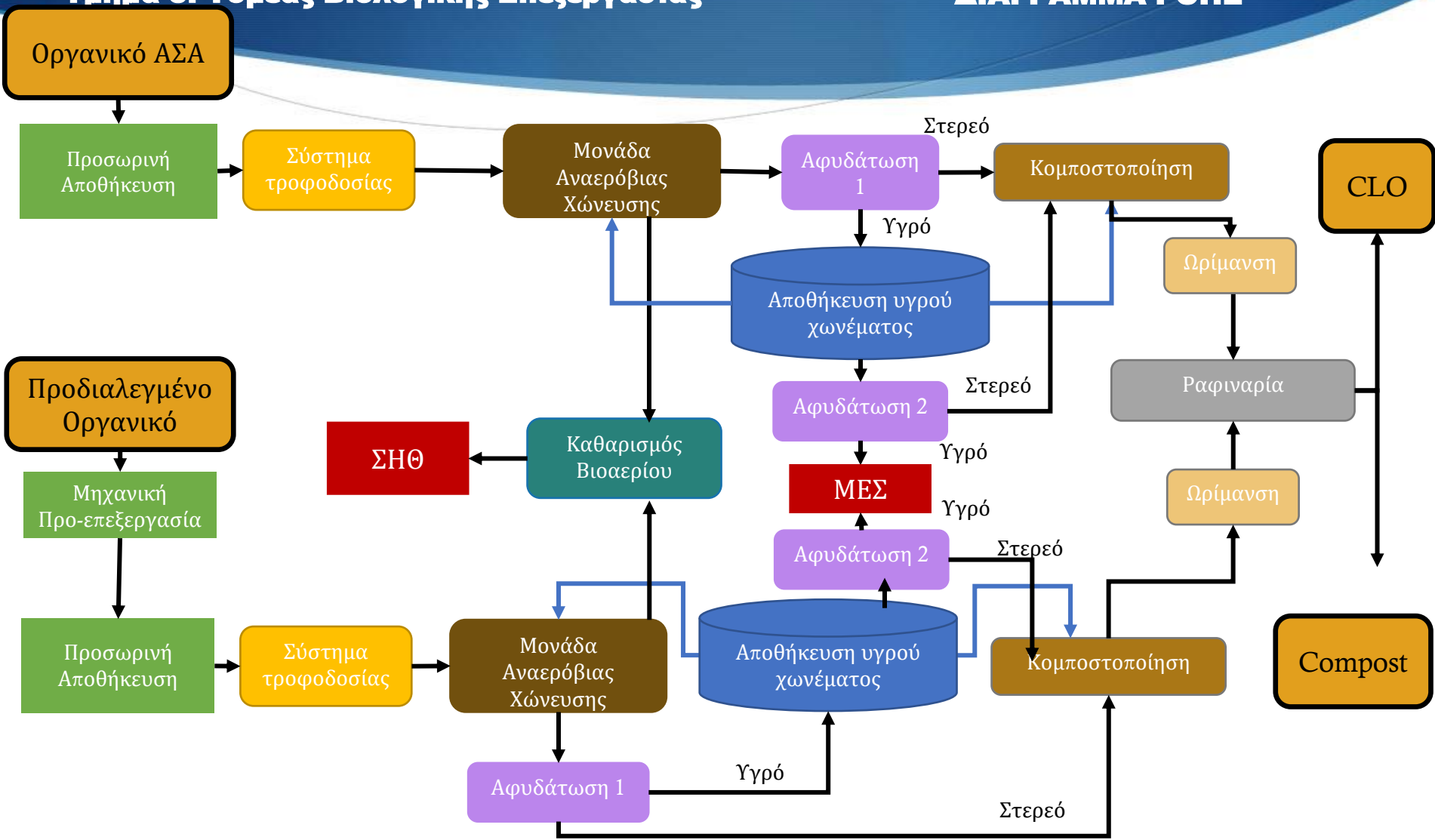
Τμήμα 9: ΧΥΤΥ & Συνοδά κτήρια

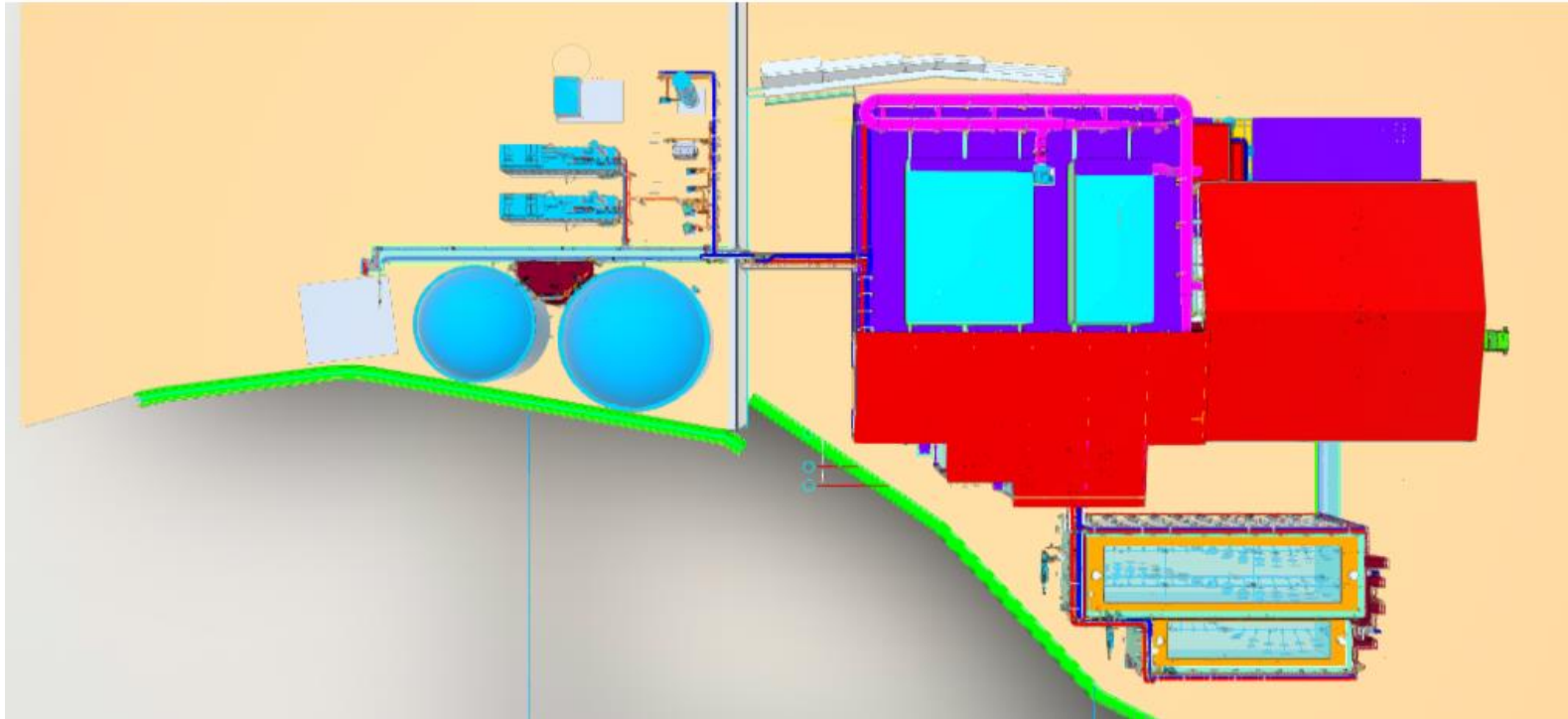
**Τμήμα 5:**  
**Τομέας Βιολογικής Επεξεργασίας**



# Τμήμα 5: Τομέας Βιολογικής Επεξεργασίας

# ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ







# ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΕΡΟΒΙΑΣ ΧΩΝΕΥΣΗΣ

## Αρχή λειτουργίας

Αναερόβιο οικοσύστημα μεταβολίζει τον οργανικό άνθρακα προς μεθάνιο και διοξείδιο του άνθρακα  
Τα ρεύματα των αποβλήτων δεν αναμιγνύονται σε κανένα σημείο της διεργασίας

## Μεθοδολογία λειτουργίας

‘Ξηρή’ Αναερόβια χώνευση (>20%TS)

- ✓ Υψηλή συγκέντρωση στερεών στην είσοδο του αντιδραστήρα
- ✓ Συνεχής λειτουργία 365 ημέρες/χρόνο
- ✓ Ελαχιστοποίηση χρήσης νερού διεργασίας

- Αντιδραστήρες :
- Κλειστού τύπου
  - Συνεχούς λειτουργίας
  - Συνεχούς τροφοδοσίας
  - Θερμαινόμενοι
  - Αναδευόμενοι

## ΣΤΟΧΟΣ

- ✓ Μεγιστοποίηση παραγωγής βιοαερίου > 150 m<sup>3</sup>/tn

# ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΑΝΑΕΡΟΒΙΑΣ ΧΩΝΕΥΣΗΣ

### ΟΡΓΑΝΙΚΟ ΑΣΑ

Ημέρες λειτουργίας	d/y	365
Διαθεσιμότητα	%	90
Ετήσια δυναμικότητα	t/y	16698*
<u>Υπολογισμός Δυναμικότητας αιχμής</u>		
Αιχμή Αυγούστου	%	48.8
Επαύξηση εισερχόμενων	%	20
Ημερήσια δυναμικότητα αιχμής	t/d	90.8
Όγκος Χωνευτή	m3	<b>2100</b>

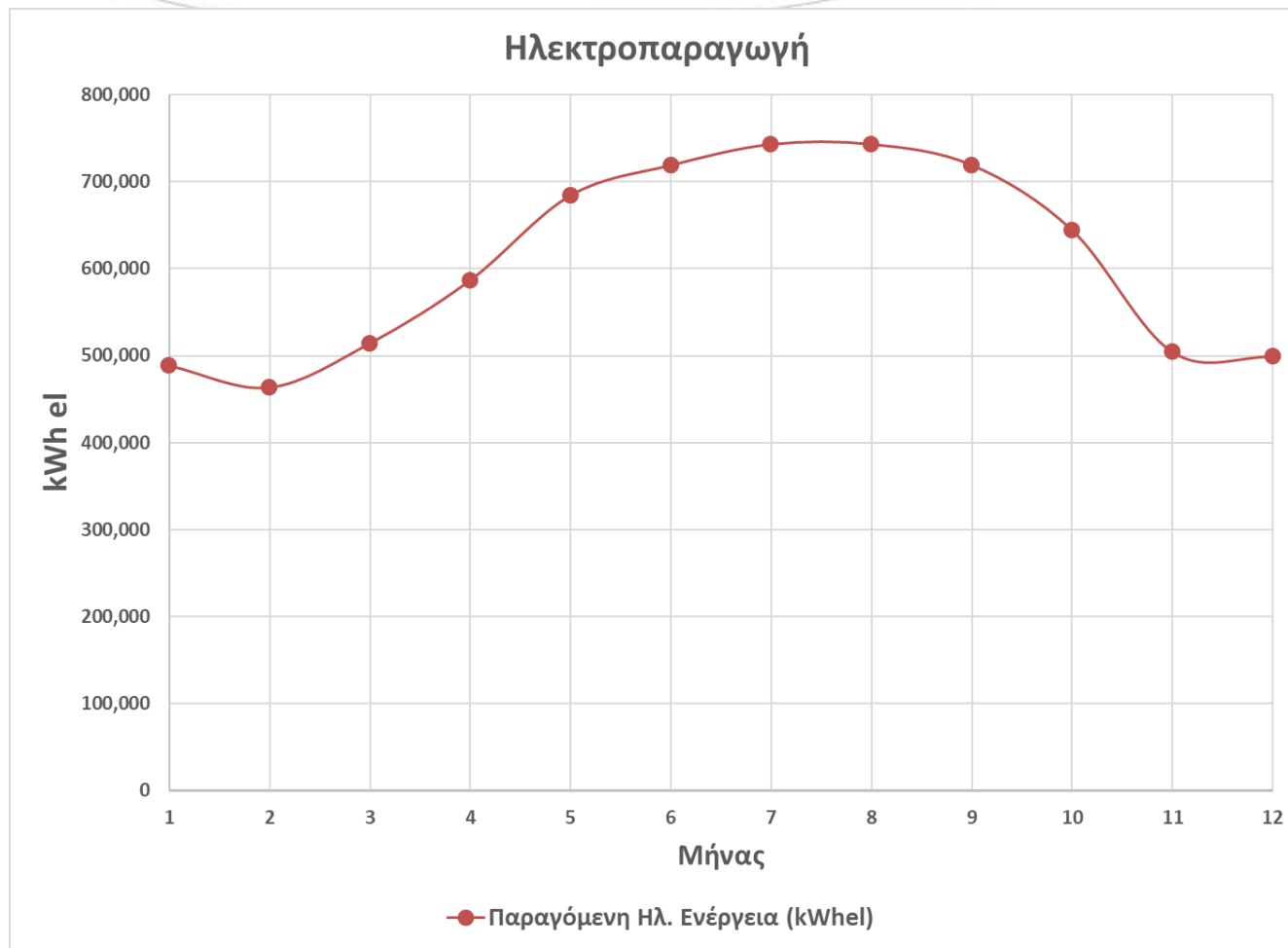
\*όπως προκύπτει από τη Μηχανική Διαλογή και ισούται με την ποσότητα που οδηγείται προς βιολογική επεξεργασία

### ΠΡΟΔΙΑΛΕΓΜΕΝΟ ΟΡΓΑΝΙΚΟ

Ημέρες λειτουργίας	d/y	365
Διαθεσιμότητα	%	90
Ετήσια δυναμικότητα	t/y	6845**
<u>Υπολογισμός Δυναμικότητας αιχμής</u>		
Αιχμή Αυγούστου	%	48.8
Επαύξηση εισερχόμενων	%	20
Ημερήσια δυναμικότητα αιχμής	t/d	33,5
Όγκος Χωνευτή	m3	<b>820</b>

\*\*ποσότητα μετά την προ-επεξεργασία, εισερχόμενα 7.400 t/y

## Τμήμα 5: Τομέας Βιολογικής Επεξεργασίας





**ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

**Απόβλητα: ΟΡΓΑΝΙΚΑ- ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ – ΠΡΑΣΙΝΑ ΚΛΑΔΙΑ**

**Τύπος: Bunker / push floor**

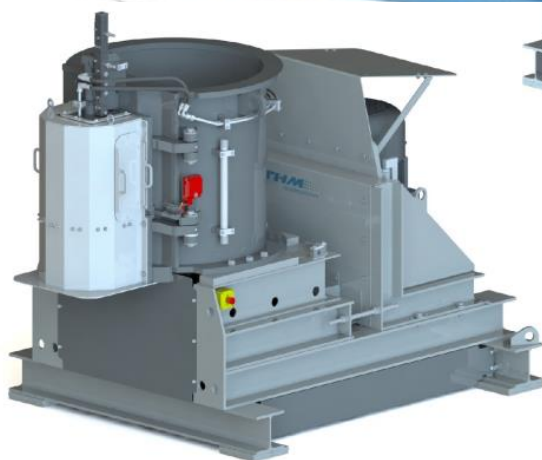
**Χωρητικότητα: 48 + 180 κυβικά μέτρα**

**Επάρκεια αποθήκευσης 3 ημέρες**

**Τρόπος τροφοδοσίας: αυτόματι δοσομετρικοί κοχλίες / κινούμενα δάπεδα**

**Θύρες εκφόρτωσης: 1**

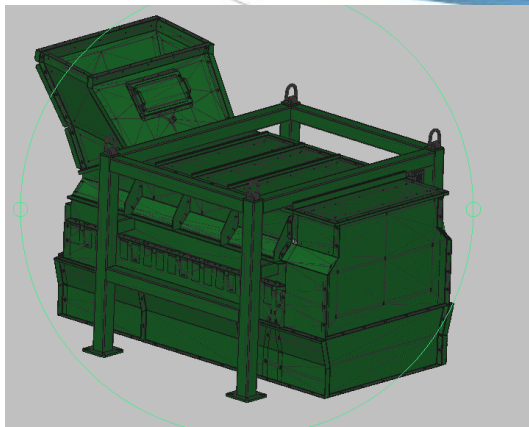




### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΣΤΗ

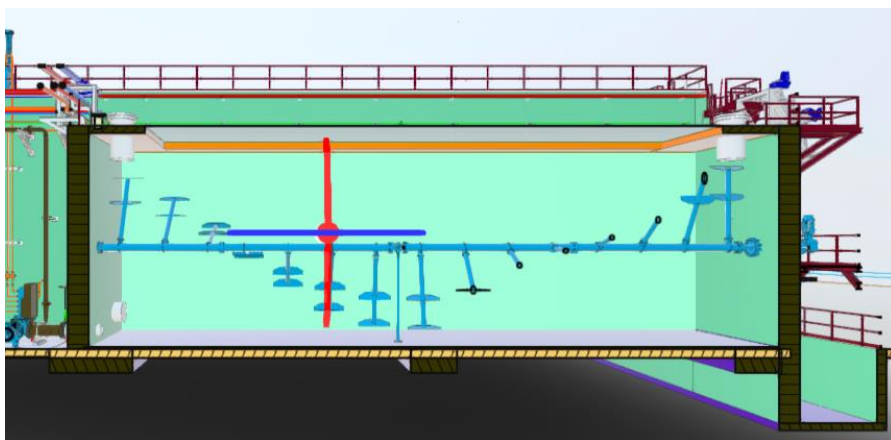
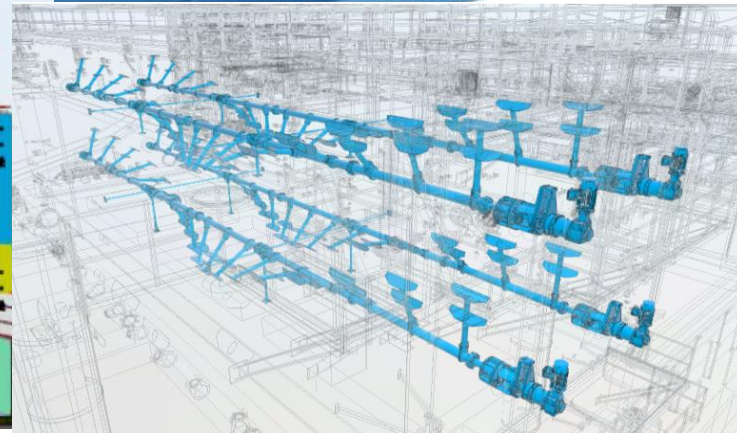
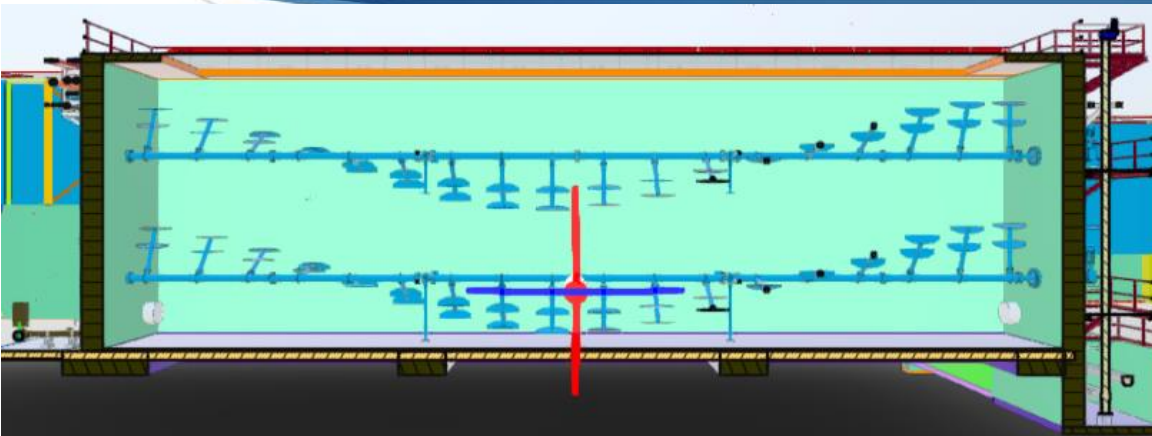
Κατασκευαστής	THM
Μοντέλο	Bio-TQZ90
Δυναμικότητα	5 tons/h
Διάμετρος διαμερίσματος κοπής	900 mm
Προστασία διαμερίσματος κοπής	Hardox
Είδος κοπτικού	Αλυσίδα
Ισχύς κινητήρα	75 kW
Υδραυλική διάταξη πόρτας (ισχύς)	4 kW

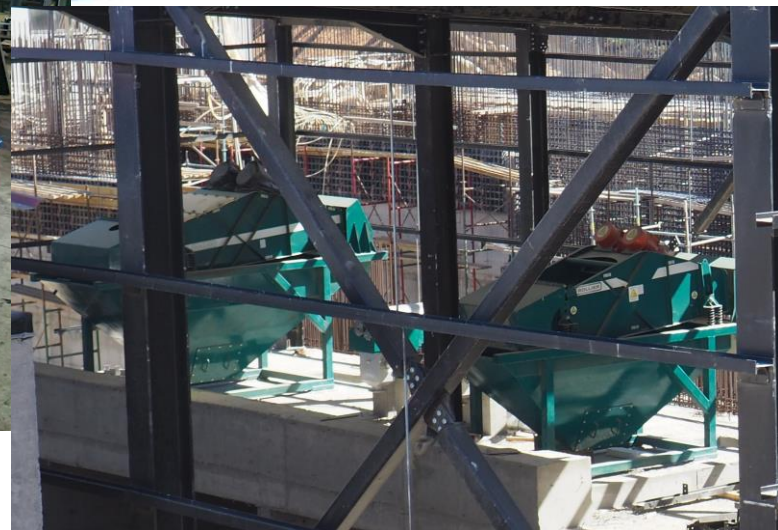




## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΟΣΚΙΝΟΥ

Κατασκευαστής	KOMPTECH
Μοντέλο	Multistar 2 -SE
Δυναμικότητα	Έως και 10 tons/h
Τύπος	άξονες με ελαστικές επιφάνειες τύπου αστέρα
Άνοιγμα	40/80 mm
Εγκατεστημένη ισχύς	5,5kW
Τροφοδοσία	Voltage: 230/400V / 50Hz
Υλικό κατασκευής	Χάλυβας





### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΙΑΤΑΞΗΣ ΑΦΥΔΑΤΩΣΗΣ ΧΩΝΕΜΑΤΟΣ

Κατασκευαστής	ROLLIER
Μοντέλο Π.Ο. & ΟΑΣΑ	ESS 100/330 & ESS 120/390
Δυναμικότητα Π.Ο. & ΟΑΣΑ	4 & 11 tn/h
Επιφάνεια κόσκινου	3,6 & 5,04 m <sup>2</sup>
Υλικό κόσκινου	Πολυουρεθάνη
Οπές κόσκινου	1x11 mm
Υλικό κατασκευής πλαισίου και κόσκινου	Χάλυβας A-420 & Epoxy-polyurethane 120 microns
Δομητές	2 τεμ, Ισχύος: 8 kW



### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΗ

Κατασκευαστής	GEA / Westfalia
Μοντέλο	Pro 2500 (UCD 345-00-02)
Δυναμικότητα	Έως 500 kg στερεών/h
<b>Τύμπανο</b>	
Διάμετρος	340 mm
Ταχύτητα	4.500 rpm
Επιτάχυνση g	3.850 - g
Υλικό	DUPLEX ss (316L)
Αντιτριβική προστασία	κανάλια
Έξοδος στερεού	Οπές με καρβίδια βολφραμίου
Ισχύς μοτέρ	18,5 kW
Διαφορική ταχύτητα	3 έως 14 rpm.
<b>Κοχλίας</b>	
Υλικό	1.4404 (316L)
Αντιτριβική προστασία	Διπλή επίστρωση καρβιδίου βολφραμίου στα πτερύγια
Ισχύς μοτέρ	2,2 kW



Tungsten Carbide wear protection on solids discharge ports



Product Facing Tungsten Carbide wear protection



Tungsten Carbide wear protection on tip of the scroll



## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ GE JENBACHER JMS 312 GS

Γενικά Στοιχεία	Φορτίο 100%	
Ισχύς καυσίμου	kW	1.286
Κατανάλωση καυσίμου	Nm <sup>3</sup> /h	234
Μηχανικής ισχύς εξόδου	kW	516
Ηλεκτρική ισχύς εξόδου (cosφ=1)	kW	499
Ανακτώμενη θερμική ισχύς εξόδου	kW	569
Ηλεκτρικός βαθμός απόδοσης	%	38,8
Θερμικός βαθμός απόδοσης	%	44,3
Συνολική απόδοση	%	83,1
Στοιχεία ανάκτησης θερμικής ενέργειας		
Θερμοκρασία εξόδου	°C	90
Θερμοκρασία επιστροφής	°C	70
Παροχή ζεστού νερού (90 °C)	m <sup>3</sup> /h	28,7

# ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΕΡΟΒΙΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ

## Αρχή λειτουργίας

Χρήση της ενδογενούς ενέργειας για την βιολογική ξήρανση και σταθεροποίηση των αποβλήτων  
Δημιουργία ιδανικών συνθηκών ανάπτυξης βιολογικής δράσης  
Ρυθμιζόμενη διάχυση απαραίτητου αέρα

## Μεθοδολογία λειτουργίας

Κλειστά συστήματα κομποστοποίησης  
Πλήρωση με φορτωτή  
Ρυθμιζόμενη παροχή αέρα  
Θέρμανση αέρα με εναλλάκτες  
Δυνατότητα ανάμιξης με διάφορα υλικά δομής  
Ωρίμανση σε ανοιχτά σειράδια με χρήση σύγχρονου turner

## Στόχος

- ✓ Παραγωγή κόμποστ τύπου Α από οργανικό ΑΣΑ
- ✓ Παραγωγή εδεφοβελτιωτικού από τα προδιαλεγμένα οργανικά

# ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

### ΟΡΓΑΝΙΚΟ ΑΣΑ

Ημέρες λειτουργίας	d/y	365
Διαθεσιμότητα	%	90
Ετήσια ποσότητα χωνέματος	t/y	11.686
Ετήσια ποσότητα υλικού δομής	t/y	2.819
<u>Υπολογισμός Δυναμικότητας αιχμής</u>		
Αιχμή Αυγούστου	%	48.8
Επαύξηση εισερχόμενων	%	20
Ημερήσια δυναμικότητα αιχμής	t/d	78.8
	m <sup>3</sup> /d	131.4
Αριθμός Κελιών	#	4

### ΠΡΟΔΙΑΛΕΓΜΕΝΟ ΟΡΓΑΝΙΚΟ

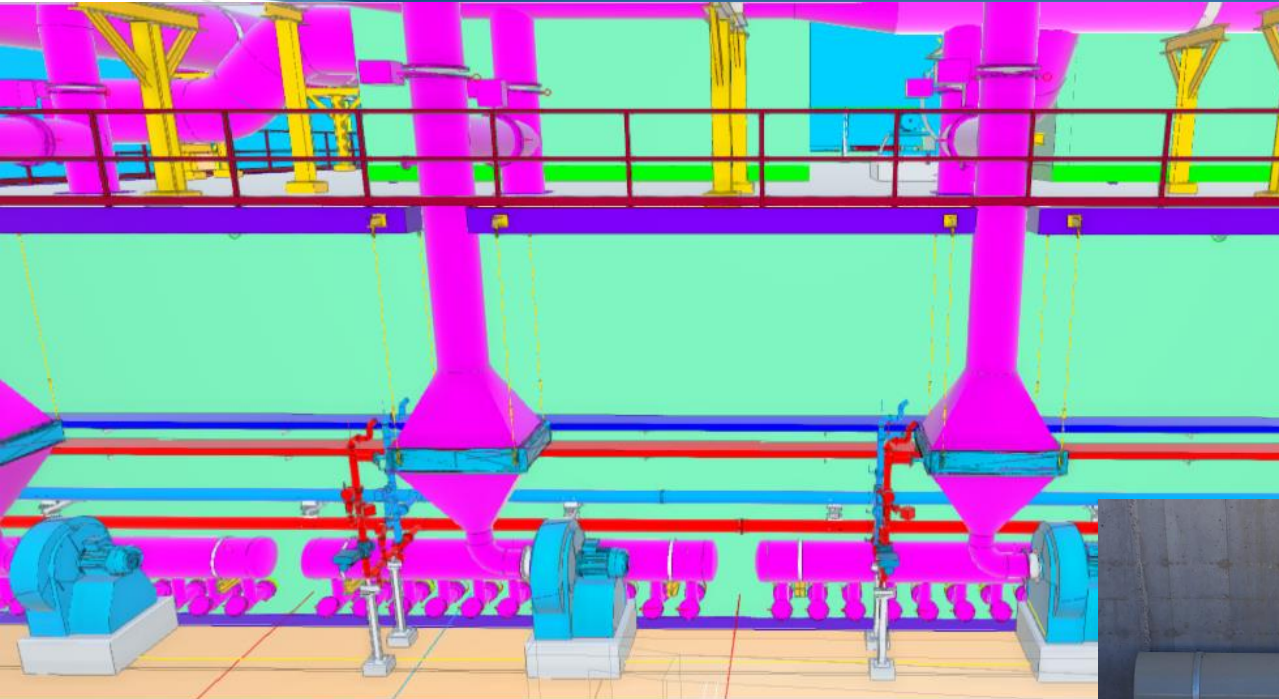
Ημέρες λειτουργίας	d/y	365
Διαθεσιμότητα	%	90
Ετήσια ποσότητα χωνέματος	t/y	3.405
Ετήσια ποσότητα υλικού δομής	t/y	1.403
<u>Υπολογισμός Δυναμικότητας αιχμής</u>		
Αιχμή Αυγούστου	%	48.8
Επαύξηση εισερχόμενων	%	20
Ημερήσια δυναμικότητα αιχμής	t/d	26.7
	m <sup>3</sup> /d	46.5
Αριθμός Κελιών	#	2



### Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Δυναμικότητα	m <sup>3</sup> /h	10.000 @ 80C
Πίεση Λειτουργίας	Pa	11.000
Αριθμός Spigot	#/cell	1054
Υλικό	Εξολοκλήρου από PP	





### Τεχνικά Χαρακτηριστικά Ανεμιστήρων

Δυναμικότητα	8.500 m <sup>3</sup> /h @ 11.000 Pa	
Ισχύς	kW	37
Υλικό	INOX & χάλυβας	
Κατασκευαστής	EBMA	

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά Εναλλάκτη

Τύπος		Plate and frame
Δυναμικότητα	kW	138
Υλικό	Αλουμίνιο & INOX	
Κατασκευαστής	Kelvion	



# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

Τμήμα 1: Γενικά Στοιχεία έργου

Τμήμα 2: Γενική διάταξη

Τμήμα 3: Υποδοχή Αποβλήτων

Τμήμα 4: Τομέας Μηχανικής Διαλογής

Τμήμα 5: Τομέας Βιολογικής Επεξεργασίας

**Τμήμα 6: Τομέας Ραφίναρίας / εξευγενισμού**

Τμήμα 7: Έργα Περιβαλλοντικής Προστασίας

Τμήμα 8: Μονάδα Επεξεργασίας Στραγγισμάτων

Τμήμα 9: ΧΥΤΥ & Συνοδά κτήρια

# Τμήμα 6: Τομέας Ραφίναρίας / εξευγενισμού

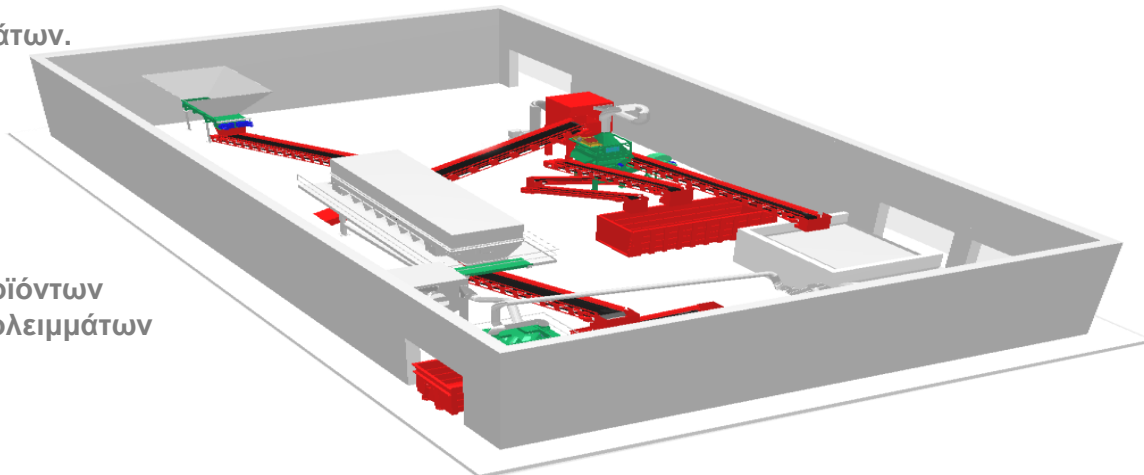
## Τμήμα 6: Τομέας Ραφιναρίας / εξευγενισμού

Για την διαστασιολόγηση της μονάδας Ραφιναρίας ελήφθησαν υπόψιν:

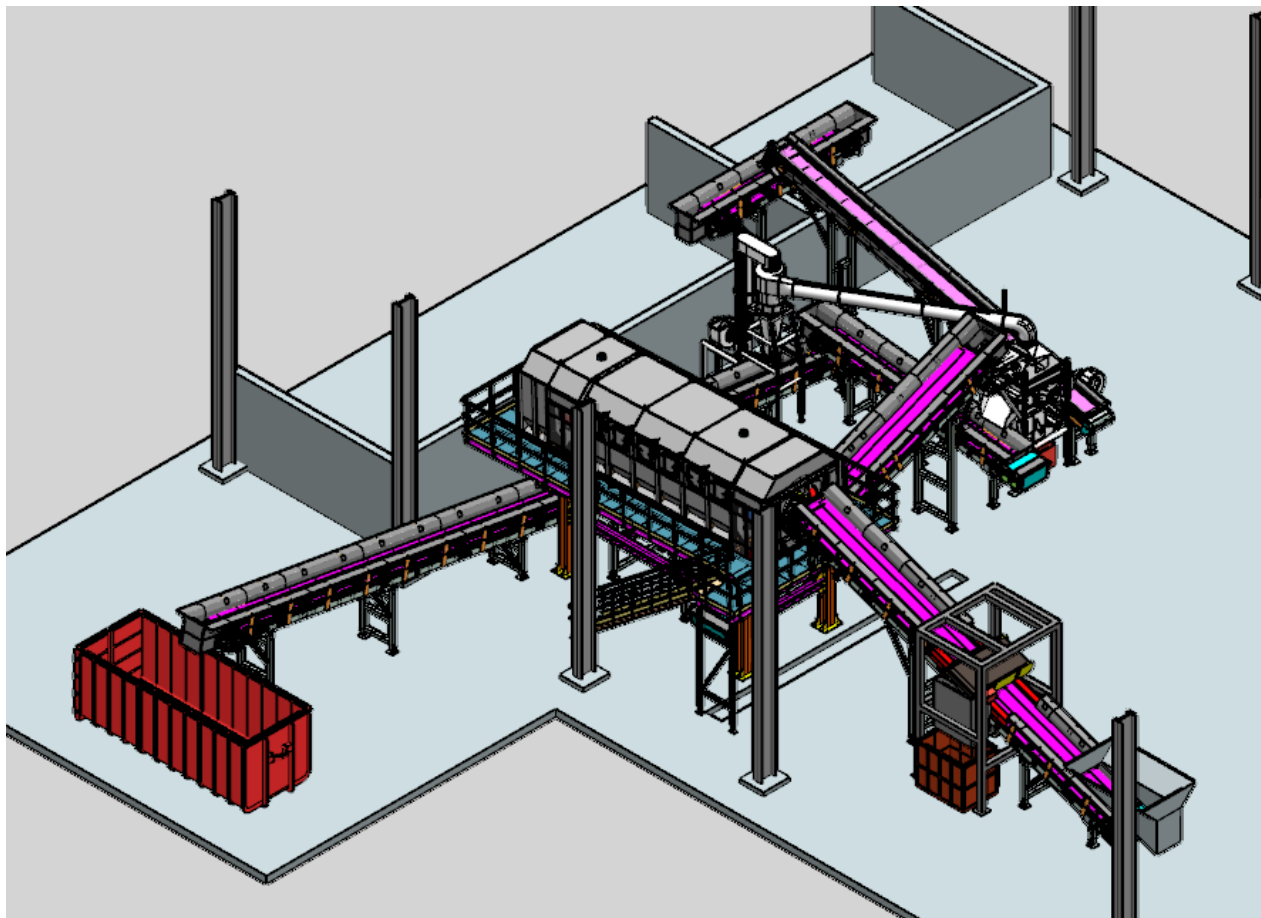
- Ετήσια δυναμικότητα της 3.958,4 τόνοι /έτος οργανικού ΑΣΑ.
- Ετήσια δυναμικότητα της 929,6 τόνοι /έτος προδιαλεγμένου οργανικού.
- Ημέρες λειτουργίας ανά έτος 260 ημέρες
- Ωρες λειτουργίας ανά ημέρα 8 ώρες
- Βαθμός διαθεσιμότητας μονάδας 85%.
- Ξεχωριστή επεξεργασία των δύο ρευμάτων.

Το κτίριο Ραφιναρίας περιλαμβάνει:

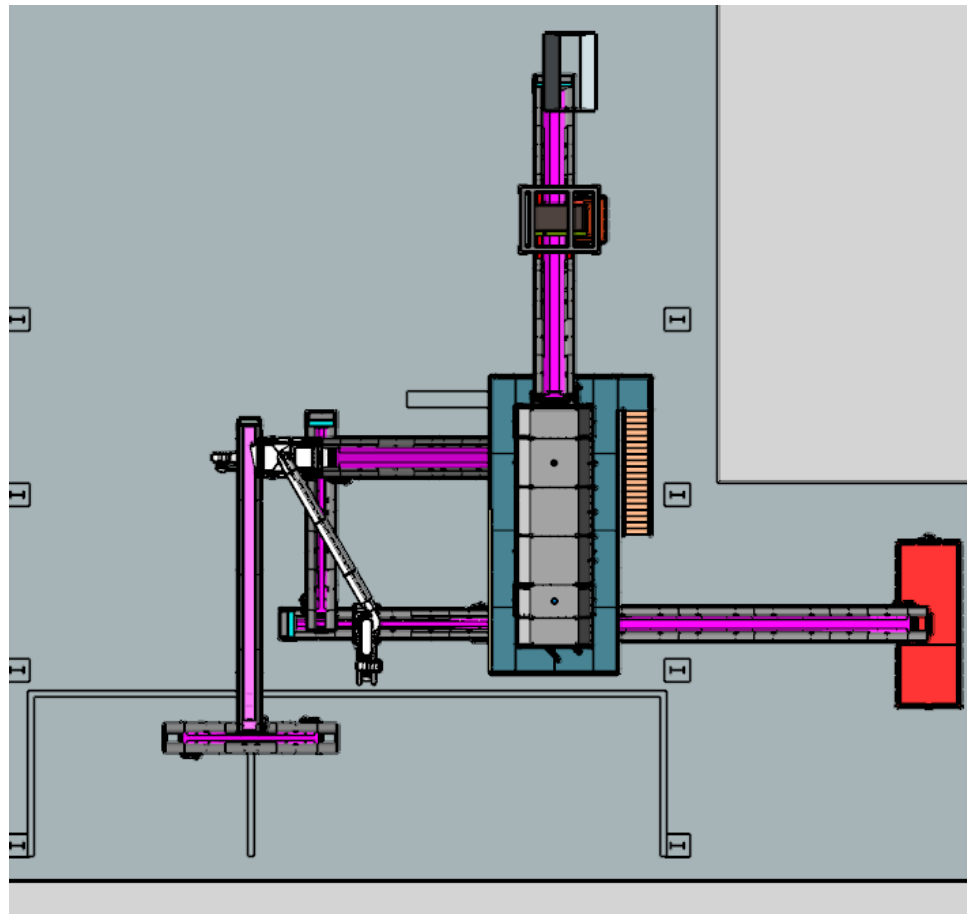
Χώρο Τροφοδοσίας  
Χώρο Επεξεργασίας  
Χώρους προσωρινής αποθήκευσης προϊόντων  
Χώρους προσωρινής αποθήκευσης υπολειμμάτων  
Κέντρο ελέγχου  
Συσκευαστήριο



## Τμήμα 6: Τομέας Ραφιναρίας / εξευγενισμού



## Τμήμα 6: Τομέας Ραφιναρίας / εξευγενισμού



## Τμήμα 6: Τομέας Ραφίναρίας / εξευγενισμού



# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

**Τμήμα 1: Γενικά Στοιχεία έργου**

**Τμήμα 2: Γενική διάταξη**

**Τμήμα 3: Υποδοχή Αποβλήτων**

**Τμήμα 4: Τομέας Μηχανικής Διαλογής**

**Τμήμα 5: Τομέας Βιολογικής Επεξεργασίας**

**Τμήμα 6: Τομέας Ραφίναρίας / εξευγενισμού**

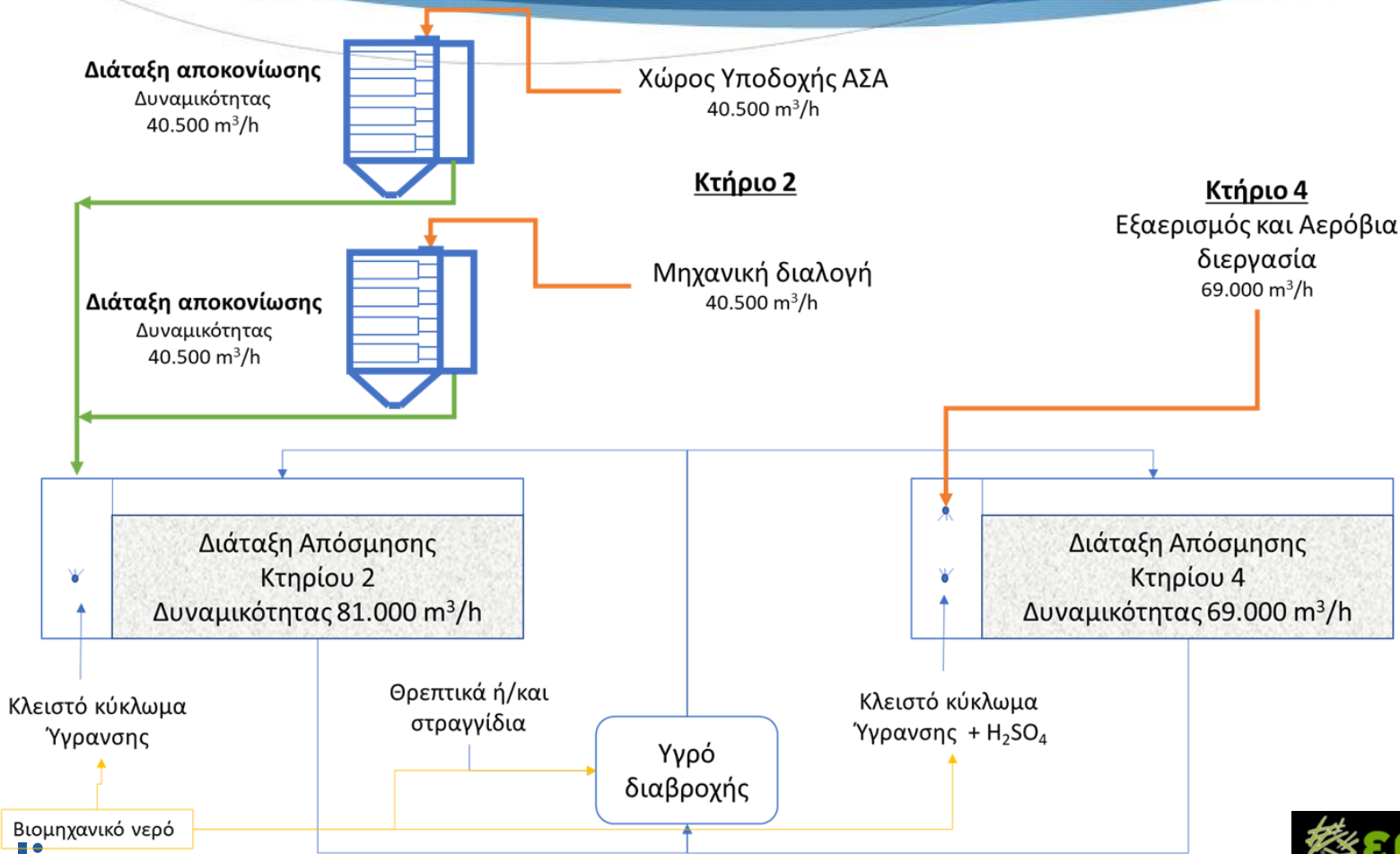
**Τμήμα 7: Έργα Περιβαλλοντικής Προστασίας**

**Τμήμα 8: Μονάδα Επεξεργασίας Στραγγισμάτων**

**Τμήμα 9: ΧΥΤΥ & Συνοδά κτήρια**



# Τμήμα 7: Έργα Περιβαλλοντικής Προστασίας



### ➤ Δύο διακριτές γραμμές

Χώρος Υποδοχής & Χώρος Μηχανικής Διαλογής

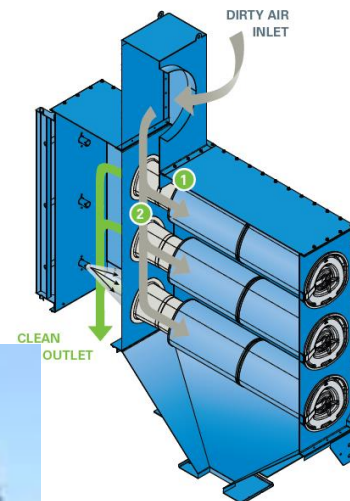
### ➤ Δυναμικότητα = 40.500 m<sup>3</sup>/h

### ➤ Τεχνολογία : cartridge filters

### ➤ Συνολική Επιφάνεια φίλτρανσης : 672 m<sup>2</sup>

### ➤ Πλήρη με:

- Εξελιγμένο σύστημα αυτόματου καθαρισμού
- Περιστροφικούς ανεμοφράκτες
- Ανεμιστήρες 75 kW
- Αυτόματα dampers απομόνωσης





Τεχνικά Χαρακτηριστικά Βιόφιλτρου Κτηρίου 2

Δυναμικότητα	m <sup>3</sup> /h	82.000
Όγκος Κίσηρης	m <sup>3</sup>	340
Πλυντρίδα	Μονή βαθμίδα ψεκασμού νερού. Προαιρετικά H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	



Τεχνικά Χαρακτηριστικά Βιόφιλτρου Κτηρίου 4

Δυναμικότητα	m <sup>3</sup> /h	69.000
Όγκος Κίσηρης	m <sup>3</sup>	580
Πλυντρίδα	Διπλή βαθμίδα ψεκασμού αραιού διαλύματος H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> Σταγονοσυλλέκτης	

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

**Τμήμα 1: Γενικά Στοιχεία έργου**

**Τμήμα 2: Γενική διάταξη**

**Τμήμα 3: Υποδοχή Αποβλήτων**

**Τμήμα 4: Τομέας Μηχανικής Διαλογής**

**Τμήμα 5: Τομέας Βιολογικής Επεξεργασίας**

**Τμήμα 6: Τομέας Ραφίναρίας / εξευγενισμού**

**Τμήμα 7: Έργα Περιβαλλοντικής Προστασίας**

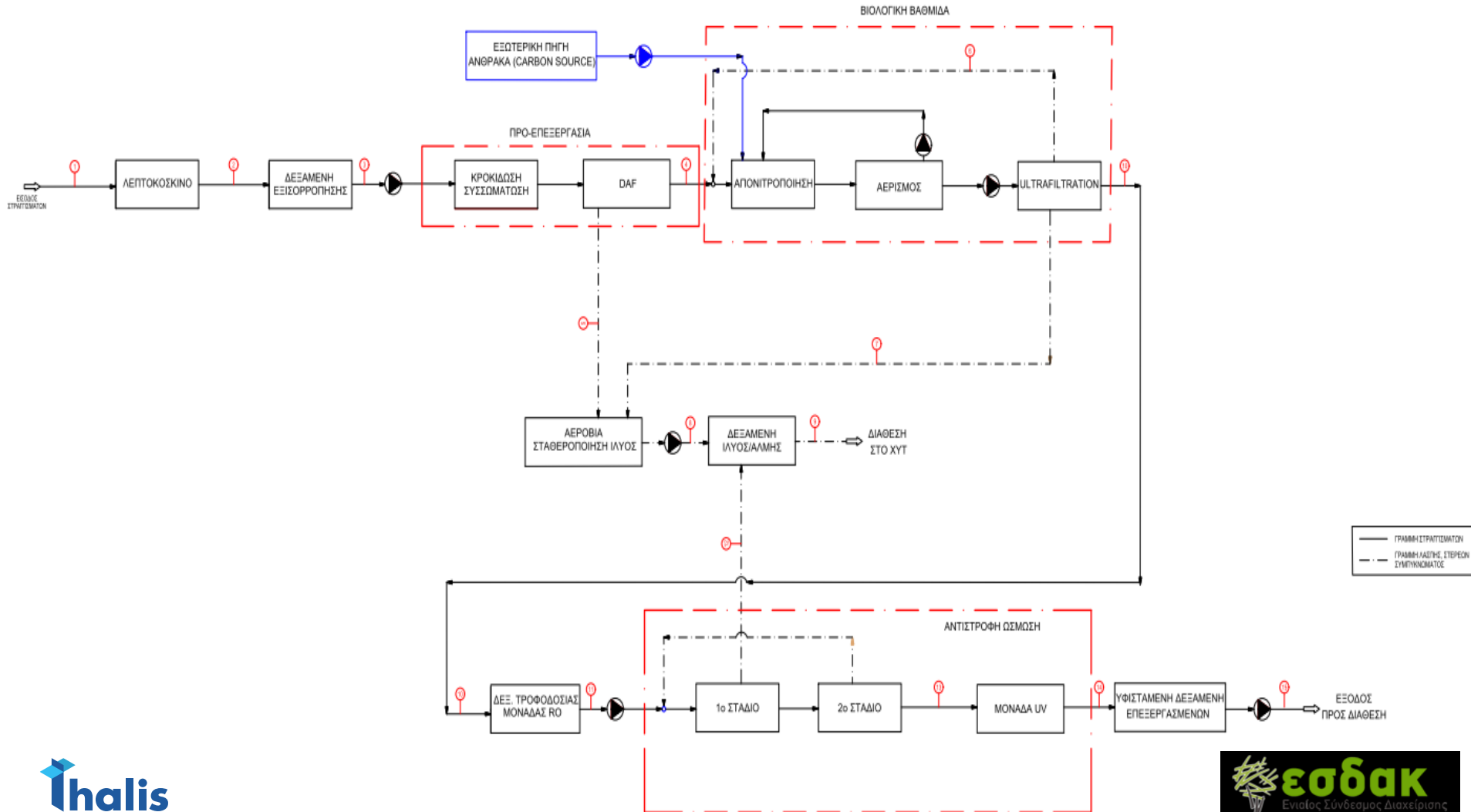
**Τμήμα 8: Μονάδα Επεξεργασίας Στραγγισμάτων**

**Τμήμα 9: ΧΥΤΥ & Συνοδά κτήρια**

# Τμήμα 8: ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ

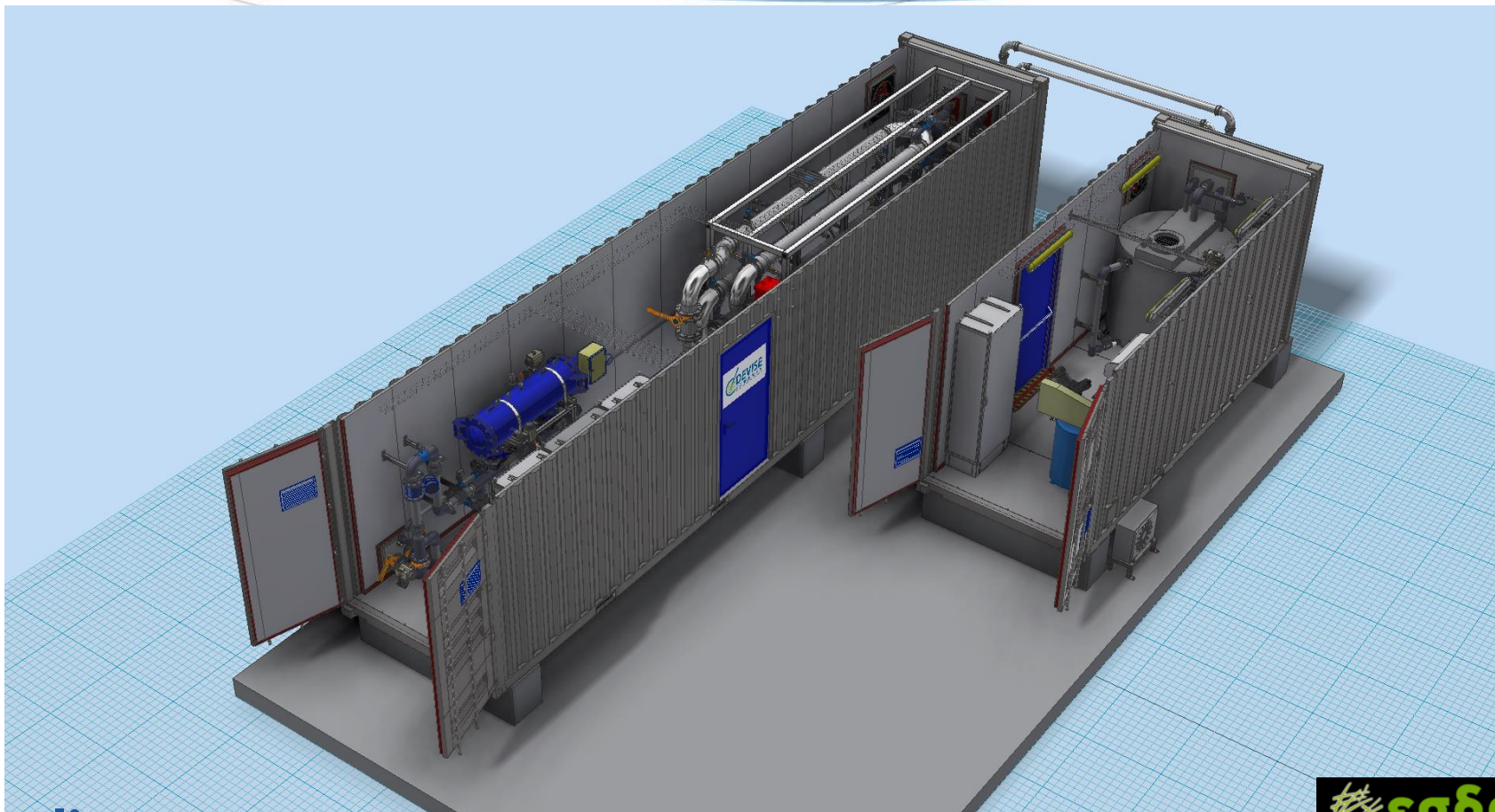
# Τμήμα 8: Μονάδα Επεξεργασίας Στραγγισμάτων

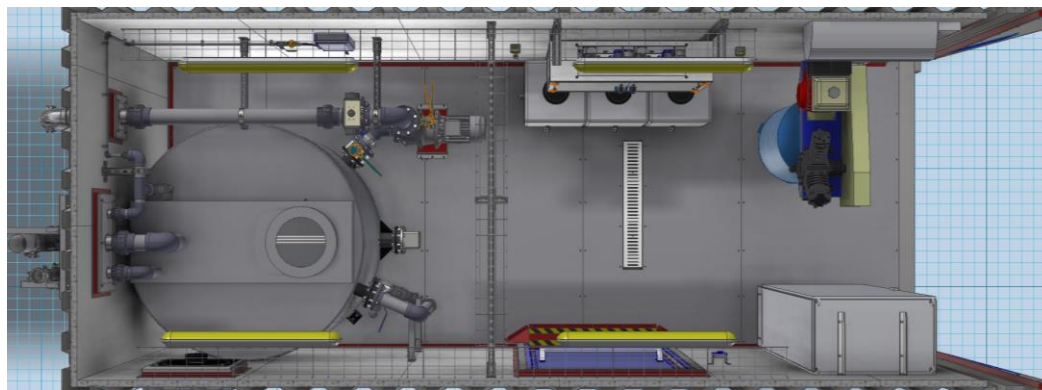
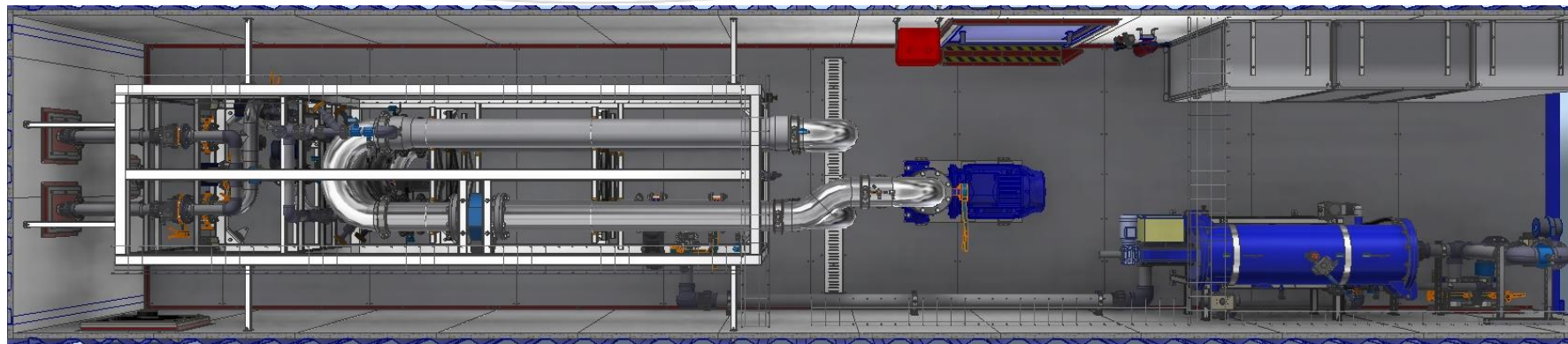
# ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ

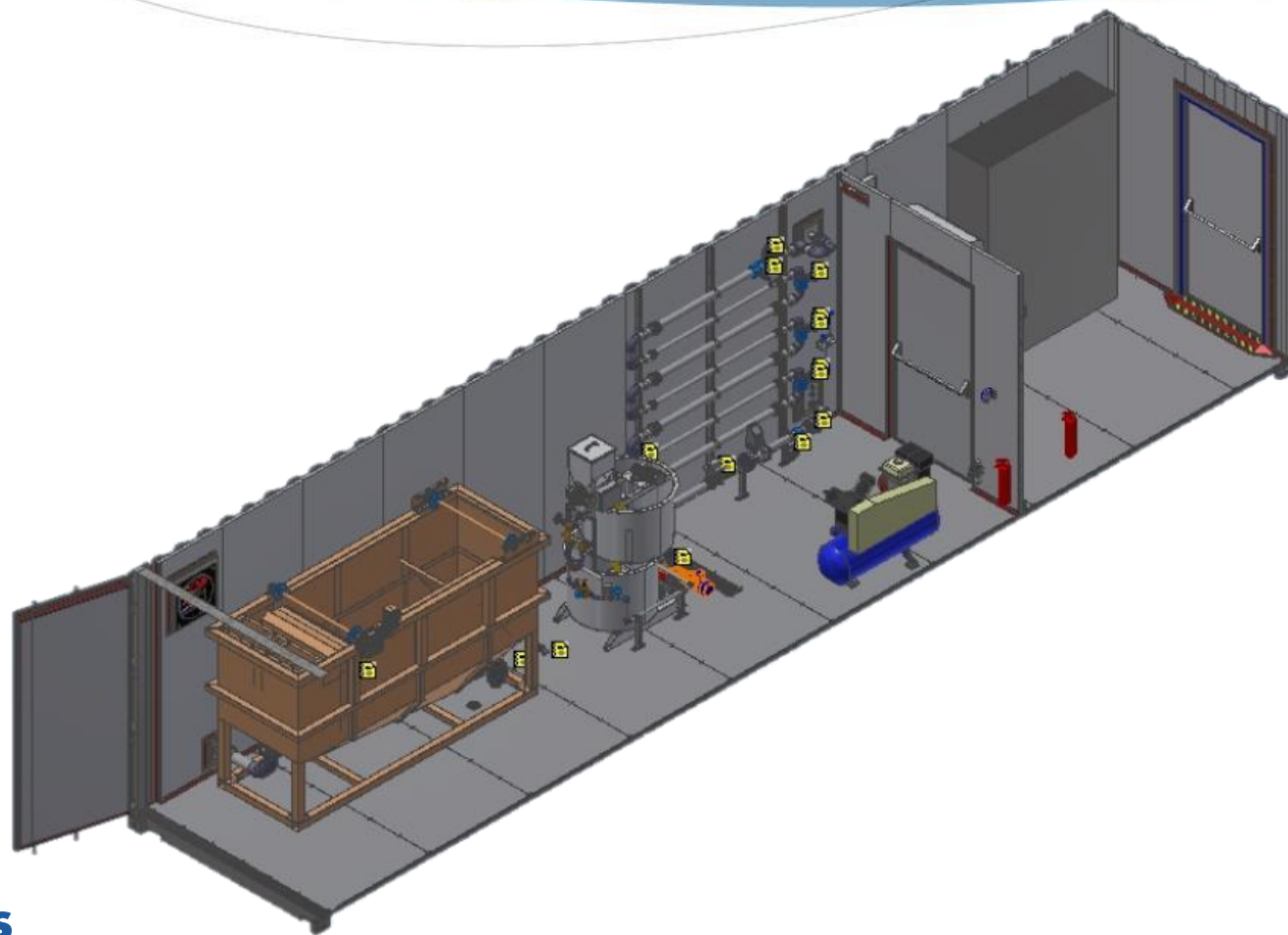


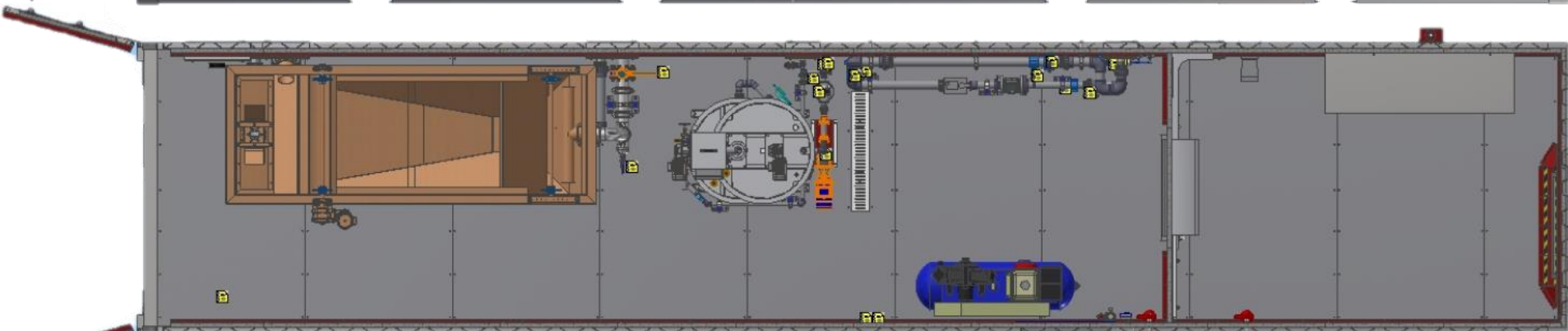
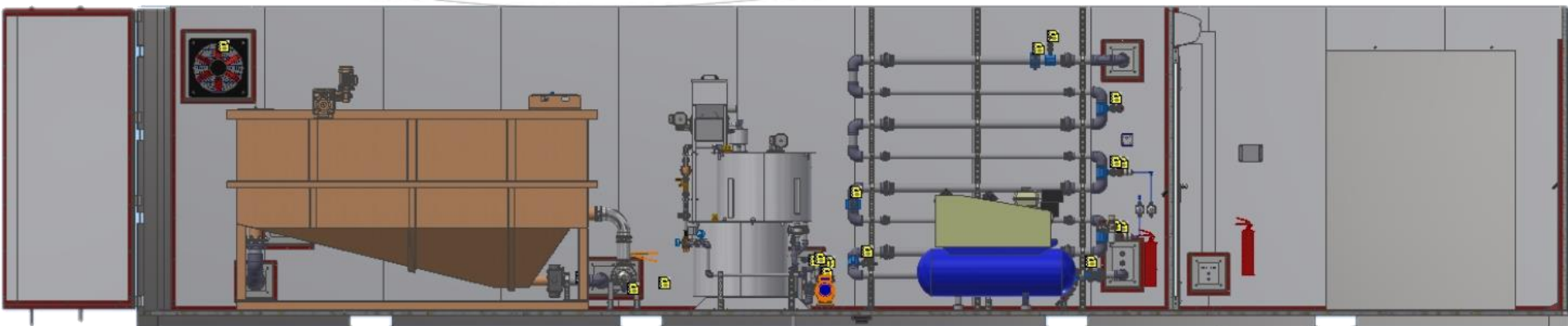












# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

**Τμήμα 1: Γενικά Στοιχεία έργου**

**Τμήμα 2: Γενική διάταξη**

**Τμήμα 3: Υποδοχή Αποβλήτων**

**Τμήμα 4: Τομέας Μηχανικής Διαλογής**

**Τμήμα 5: Τομέας Βιολογικής Επεξεργασίας**

**Τμήμα 6: Τομέας Ραφίναρίας / εξευγενισμού**

**Τμήμα 7: Έργα Περιβαλλοντικής Προστασίας**

**Τμήμα 8: Μονάδα Επεξεργασίας Στραγγισμάτων**

**Τμήμα 9: ΧΥΤΥ**

# Τμήμα 9: ΧΥΤΥ

# ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ- ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΕΣ

Έκταση	30 στρέμματα
Ετήσια ποσότητα υπολειμμάτων	12.284,20 tn
Βαθμός συμπίεσης	0,75 tn/m <sup>3</sup> .
Ετήσια ποσότητα υπολειμμάτων	16.378,93 m <sup>3</sup>
Ποσοστό υλικού επικάλυψης	12,0 %
Ετήσια ποσότητα υπολειμμάτων & υλικού επικάλυψης	18.344,41 m <sup>3</sup>
Συνολική χωρητικότητα ΧΥΤΥ (Α+Β φάση)	467.911,92 m <sup>3</sup>

➤ Διάρκεια ζωής ΧΥΤΥ 25,50 έτη