

## ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ

## ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΣΤΟ ΟΡΘΟ

ΤΟΥ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ 10/2016 ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ

---

ΑΡΙΘΜ. ΑΠΟΦΑΣΗΣ 84/2016

---

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ:** «Γνωμοδότηση για την έγκριση Περιβαλλοντικών όρων επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε) του έργου «Μονάδα Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας Από Βιομάζα Με Τη Μέθοδο της Αεριοποίησης, Συνολικής Ισχύος 100 ΚWeI, στη θέση «Αμπελάκια» αγροκτήματος Φωτολίβους (αγροτεμάχιο με αριθμό 614), Τ.Κ. Φωτολίβους του Δ. Προσοτσάνης, της Π. Ε. Δράμας, ιδιοκτησίας Ιωάννη Αλευρά .»

Σήμερα **14 Οκτωβρίου 2016** ημέρα **Παρασκευή** και ώρα **11:30 π.μ.** συνήλθε σε δημόσια τακτική Συνεδρίαση η Επιτροπή Αγροτικής Οικονομίας και Περιβάλλοντος του Περιφερειακού Συμβουλίου Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης ύστερα από την αριθ. ΔΔ.ΟΙΚ. 4943/10-10-2016 έγγραφη πρόσκληση του προέδρου αυτής, που επιδόθηκε σε κάθε μέλος χωριστά, σύμφωνα με το άρθρο 177 του Ν. 3852 /2010.

## ΠΑΡΟΝΤΕΣ:

1. ΕΥΦΡΑΙΜΙΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΠΡΟΕΔΡΟΣ
2. ΓΕΡΟΣΤΕΡΓΙΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ, ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ

## ΤΑ ΜΕΛΗ

1. ΒΕΝΕΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
2. ΧΟΥΣΕ ΜΟΥΣΤΑΦΑ ΙΣΜΑΗΛ
3. ΓΑΚΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
4. ΧΕΙΡΑΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ
5. ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ

## ΑΠΟΝΤΕΣ:

1. ΓΡΑΝΑΣ ΑΡΧΕΛΑΟΣ
2. ΧΑΤΖΗΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ ΗΡΑΚΛΗΣ

Απουσίαζαν αν και κλήθηκαν νόμιμα.

Χρέη υπηρεσιακής γραμματείας άσκησε η υπάλληλος της Δ/σης Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής Π.Ε. Ξάνθης κα Ασημένια Μπασδάνη.

Αφού διαπιστώθηκε απαρτία διότι σε σύνολο εννέα (9) μελών ήταν παρόντα τα επτά (7) μέλη, ο Πρόεδρος της Επιτροπής κ. Νικόλαος Ευφραιμίδης κήρυξε την έναρξη της συνεδρίασης.

Στη συνέχεια ο Πρόεδρος της Επιτροπής Αγροτικής Οικονομίας και Περιβάλλοντος, κος Ευφραιμίδης Νικόλαος, δίνει το λόγο στην υπάλληλο του Τμήματος Περιβάλλοντος και Υδροοικονομίας της Π.Ε. Δράμας κ. Βασιλειάδου, η οποία εισηγούμενη το 5<sup>ο</sup> Θέμα της ημερήσιας διάταξης, έθεσε υπόψη των μελών της Επιτροπής το με αριθμ. 2250/29-07-2016 έγγραφο του Τμήματος Περιβάλλοντος και Υδροοικονομίας της Π.Ε. Δράμας με το οποίο διαβιβάστηκαν οι παρακάτω παρατηρήσεις του θέματος:

1. ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ						
Μονάδα Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας Από Βιομάζα Με Τη Μέθοδο της Αεριοποίησης, Συνολικής Ισχύος 100 KWeI.						
2. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΟΥ ΔΙΕΠΕΙ ΤΟ ΠΕΔΙΟ ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΜΑΣ						
Α / Α	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΘΕΣΜΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ (ΦΕΚ)	ΤΙΤΛΟΣ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΘΕΣΜΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ				
1.	N.4014/2011(ΦΕΚ209Α/21.9.2011)	Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων , ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αναφορικά με Υπουργείο Περιβάλλοντος				
2.	ΥΑ 1958/2012 ( ΦΕΚ 21Β/13.1.2012 ), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει .	Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4				
3.	N.4042/2012 (ΦΕΚ24Α/13-2-2012)	Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ - πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων –				
4.	ΚΥΑ Η.Π.50910/2727/16.12.2003 [ΦΕΚ 1909/Β/22.12.2003]	Μέτρα και Όροι για τη διαχείριση Στερεών Αποβλήτων .Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός διαχείρισης				
5.	ΚΥΑ ΗΠ 13588/725/06 (ΦΕΚ 383 Β'/28-3-06) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει	Μέτρα όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/689 .....Αντικατάσταση της υπ' αρ. 19396/1546/97 ΚΥΑ » και τις Τεχνικές Προδιαγραφές				
6.	N. 3468/2006 (ΦΕΚ129Α/2006), όπως	Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ και λοιπές διατάξεις.				
7.	ΚΥΑ 49828 (ΦΕΚ2464Β/2008)	Έγκριση ειδικού πλαισίου χωροταξικού σχεδιασμού και αειφόρου ανάπτυξης για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και της στρατηγικής				
3. ΕΠΙΤΟΠΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΡΓΟΥ						
ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΗΣ ΕΛΑΒΕ ΧΩΡΑ ΑΥΤΟΨΙΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ		<table border="1"> <tr> <td>ΝΑΙ</td> <td><b>X</b></td> </tr> <tr> <td>ΟΧΙ</td> <td></td> </tr> </table>	ΝΑΙ	<b>X</b>	ΟΧΙ	
ΝΑΙ	<b>X</b>					
ΟΧΙ						

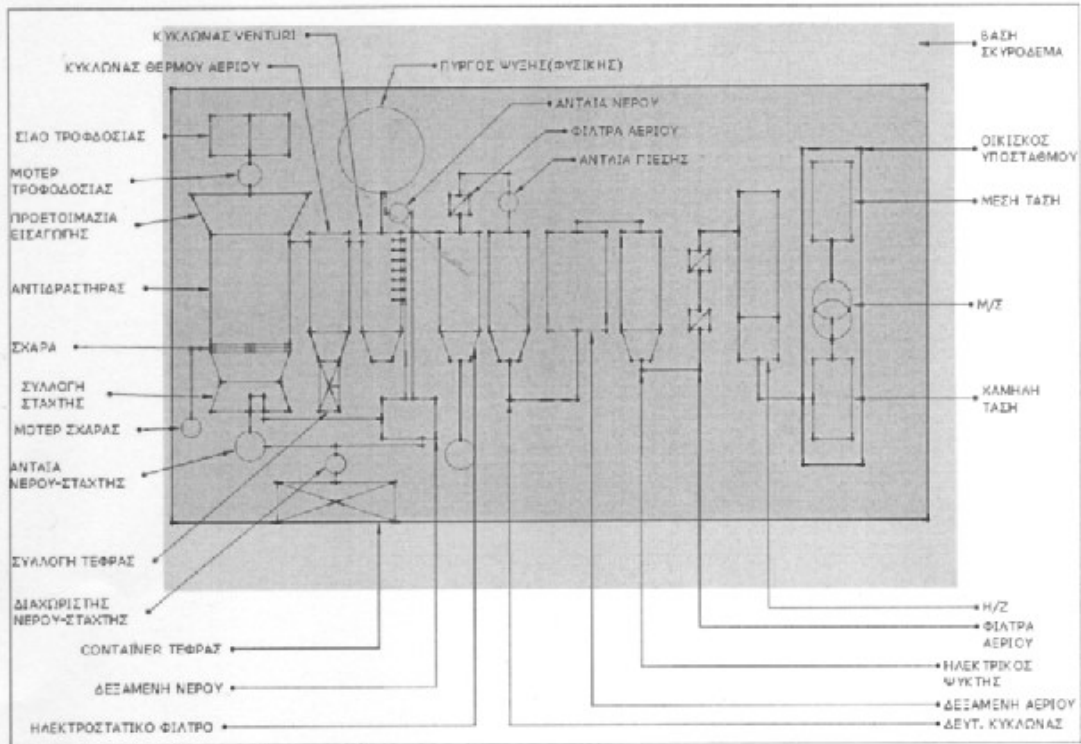
## 4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΗΣ

Στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της υπηρεσίας μας, όπως αυτές αναφέρθηκαν πιο πάνω (σημείο 2 του παρόντος) και κατόπιν σχετικού αιτήματος της περιβαλλοντικής αρχής για το έργο – δραστηριότητα του σημείου 1 του παρόντος, η γνωμοδότηση μας επί του φακέλου της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων(ΜΠΕ) έχει ως εξής:

**4.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

- Η παρούσα γνωμοδότηση αφορά τη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) για το έργο "Μονάδα Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας Από Βιομάζα, Ισχύος 100 KWeI " , με φορέα υλοποίησης τον Κ<sup>ο</sup> Αλευρά Ιωάννη .

- Το εν λόγω έργο προτείνεται να εγκατασταθεί σε μισθωμένη έκταση στην περιοχή του αγροκτήματος ΤΚ Φωτολείβους, του Δ. Προσοτσάνης, της ΠΕ Δράμας και σε έκταση που θα ανέρχεται σε 15845,0 m<sup>2</sup> (αγροτεμάχιο 614, με ενδεικτικές συντεταγμένες της ΒΑ και της ΝΔ κορυφής της έκτασης: χ:504921, γ:4544085 & χ:504713, γ:4544013 αντίστοιχα, σε σύστημα ΕΓΣΑ΄ 87). Ο χώρος εγκατάστασης συνορεύει από Ανατολικά με ρέμα, από Βόρεια και Δυτικά με κοινοτικές οδούς και από Νότια με αγροτεμάχια. Ο πλησιέστερος οικισμός είναι της Τ.Κ Φωτολείβους σε απόσταση 0,800χλμ. ΒΔ.
- Η μονάδα θα χρησιμοποιεί ως πρώτη ύλη βιομάζα αποτελούμενη από υπολείμματα δασικών καλλιεργειών σε μορφή θρυμμάτων (wood chip) (ΕΚΑ 03 01 05 πριονίδι, ξέσματα, αποκομμένα τεμάχια, κατάλοιπα ξυλείας, μοριοσανίδες και καπλαμάδες εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 03 01 04 και ΕΚΑ 02 01 03 απόβλητα ιστών φυτών) και σε ποσότητα που θα ανέρχεται σε 1200 τη/έτος. Η αποθήκευση της βιομάζας θα γίνεται σε μεταλλικά σιλό αποθήκευσης, χωρητικότητας 600 m<sup>3</sup> το καθένα.
- Η παραγωγική διαδικασία της μονάδας θα βασίζεται στην αεριοποίηση της βιομάζας (ενδόθερμη μερική οξείδωση των υδρογονανθράκων σε υψηλή θερμοκρασία, με ελεγχόμενη παροχή οξυγόνου ή αέρα) σε αεριοποιητή σταθερής κλίνης και ομορροής, η οποία οδηγεί στην παραγωγή συνθετικού αερίου (syngas αποτελούμενο κυρίως από CO, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, ίχνη υδρογονανθράκων, H<sub>2</sub>O, N<sub>2</sub>, καθώς και διάφορους ρυπαντές όπως H<sub>2</sub>S, πίσσα και τέφρα), το οποίο μετά από καθαρισμό και ψύξη τροφοδοτεί Μηχανή Εσωτερικής Καύσης (ΜΕΚ), μέσω της οποίας παράγεται ηλεκτρικό ρεύμα.
- Η παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια μέσω κεντρικού μετασχηματιστή θα μετατρέπεται σε ενέργεια κατάλληλης τάσης για χρήση στο δίκτυο μέσης τάσης της ΔΕΗ. Από τη λειτουργία της μονάδας παράγεται και θερμική ενέργεια, μέρος της οποίας θα χρησιμοποιείται για την ξήρανση της πρώτης ύλης.
- Όσον αφορά καθαρά στην παραγωγική διαδικασία, το πρώτο στάδιο είναι αυτό της υποδοχής πρώτης ύλης. Αυτή θα προέρχεται από υπολείμματα δασικής καλλιέργειας, είτε σε μορφή χύδην είτε σε μορφή πέλλετ. Για το λόγο αυτό θα υπάρχουν δύο ξεχωριστές γραμμές τροφοδοσίας, μία για κάθε περίπτωση. Οι δύο γραμμές τροφοδοσίας οδηγούν στο εσωτερικό του αεριοποιητή, όπου γίνεται η παραγωγή του αερίου σύνθεσης. Το παραγόμενο αέριο εξέρχεται από τον αεριοποιητή με υψηλή θερμοκρασία, καθώς και με μικροποσότητες σκόνης και τέφρας. Ακολούθως ψύχεται σε εναλλάκτη θερμότητας, δίνοντάς τη δυνατότητα της εκμετάλλευσης και της θερμικής ενέργειας. Στη συνέχεια το αέριο διέρχεται από ειδικά φίλτρα καθαρισμού καθώς και ηλεκτροστατικό φίλτρο (ESP) με σκοπό την κατακράτηση των μικροσωματιδίων σκόνης και τέφρας. Αφού το αέριο σύνθεσης ψυχθεί και καθαριστεί, αποθηκεύεται προσωρινά σε μεταλλική δεξαμενή με ανύψωση της πίεσης στα 4-5 bar. Από τη δεξαμενή, το αέριο οδηγείται σε κινητήρα εσωτερικής καύσης, συζευγμένο με κατάλληλη γεννήτρια εναλλασσόμενου ρεύματος. Η έξοδος της γεννήτριας συνδέεται στον μετασχηματιστή ανύψωσης τάσης και εν συνεχεία στο δίκτυο Μέσης Τάσης της ΔΕΗ. Τα βασικά στάδια λειτουργίας της μονάδας αποτυπώνονται στο παρακάτω διάγραμμα:



Εικόνα 3: Layout αεριοποίησης.

- Οι εργασίες για την κατασκευή του έργου θα περιλαμβάνουν:
- Χωματουργικά έργα ισοπέδωσης και αφαίρεσης φυτικής γης, έργα διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου, περίφραξη του χώρου που θα εγκατασταθεί ο εξοπλισμός, δεντροφύτευση στην περίμετρο της περίφραξης.
  - Κατασκευή κτιρίου διοίκησης μονάδας που θα αποτελείται από οικίσκο με πάνελ Πολυουρεθάνης.
  - Κατασκευή και θεμελίωση δεξαμενών αποθήκευσης (σιλό). Οι δεξαμενές εξωτερικά θα φέρουν μεταλλικό πλαίσιο ενίσχυσης, ενώ η θεμελίωση θα γίνει σε πλάκα από οπλισμένο σκυρόδεμα. Η χωρητικότητα του κάθε σιλό ανέρχεται σε 600 m<sup>3</sup>.
  - Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις παραλαβής βιομάζας-φυτικών υπολειμμάτων ή πέλλετ και επεξεργασίας αυτής.
  - Για τη λειτουργία των συστημάτων ψύξης και καθαρισμού είναι απαραίτητη η χρήση νερού. Θα εγκατασταθεί κλειστό κύκλωμα νερού αποθηκευμένο σε δεξαμενή 20 m<sup>3</sup>.
  - Εγκατάσταση μονάδας παραγωγής. Η εγκατάσταση των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών θα γίνει εντός μεταλλικού container 20', το οποίο θα είναι ηχομονωμένο από τον κατασκευαστή. Στη μονάδα παραγωγής περιλαμβάνεται και το hydrogen kit το οποίο θα παράγει μικροποσότητες υδρογόνου που θα εισέρχονται στον κινητήρα προς καύση μαζί με το παραγόμενο αέριο σύνθεσης. Το hydrogen kit αναμένεται να αυξήσει την απόδοση του κινητήρα λόγω καλύτερης καύσης αλλά και λόγω της υψηλής θερμογόνου δύναμης του υδρογόνου. Λειτουργεί με κλειστό κύκλωμα μικρής ποσότητας απιονισμένου νερού.
  - Εγκατάσταση συστημάτων ισχυρών-ασθενών ρευμάτων, πυρασφάλειας και αντιεκρηκτικής προστασίας. Σ' αυτό το τμήμα συμπεριλαμβάνονται η εγκατάσταση φωτισμού, η εγκατάσταση του συστήματος συναγερμού και παρακολούθησης με κάμερες, καθώς και το σύστημα τηλεμετρίας για απομακρυσμένη παρακολούθηση και έλεγχο.
- Δεν θα απαιτηθούν τεχνικά έργα ανάπτυξης οδικού δικτύου, δεδομένου ότι η μονάδα θα εξυπηρετείται από το υπάρχον οδικό και ηλεκτρικό δίκτυο.
- Οι ανάγκες της εγκατάστασης σε νερό θα καλυφθούν από κλειστό κύκλωμα νερού χωρητικότητας 20 tn, το οποίο θα συμπληρώνεται σε περίπτωση απώλειας από υδροφόρο όχημα. Σε ετήσια βάση θα απαιτούνται 55 m<sup>3</sup> νερού (παραγωγική διαδικασία και ανάγκες προσωπικού).
- Η ετήσια παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τη μονάδα θα ανέρχεται περίπου σε 800.000 KWh (σύμφωνα με το ενεργειακό ισοζύγιο της μονάδας θα παράγονται 2.394GJ/έτος). Για τη λειτουργία της μονάδας απαιτούνται 15KW εγκατεστημένης ηλεκτρικής ισχύος που η μονάδα θα προμηθεύεται από το δίκτυο της ΔΕΗ.
- Η έκταση εγκατάστασης του προτεινόμενου έργου βρίσκεται εκτός ορίων οικισμού, εκτός ΖΟΕ, εκτός χαρακτηρισμένης δασικής έκτασης και εκτός περιοχής ενταγμένης στο δίκτυο Natura 2000 ή περιοχής με ειδικό καθεστώς περιβαλλοντικής προστασίας.

**4.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ**

- Θόρυβος – σκόνη
- Εκσκαφές περιορισμένου μεγέθους – μικρής έκτασης αλλαγή της μορφολογίας και αποψίλωση βλάστησης .Παραγωγή αποβλήτων εκσκαφών (ΑΕΚΚ) .
- Αύξηση της κυκλοφορίας.
- Εκπομπή αερίων ρύπων από τα οχήματα και τα μηχανήματα κατασκευής του έργου .
- Ενδεχόμενη ρύπανση εδάφους- επιφανειακών υδάτων από απορρίψεις ορυκτελαίων , καυσίμων και λοιπών χημικών και παράσυρση στερεών σωματιδίων και ρυπαντών από τα όμβρια ύδατα.
- Παραγωγή στερεών αποβλήτων ( επικίνδυνων και μη).
- Παραγωγή υγρών αποβλήτων αστικού τύπου.
- Παραγωγή επικίνδυνων υγρών αποβλήτων .
- Εργασίες επέκτασης δικτύων ( ρεύματος, υδροδότησης, αποχέτευσης κλπ.) .
- Ενδεχόμενη όχληση της πανίδας της περιοχής.
- Κίνδυνος πρόκλησης ανώμαλων καταστάσεων – πιθανές αρνητικές επιπτώσεις στη δημόσια υγεία από τη λειτουργία του εργοταξίου .
- Λοιπές μικρότερης σημασίας επιπτώσεις.

Οι επιπτώσεις αυτές θα είναι προσωρινές και τοπικού χαρακτήρα. Με την εφαρμογή των μέτρων που προτείνονται στη ΜΠΕ και την τήρηση της σχετικής νομοθεσίας που διέπει τη διαχείριση των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων δεν αναμένεται να προκληθούν αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Τα κατασκευαστικά έργα του προτεινόμενου έργου είναι μικρής κλίμακας και δεν αναμένονται ιδιαίτερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

**4.3 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ**

Οι επιπτώσεις θα είναι πολύ σημαντικότερες από αυτές κατά τη φάση της κατασκευής και θα είναι μόνιμες. Οι κυριότερες από αυτές καθώς και τα προτεινόμενα από τη ΜΠΕ μέτρα αντιμετώπισής τους περιγράφονται παρακάτω:

- Θόρυβος από τη λειτουργία του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού της μονάδας. Σύμφωνα με τη μελέτη ο θόρυβος στα όρια του γηπέδου της μονάδας που θα προέρχεται από τη λειτουργία του μηχανολογικού εξοπλισμού δεν θα ξεπερνά το όριο των 65dBA. Ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός θα φέρει έγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή της στάθμης του εκπεμπόμενου θορύβου. Για την μείωση της εκπομπής θορύβου θα υλοποιηθεί περιμετρική δεντροφύτευση.
- Εκπομπή αερίων ρύπων στην ατμόσφαιρα από τη ΜΕΚ .Οι αέριοι ρύποι θα αποτελούνται από μονοξείδιο του άνθρακα( CO ) , οξείδια του αζώτου ( NO<sub>x</sub> ), οξείδια του θείου (SO<sub>x</sub>), υδρογονάνθρακες (HC), και αιωρούμενα σωματίδια . Σύμφωνα με τη ΜΠΕ, ο σταθμός δεν χρησιμοποιεί ανοιχτή εστία καύσης, ούτε εμπίπτει στις διατάξεις περιορισμού μεγάλων μονάδων και θεωρείται ότι δεν επιβαρύνει το περιβάλλον με αέριους ρύπους. Η καύση του συνθετικού αερίου στους καυστήρες αερίου ή στις μηχανές εσωτερικής καύσεως, είναι η

καθαρότερη όλων των γνωστών μεθόδων για το κάψιμο των αερίων. Σε αντίθεση με την αποτέφρωση, τα εξερχόμενα καπνώδη αέρια περιέχουν ένα εξαιρετικά μικρό έως και μηδενικό ποσό οξειδίων υδρογόνου και υπόλοιπων υδρογονανθράκων. Η εξερχόμενη τέφρα κάποιων ανόργανων συστατικών είναι αδρανές υλικό, έχει χαμηλή θερμοκρασία και δεν περιέχει καθόλου υδρογονάνθρακες ή άλλα βλαβερά συστατικά. Το Syngas υποβάλλεται σε βαθύ καθαρισμό και οποιαδήποτε επιβλαβή συστατικά αφαιρούνται, όπως H<sub>2</sub>S, HCl, SO<sub>2</sub>, NO κ.α. Ο καθαρισμός του αερίου σύνθεσης από τις ενώσεις του θείου, του χλωρίου, του φθορίου, της σκόνης και άλλων στοιχείων είναι εύκολα επιτεύξιμος σε σύγκριση με τον καθαρισμό των καπνωδών αερίων λόγω της χαμηλής θερμοκρασίας, του μικρότερου όγκου και της υψηλής συγκέντρωσης των ρύπων. Η μονάδα συμπαραγωγής που έχει επιλεγεί είναι υψηλής απόδοσης, τελευταίας τεχνολογίας με χαμηλές εκπομπές αερίων ρύπων. Η λειτουργία της μονάδας θα πραγματοποιείται με την χρήση συστημάτων αυτόματου ελέγχου, ύπαρξη ανιχνευτών και ασφαλιστικών δικλίδων έτσι ώστε να αποφευχθεί η οποιαδήποτε ανωμαλία στη λειτουργία της μονάδας. Αυτά τα συστήματα θα περιλαμβάνουν:

- Χρήση κλειστών κυκλωμάτων σωληνώσεων και κλειστών δεξαμενών.
- Ύπαρξη μανομέτρων, θερμομέτρων και βαλβίδων ασφαλείας.
- Συνεχής παρακολούθηση της μονάδας από κεντρικό πίνακα και συνεχής οπτικός
- έλεγχος βαλβίδων, αντλιών κτλ.
- Καταμέτρηση των αερίων ρύπων σε μηνιαία βάση και τήρηση αρχείου σε ειδικό βιβλίο της επιχείρησης

Επιπρόσθετα:

- Οι μηχανές εσωτερικής καύσης (ΜΕΚ) θα πληρούν τις προδιαγραφές εκπομπών που τίθενται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και θα ενσωματώνουν κατάλληλα συστήματα αντιρρυπαντικής τεχνολογίας.
  - Οι μηχανές εσωτερικής καύσης θα ελέγχονται και θα συντηρούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Για κάθε εργασία συντήρησης - ρύθμισης θα συμπληρώνεται και θα υπογράφεται από το συντηρητή το προβλεπόμενο φύλλο συντήρησης ρύθμισης και θα κρατείται σε αρχείο.
  - Θα υπάρχουν και θα λειτουργούν θερμομέτρα για τη μέτρηση των θερμοκρασιών των καυσαερίων στην έξοδο, συσκευή μέτρησης της περιεκτικότητας των καυσαερίων σε διοξείδιο του άνθρακα ή οξυγόνο κατ' όγκο και συσκευή για τη μέτρηση του δείκτη αιθάλης κατά Bacharach.
- ΕΚΡΟΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ. Από τη δραστηριότητα του σταθμού θα προκύπτουν τα παρακάτω υγρά απόβλητα:

ΚΩΔΙΚΟΣ Ε.Κ.Α.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΙΔΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
13 02 04	χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά.	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ ΕΛΑΙΩΝ	Προσωρινή αποθήκευση και διάθεση σε αδειοδοτημένο συλλέκτη Α.Λ.Ε.	Εκτιμώμενη ποσότητα 0,2 τόνοι/έτος.
13 02 05	μη χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά.			
13 02 06	συνθετικά έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης.			
13 02 07	άμεσα βιοσποικοδομήσιμα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης.			
13 02 08	άλλα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης.			

- ΕΚΡΟΕΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ. Από τη δραστηριότητα του σταθμού θα προκύπτουν τα παρακάτω στερεά απόβλητα:

ΚΩΔΙΚΟΣ Ε.Κ.Α.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΙΔΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (Εκτιμώμενη)
15 01 01	συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι	Απόβλητα από συσκευασίες	Προσωρινή αποθήκευση και διάθεση για ανακύκλωση.	0,2 τόνοι/έτος.
15 01 02	πλαστική συσκευασία			
15 01 03	ξύλινη συσκευασία			
15 01 04	μεταλλική συσκευασία			
15 01 05	συνθετική συσκευασία			
15 01 06	μεικτή συσκευασία			
15 01 07	γυάλινη συσκευασία			
20 03 01	ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα	Απορρίμματα αστικού τύπου.	Διάθεση σε ΧΥΤΑ	0,2 τόνοι/έτος.
10 01 26	Απόβλητα από την διαδικασία υδάτων ψύξεως	Απόβλητα διαδικασίας		0,1 τόνοι/έτος
10 01 18*	Απόβλητα από καθαρισμό αερίων που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες (πίσσα)	Απόβλητα διαδικασίας	Διάθεση σε εταιρεία συλλογής.	0,2 τόνοι/έτος
10 01 01	τέφρα κλιβάνου	Απόβλητα διαδικασίας	Διάθεση σε εταιρεία συλλογής.	20 τόνοι/έτος.
10 01 19	Απόβλητα από καθαρισμό αερίων, εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στα σημεία 100105, 100107 και 100118	Απόβλητα διαδικασίας		

Η εν γένει διαχείριση και διάθεση των στερεών αποβλήτων θα γίνεται σύμφωνα με τις Κ.Υ.Α. 50910/2727/2003 "Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων, Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης" (Φ.Ε.Κ. 1909/Β/22-12-2003) και 29407/3508/2002 "Μέτρα και Όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων"(Φ.Ε.Κ. 1572/Β/16-12-2002).



- Επιπτώσεις στα επιφανειακά νερά. Στην άμεση περιοχή μελέτης υπάρχουν αρδευτικά κανάλια, ενώ ο φορέας υλοποίησης διαθέτει σχετική άδεια χρήσης νερού (ΤΟΕΒ). Δεν αναμένονται επιβαρύνσεις στα ύδατα λόγω της χρήσης κλειστού κυκλώματος. Τυχόν απώλεια νερού θα μπορεί να συμπληρώνεται είτε με υδροφόρο μηχάνημα είτε από το αρδευτικό κανάλι που διέρχεται σε κοντινή απόσταση.
- Δεν αναμένονται επιπτώσεις από τη λειτουργία του έργου στα κλιματικά – βιοκλιματικά χαρακτηριστικά, στο φυσικό περιβάλλον, στα μορφολογικά, εδαφολογικά και γεωλογικά χαρακτηριστικά της περιοχής.
- Παραγωγή επικίνδυνων αποβλήτων. Σύμφωνα με τη ΜΠΕ οι μετασχηματιστές θα βρίσκονται εντός πλήρως στεγανοποιημένων οικίσκων με τιμεντένια βάση. Οι μετασχηματιστές θα διαθέτουν βάση συγκέντρωσης των ελαίων ψύξης (ελαιολεκάνη) ή δεν θα χρησιμοποιούν έλαια ψύξης (ξηρού τύπου). Δεν θα χρησιμοποιηθούν μετασχηματιστές ή άλλες συσκευές που περιέχουν PCBs .
- Παραγωγή τέφρας. Η παραγωγική διαδικασία της αεριοποίησης έχει ως παράγωγα προϊόντα τέφρα κλιβάνου και ιπτάμενη τέφρα. Η τέφρα κλιβάνου συλλέγεται στη βάση του αεριοποιητή, μέσω του συστήματος κινητής σχάρας και αντλίας ρευστών. Το υπόλοιπο ποσοστό περνά από τον βασικό κυκλώνα καθαρισμού όπου κατακρατείται το μεγαλύτερο ποσοστό της ιπτάμενης τέφρας. Το επόμενο στάδιο φιλτραρίσματος αερίου σύνθεσης είναι το ηλεκτροστατικό φίλτρο, το οποίο έχει βαθμό απόδοσης 99%. Ουσιαστικά, το αέριο σύνθεσης εισέρχεται στον κινητήρα εσωτερικής καύσης, πλήρως απελευθερωμένο και καθαρό από ιπτάμενη τέφρα και άλλα μικροσωματίδια. Σύμφωνα με τη ΜΠΕ η τέφρα (120 τη/έτος) θα αποθηκεύεται προσωρινά και θα διατίθεται ως εδαφοβελτιωτικό.

#### **4.4 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (σύμφωνα με τη ΜΠΕ)**

- ✓ Απεξάρτηση της χώρας μας από εισαγωγές ενέργειας (ηλεκτρικού ρεύματος) που κοστίζουν ιδιαίτερα.
- ✓ Αποφυγή της επιβάρυνσης της ατμόσφαιρας με το διοξείδιο του θείου (SO<sub>2</sub>) που παράγεται κατά την καύση των ορυκτών καυσίμων και συντελεί στο φαινόμενο της “όξινης βροχής”. Η περιεκτικότητα της βιομάζας σε θείο είναι πρακτικά αμελητέα.
- ✓ Μηδενικό ισοζύγιο ως προς την παραγωγή CO<sub>2</sub>. Θεωρητικά, όσο διοξείδιο του άνθρακα εκπέμπεται με την καύση στον κινητήρα, τόσο έχει απορροφηθεί κατά την διαδικασία της φωτοσύνθεσης προκειμένου να αναπτυχθεί το φυτό προέλευσης της βιομάζας.
- ✓ Μείωση των εισαγωγών πετρελαίου για την κάλυψη ενεργειακών αναγκών μη διασυνδεδεμένων συστημάτων (νησιών κ. α.)
- ✓ Βελτίωση της σταθερότητας του δικτύου, καθώς πρόκειται για εγκαταστάσεις σχεδόν μόνιμης λειτουργίας.
- ✓ Τόνωση της τοπικής αγροτικής οικονομίας, καθώς υπάρχει δυνατότητα απορρόφησης ποσοτήτων φυτικών ελαίων από καλλιέργειες όπως ο ηλιάνθος, η ελαιοκράμβη κ. α.
- ✓ Δημιουργία μεταποιητικών και βιομηχανικών μονάδων, νέων θέσεων εργασίας και επενδυτικών ευκαιριών στον τομέα της παράγωγης βιοκαυσίμων.

- ✓ Συμβολή στην επίτευξη των στόχων για εξοικονόμηση ενέργειας, διαφοροποίησης ενεργειακών πόρων και ασφάλειας εφοδιασμού καύσιμων.
- ✓ Προώθηση της ιδέας της παραγωγής ξυλείας, μέσω της συμβολιακής καλλιέργειας για τη παραγωγή της απαιτούμενης ποσότητας για τη παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας.
- ✓ Τόνωση της τοπικής οικονομίας με συμμετοχή του τζίρου των μονάδων ΑΠΕ με ποσοστό 3%
- ✓ Τα έργα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ), στα οποία συμπεριλαμβάνονται τα έργα δικτύων μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, κατασκευής υποσταθμών και εν γένει κάθε κατασκευής που αφορά την υποδομή και εγκατάσταση σταθμών ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ, χαρακτηρίζονται ως δημόσιας ωφέλειας.

#### **4.5 ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΗ ΕΠΙ ΤΗΣ ΜΠΕ**

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω και δεδομένης της σκοπιμότητας του έργου όπως περιγράφεται στην παρ. 4.4. της παρούσας γνωμοδότησης, η υπηρεσία μας γνωμοδοτεί **θετικά** για την εν λόγω Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου " Μονάδα Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας Από Βιομάζα Με Τη Μέθοδο της Αεριοποίησης, Συνολικής Ισχύος 100 KWel", υπό τους εξής όρους – προϋποθέσεις:

1. Να μελετηθούν οι τρόποι διάθεσης της παραγόμενης θερμικής ενέργειας που παράγεται στη μονάδα, ώστε να ελαχιστοποιείται η απόρριψή της στο περιβάλλον (στη ΜΠΕ δεν αναφέρεται ούτε το ενεργειακό περιεχόμενο της θερμικής ενέργειας ούτε τρόπος διάθεσής της, παρά μόνο ότι ένα μέρος της θα χρησιμοποιείται για την ξήρανση της πρώτης ύλης).
2. Να διευκρινιστεί η ποσότητα της τέφρας που αναμένεται να παραχθεί στη μονάδα ( σε δύο διαφορετικά σημεία της μελέτης αναφέρονται 20 και 120 tη/έτος αντίστοιχα).
3. Στη ΜΠΕ αναφέρονται μόνο οι αναμενόμενες εκπομπές αερίων καυσαερίων, βάσει κατασκευαστικών στοιχείων. Σαν συνέπεια στη ΜΠΕ δεν τεκμηριώνεται ότι οι εκπομπές των αερίων αποβλήτων είναι εντός των επιτρεπόμενων ορίων. Προκειμένου να διασφαλιστεί η ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής να στοιχειοθετηθεί ότι οι εκπομπές αερίων καυσαερίων είναι εντός των νομοθετημένων ορίων και να μελετηθεί η επίδραση της συγκέντρωσης των αερίων ρύπων που εκπέμπονται από την εγκατάσταση ,στην ατμόσφαιρα της ευρύτερης περιοχής που θα εγκατασταθεί η μονάδα (εφαρμογή σχετικού μοντέλου διασποράς ρύπων). Με την εφαρμογή μοντέλου διασποράς μπορεί να αποδειχθεί η επιβάρυνση ή μη της ευρύτερης περιοχής και να διαπιστωθεί εάν χρειάζονται ή όχι κάποια επιπρόσθετα μέτρα αντιρρύπανσης .
4. Στο σημείο εκπομπής των αερίων ρύπων στην ατμόσφαιρα, να πραγματοποιείται τακτική δειγματοληψία και μετρήσεις βάσει Ευρωπαϊκών προτύπων , προκειμένου να διαπιστωθεί η ύπαρξη διοξινών, φουρανίων και πολυαρωματικών υδρογονανθράκων στα καυσαέρια, ενώσεις οι οποίες δυνητικά (βάσει βιβλιογραφίας) μπορούν να σχηματιστούν κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες στην εν λόγω δραστηριότητα . Για την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας σχηματισμού των παραπάνω ενώσεων να μελετηθεί ανάλογα με τη σύσταση της χρησιμοποιούμενης πρώτης ύλης, το ιδανικό περιβάλλον στον αντιδραστήρα αεριοποίησης.
5. Να μη χρησιμοποιούνται ως πρώτη ύλη στη μονάδα υπολείμματα εμποτισμένης ξυλείας, καθώς τα χημικά που περιέχουν (βαρέα μέταλλα και αλλογονομένες ενώσεις) μπορεί να οδηγήσουν στο σχηματισμό επικίνδυνων ρύπων (εκπομπές αρσενικού, χρωμίου κλπ., καθώς και σχηματισμός διοξινών και φουρανίων).

6. Να γίνει αναφορά στον τρόπο διάθεσης της πίσσας που παράγεται κατά τη διαδικασία καθαρισμού του συνθετικού αερίου.
7. Να γίνει αναφορά στον τρόπο διάθεσης των υγρών αποβλήτων αστικού τύπου που θα παράγονται στη μονάδα.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΤΗΣ ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΗΣ	
Α. ΓΝΩΜΟΔΟΤΟΥΜΕ ΘΕΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΟΡΩΝ-ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΩΝ	
Β. ΓΝΩΜΟΔΟΤΟΥΜΕ ΘΕΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Ή ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΟΡΟΥΣ - ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΑΡΑΤΙΘΕΝΤΑΙ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ 4.5 ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ	<b>X</b>
Γ. ΓΝΩΜΟΔΟΤΟΥΜΕ ΑΡΝΗΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Ή ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΥΣ ΛΟΓΟΥΣ ΠΟΥ ΠΑΡΑΤΙΘΕΝΤΑΙ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ 4 ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ	
Δ. ΔΕΝ ΔΥΝΑΜΕΘΑ ΝΑ ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΟΥΜΕ ΕΠΙ ΤΗΣ ΔΙΑΒΙΒΑΣΘΕΙΣΑΣ ΜΠΕ ΔΙΟΤΙ ΔΙΑΠΙΣΤΩΝΟΝΤΑΙ ΣΕ ΑΥΤΗ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΕΛΕΙΨΕΙΣ ΣΕ ΟΤΙ ΑΦΟΡΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΜΑΣ, ΟΠΩΣ ΑΥΤΕΣ (ΕΛΕΙΨΕΙΣ) ΠΑΡΑΤΙΘΕΝΤΑΙ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ 4 ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ	
Ε. ΔΕΝ ΔΥΝΑΜΕΘΑ ΝΑ ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΟΥΜΕ ΕΠΙ ΤΗΣ ΔΙΑΒΙΒΑΣΘΕΙΣΑΣ ΜΠΕ ΔΙΟΤΙ ΔΕΝ ΕΜΠΙΠΤΕΙ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ ΤΩΝ ΚΑΤΑ ΝΟΜΟ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΜΑΣ	

Η Επιτροπή Αγροτικής Οικονομίας και Περιβάλλοντος του Περιφερειακού Συμβουλίου Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης μετά από διαλογική συζήτηση και έχοντας υπόψη τις διατάξεις: α) του άρθρου 164 και 177 του Ν.3852/2010, β) του άρθρου 5 παρ. 2 του Ν. 1650/86, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 3 του Παρ. 2 & 3 του Ν.3010/2002 και γ) το άρθρο 1 παρ. 4 του Ν. 4014/2011.

#### ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ ΟΜΟΦΩΝΑ

Γνωμοδοτεί υπέρ της έγκρισης των Περιβαλλοντικών όρων επί επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε) του έργου «Μονάδα Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας Από Βιομάζα Με Τη Μέθοδο της Αεριοποίησης, Συνολικής Ισχύος 100 ΚWeI, στη θέση «Αμπελάκια» αγροκτήματος Φωτολίβους (αγροτεμάχιο με αριθμό 614), Τ.Κ. Φωτολίβους του Δ. Προσοτσάνης, της Π. Ε. Δράμας, ιδιοκτησίας Ιωάννη Αλευρά, , σύμφωνα με την εισήγηση της αρμόδιας υπηρεσίας.

**Η παρούσα απόφαση έλαβε α/α 84/2016**

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ  
ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΕΥΦΡΑΙΜΙΔΗΣ

#### ΤΑ ΜΕΛΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

1. ΒΕΝΕΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
2. ΧΟΥΣΕ ΜΟΥΣΤΑΦΑ ΙΣΜΑΗΛ
3. ΓΑΚΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
4. ΧΕΙΡΑΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ
5. ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ
6. ΓΡΑΝΑΣ ΑΡΧΕΛΑΟΣ (ΑΠΩΝ)
7. ΓΕΡΟΣΤΕΡΓΙΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
8. ΧΑΤΖΗΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ ΗΡΑΚΛΗΣ (ΑΠΩΝ)