



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΙ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΣΤΟ
ΠΑΛΗΟ ΚΑΒΑΛΑΣ»**

ΕΡΓΟ: Βελτιστοποίηση αποχέτευσης
Λιμνιστον Παλίου Καβαλας

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 650.000.000 €

ΑΝΑΔΟΧΟΣ: KRUGER A.S

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ: ΚΡΟΥΓΕΡ Α.Σ.
Α. ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΣ Α.Σ.Ε

ΤΟ ΕΡΓΟ ΣΥΝΗΡΜΑΤΟΦΟΡΕΤΑΙ
ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ : ΛΑΛΕΝΗΣ ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
ΚΟΥΓΚΟΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ
ΦΟΙΤΗΤΗΣ : ΤΣΑΜΗΣ ΛΟΥΚΑΣ**

**ΒΟΛΟΣ,
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2003**



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»**

Αριθ. Εισ.: 1879/1
Ημερ. Εισ.: 01-04-2004
Δωρεά:
Ταξιθετικός Κωδικός: ΠΤ – ΜΧΠΠΑ
2003
ΤΣΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000072498

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	4
ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ	6
1. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	7
1.1 Ελληνική νομοθεσία	8
1.2 Κοινοτική νομοθεσία	18
2. ΙΣΤΟΡΙΚΟ	24
2.1 Βιολογικός Καβάλας	25
2.2 Αποχετευτικό δίκτυο και βιολογικός Παλιού	25
2.3 Διαδικασίες έκδοσης αδειών	26
2.3.1 Άρση της αναδάσωσης	27
2.3.2 Προέγκριση άδειας χωροθέτησης	28
2.3.3 Έγκριση διάθεσης λυμάτων	30
2.3.4 Έγκριση περιβαλλοντικών όρων για την εγκατάσταση	31
2.4 Φορείς υλοποίησης	32
3. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	33
3.1. Γενικά	34
3.2 Φυσικά χαρακτηριστικά	34
3.3. Χημικά χαρακτηριστικά	36
3.4 Βιολογικά χαρακτηριστικά	39
3.5. Ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά των αστικών αποβλήτων	40
3.5.1. Παροχή αποβλήτων	41
3.5.2. Σύσταση των αποβλήτων	41
4. ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΛΥΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΠΑΛΙΟ ΚΑΒΑΛΑΣ	42
4.1 Δίκτυο αποχέτευσης	43
4.2 Περιγραφή λειτουργίας της μονάδας	45
4.3 Περιγραφή των μονάδων επεξεργασίας	47
4.3.1 Έργα εισόδου	47
4.3.2 Βιολογική αποφωσφόρωση	50
4.3.2 Μονάδα αερισμού και απονιτροποίησης	51
4.4 Επιλογή της μεθόδου	52

4.5 Αντλιοστάσια λάσπης	53
4.6 Χλωρίωση	54
4.7 Επεξεργασία ιλύος	55
4.8 Αντλιοστάσιο στραγγισμάτων	55
5. ΠΑΡΑΛΗΨΕΙΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	56
5.1 Παραλήψεις Δημόσια Διοίκησης	57
5.2 Προβλήματα κατά την διάρκεια εγκατάστασης	61
5.3 Προβλήματα κατά την διάρκεια λειτουργίας	63
5.3.1 Θραύσεις αγωγών	63
5.3.2 Οχλήσεις στους κατοίκους και στο θαλάσσιο αποδέκτη	65
6. ΓΕΝΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΟΣΜΩΝ	67
6.1 Γενικά	68
6.2 Υδρόθειο	69
6.3 Σταγονίδια	70
6.4 Τοξικοί αέριοι ρύποι	70
6.5 Θόρυβοι	71
6.6 Έντομα	71
6.7 Θέσεις δημιουργίας οσμών στα συστήματα μεταφοράς και επεξεργασίας λυμάτων	71
6.8 Οσμές στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων	73
6.9 Η περίπτωση του Παλιού	73
7. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΧΛΗΣΕΩΝ	75
7.1 Γενικά	76
7.2 Βελτίωση των συνθηκών στο αποχετευτικό δίκτυο	76
7.2.1 Βελτίωση συντήρησης	76
7.2.2 Έγχυση αέρα	76
7.2.3 Βελτίωση λειτουργικότητας	77
7.3 Συλλογή και απόσπηση οσμαερίων	78
7.3.1 Γενικά περί συστημάτων απόσπησης	78
7.3.2 Εγκλεισμός οσμαερίων	78
7.3.3 Κριτήρια σχεδιασμού συστημάτων απόσπησης	79
7.4 Προσθήκη χημικών ουσιών στα δίκτυα	80

7.5 Ειδικά μέτρα για τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων	82
7.5.1 Γενικές απαιτήσεις σχεδιασμού	82
7.5.2 Αντιμετώπιση των οσμών στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας	83
8. ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ	85
8.1 Γενικά	86
8.1.1 Επεμβάσεις στα δίκτυα αποχέτευσης	86
8.1.2 Επεμβάσεις στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων	86
8.2 Εξομάλυνση των προβλημάτων	87
9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	89
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	97
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	
ΜΕΡΟΣ Α (Αποφάσεις-Εγγρίσεις-Παραλείψεις)	99
ΜΕΡΟΣ Β (Κ.Υ.Α. 69269//5387/24-10-1990)	

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Σε μια περιοχή ένα σύστημα αποχετεύσεως περιλαμβάνει όλα τα έργα και τις εγκαταστάσεις που αφορούν την συλλογή, μεταφορά, επεξεργασία και διάθεση των αποβλήτων από τα σημεία που αυτά παράγονται μέχρι τον τελικό αποδέκτη.

Σκοπός της αποχετεύσεως είναι η υγιεινή συλλογή και απομάκρυνση των υγρών αποβλήτων από το περιβάλλον, που ζει και εργάζεται ο άνθρωπος και η τελική διάθεση κατά τρόπο υγιεινό και αποδεκτό για τα φυσικά οικοσυστήματα, τους γήινους πόρους και την αισθητική του περιβάλλοντος.

Η αποχέτευση αποτελεί στην πράξη συνέχεια της υδρεύσεως, με την οποία έχει πολλά κοινά τεχνικά, λειτουργικά και διοικητικά χαρακτηριστικά με βασικά διαφορά στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των υγρών, που μεταφέρονται. Λόγω ακριβώς των πολλών ανεπιθύμητων προσμίξεων των λυμάτων πρέπει να λαμβάνονται κατά την αποχέτευση όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος και ιδιαίτερα των τελικών αποδεκτών, για τους οποίους ο οργανισμός αποχέτευσης έχει την πλήρη ευθύνη διατηρήσεως, σύμφωνα με τη γενικά αποδεκτή αρχή « ο ρυπαίνων πληρώνει » .

Για να εξασφαλιστεί η προστασία του περιβάλλοντος, πρέπει να μελετηθεί ιδιαίτερα το τμήμα αποχέτευσης που αναφέρεται στην επεξεργασία καθαρισμού και διάθεση των αποβλήτων. (Μαρκαντωνάτος, 1990)

Μια από τις πιο αποτελεσματικές μεθόδους επεξεργασίας είναι η μέθοδος ενεργού ιλύος δια παρατεταμένου αερισμού με ταυτόχρονη σταθεροποίηση λάσπης, μερική αποφωσφόρωση και προχωρημένη νιτροποίηση και απονιτροποίηση που είναι και η επιλεγμένη μέθοδος για την υπό μελέτη περιοχή στο Παλιό Καβάλας .

Σκοπός της μεθόδου και όλων των εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων είναι η ο καθαρισμός των αποβλήτων από τα βλαβερά συστατικά τους. Ως βλαβερά συστατικά χαρακτηρίζονται τα ογκώδη αντικείμενα, η άμμος, τα αιωρούμενα στερεά στη μάζα των αποβλήτων, τα οργανικά συστατικά (όπως υδατάνθρακες και πρωτεΐνες) οι παθογόνοι οργανισμοί και τα θρεπτικά στοιχεία (άζωτο και φώσφορος).

Τα συστατικά που αναφέρθηκαν προκαλούν δυσμενείς για το περιβάλλον και τους υδάτινους αποδέκτες επιπτώσεις. Αναφορικά μπορούμε να πούμε ότι το άζωτο και ο φώσφορος ευθύνονται για το φαινόμενο του ευτροφισμού που παρατηρείται

στις θαλάσσιες περιοχές, και οι παθογόνοι οργανισμοί είναι υπεύθυνοι για την μετάδοση ασθενειών στον άνθρωπο που εμφανίζονται με την μορφή δερματικών παθήσεων.

Από τα προηγούμενα γίνεται αντιληπτό ότι η επιλογή της θέσης για την κατασκευή και λειτουργίας μιας μονάδας επεξεργασίας αστικών λυμάτων είναι μία πολύπλοκη και χρονοβόρα διαδικασία και απαιτεί λεπτομερή μελέτη όλων των δεδομένων του προβλήματος και πρέπει να υπόκειται στους νόμους και τις διατάξεις κάθε χώρας καθώς και της ευρωπαϊκής πολιτικής. Οι παράγοντες εκείνοι που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για την κατάρτιση μιας μελέτης, είναι οικονομικοί, κοινωνικοί, αναπτυξιακοί, χωροταξικοί και περιβαλλοντικοί. Ειδικότερα σημαντικοί παράγοντες είναι ο χαρακτήρας μιας περιοχής, οι αξίες των ακινήτων, η απόσταση της μονάδας από τις κατοικίες, το μέγεθος και η μέθοδος επεξεργασίας των αποβλήτων, η τοπογραφία και το κλίμα της περιοχής, η ταχύτητα και η συχνότητα των ανέμων, το είδος και οι κλίσεις του δικτύου αποχέτευσης και το είδος των λυμάτων. Για την αξιολόγηση των παραπάνω και την αποφυγή δυσμενών καταστάσεων είναι ουσιαστικές οι Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (για τις οποίες σήμερα, και για το είδος του έργου που έχει δημιουργηθεί, η εκπόνηση, ο έλεγχος και η έγκριση, ρυθμίζονται από τις διατάξεις της ΚΥΑ 69269/5387/1990).

Είναι σημαντικό να υπάρχει συμμετοχή του κοινού από τα πρώτα στάδια της διαδικασίας σχεδιασμού. Μέσα από ουσιαστικές συζητήσεις, κυρίως για την επιλογή της θέσης της μονάδας, με την συμμετοχή του κοινού είμαστε σίγουροι για την αποδοχή του έργου καθώς η απόφαση λαμβάνεται με την σύμφωνη γνώμη των κατοίκων.

ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ

Δ.Ε.Υ.Α.Κ.: Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Καβάλας

Κ.Υ.Α.: Κοινή Υπουργική Απόφαση

Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε.: Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων

Φ.Ε.Κ.: Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως

Γ.Υ.Σ.: Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού

Ι.Π.: Ισοδύναμος Πληθυσμός

B.O.D.: Biochemical Oxygen Demand

C.O.D.: Chemical Oxygen Demand

T.O.D.: Total Oxygen Demand

T.O.C.: Total Organic Carbon

VOC₅: Volatile Organic Compounds

1. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

1.1 Ελληνική νομοθεσία

Στη χώρα μας για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ψηφίστηκαν νόμοι από το 1977 που αφορούσαν την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και τις οικιστικές περιοχές. (Ν. 743/1977, «Περί προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος και ρύθμισης συναφών θεμάτων» και Ν. 947/1979, «Περί οικιστικών περιοχών»)

Με την τροποποίηση του Δασικού Κώδικα θεσπίστηκε η υποχρέωση εκπόνησης περιβαλλοντικών μελετών για λατομικές και τουριστικές δραστηριότητες σε εκτάσεις που χαρακτηρίζονται ως δάση ή δασικές περιοχές. (Ν. 998/1979, «Περί προστασίας δασών και δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας»)

Το 1981, με βάση τη νομοθεσία για την ίδρυση και τον έλεγχο των βιομηχανιών και την παροχή κινήτρων ενίσχυσης της περιφερειακής και οικονομικής ανάπτυξης, θεσπίστηκε η υποχρέωση εκπόνησης περιβαλλοντικών μελετών για βιομηχανικές δραστηριότητες που ονομάστηκαν Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. (Π.Δ. 1180/81, «Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγόμενων εις τα της ίδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών, πάσης φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτων διασφαλίσεως του περιβάλλοντος εν γένει»)

N. 1650/1986

Το 1986 με την ψήφιση του Ν. 1650/1986 (ΦΕΚ 160 Α/18-10-86) για την προστασία του περιβάλλοντος διαμορφώθηκαν τα βασικά σημεία του σημερινού νομικού πλαισίου, το οποίο κανονίζει την εκπόνηση και την έγκριση περιβαλλοντικών μελετών. Στη συνέχεια η έκδοση των Οδηγιών 96/61/ΕΚ (Οδηγία 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου της 24ης Σεπτεμβρίου 1996, «Σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης») και 97/11/ΕΚ (Οδηγία 97/11/ΕΚ του Συμβουλίου της 3ης Μαρτίου 1997, «Περί τροποποίησης της οδηγίας 85/337/ΕΟΚ για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων δημόσιων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον»), διαμόρφωσαν το σημερινό καθεστώς που διέπει το περιεχόμενο των μελετών αυτών.

Σκοπός του Ν. 1650/1986, όπως αναφέρεται στο άρθρο 1 παρ. 1 είναι «η θέσπιση θεμελιωδών κανόνων και η καθιέρωση κριτηρίων και μηχανισμών για την

προστασία του περιβάλλοντος, έτσι ώστε ο άνθρωπος, ως άτομο και ως μέλος του κοινωνικού συνόλου, να ζει σε υψηλής ποιότητας περιβάλλον, μέσα στο οποίο να προστατεύεται η υγεία του και να ευνοείται η ανάπτυξη της προσωπικότητάς του».

Ειδικότερα με το νόμο αυτό θεσπίζονται κανόνες που αναφέρονται στις προϋποθέσεις και τη διαδικασία για την έγκριση της εγκατάστασης δραστηριοτήτων ή εκτέλεσης έργων, από τα οποία απειλούνται δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον, με κύριο, αν όχι αποκλειστικό στόχο την αποτροπή βλάβης του περιβάλλοντος.

Μεταξύ των άλλων, σκοπός είναι να καθορίσει την επιτρεπόμενη ποιότητα των φυσικών αποδεκτών καθώς και το είδος των επιτρεπόμενων εκπομπών αποβλήτων, κυρίως μέσα από την χρήση κατάλληλων παραμέτρων και οριακών τιμών.

Συγκεκριμένα με την παρ. 1 του άρθρου 3 του παραπάνω νόμου παρέχεται εξουσιοδότηση για την κατάταξη με κοινή απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και την κατά περίπτωση αρμόδιου Υπουργού, των δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον και με κριτήρια το είδος και το μέγεθός τους, το είδος και την ποσότητα των εκπεμπόμενων ρύπων και κάθε άλλη επίδραση στο περιβάλλον, τη δυνατότητα να προληφθεί η παραγωγή ρύπων από την εφαρμοζόμενη παραγωγική διαδικασία, τον κίνδυνο σοβαρού ατυχήματος και τον βαθμό της ανάγκης να επιβληθούν περιορισμοί για την προστασία του περιβάλλοντος.

Στην παράγραφο 2 του ίδιου άρθρου πορίζεται ότι η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει τα έργα και τις δραστηριότητες που λόγω της φύσης της, του μεγέθους ή της έκτασής τους είναι πιθανόν να προκαλέσουν σοβαρούς κινδύνους για το περιβάλλον. Στην δεύτερη κατηγορία ανήκουν έργα και δραστηριότητες που δεν προκαλούν σοβαρούς κινδύνους ή οχλήσεις, αλλά για λόγους προστασίας του περιβάλλοντος πρέπει να υποβάλλονται σε γενικές προδιαγραφές, όρους και περιορισμούς που προβλέπονται από κανονιστικές διατάξεις. Στην Τρίτη κατηγορία ανήκουν έργα και δραστηριότητες που προκαλούν ιδιαίτερα μικρό κίνδυνο ή όχληση ή υποβάθμιση του περιβάλλοντος.

Για τα έργα και τις δραστηριότητες που υπάγονται στην πρώτη κατηγορία προβλέπονται διαδικασίες ελέγχου και παρακολούθησης της εγκατάστασης και της λειτουργίας τους (προέγκριση χωροθέτησης, έγκριση περιβαλλοντικών όρων κ.α.) προκειμένου να αποφευχθεί η δυσμενής επίπτωση στο περιβάλλον από τη λειτουργία τους.

Στο άρθρο 4 παρ.1 του νόμου αυτού προβλέπεται, εκτός των άλλων, ότι για την πραγματοποίηση νέων ή την επέκταση, τον εκσυγχρονισμό ή την μετεγκατάσταση υφιστάμενων έργων ή δραστηριοτήτων που περιλαμβάνονται στις κατηγορίες του προηγούμενου άρθρου, απαιτείται έγκριση όρων για την προστασία του περιβάλλοντος και ότι η έγκριση αυτή αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για τη χορήγηση άδειας εγκατάστασης ή πραγματοποίησης της δραστηριότητας ή του έργου. Επίσης ορίζεται ότι για την έγκριση περιβαλλοντικών όρων για τα έργα και τις δραστηριότητες της κατηγορίας απαιτείται υποβολή Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (παρ. 2α) και ότι η έγκριση περιβαλλοντικών όρων για τα έργα και τις δραστηριότητες της κατηγορίας αυτής χορηγείται με κοινή υπουργική απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και των κατά περίπτωση συναρμόδιων υπουργών. Με όμοια απόφαση είναι δυνατόν η έγκριση περιβαλλοντικών όρων για ορισμένα έργα ή δραστηριότητες της κατηγορίας αυτής να ανατίθεται στο Νομάρχη (παρ. 2β).

Στη διάταξη του άρθρου 5 παρ. 2 του ίδιου νόμου ορίζεται ότι «το οικείο νομαρχιακό συμβούλιο λαμβάνει γνώση της μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων και πριν από την έγκρισή της ενημερώνει κάθε πολίτη και τους φορείς εκπροσώπησής του για να εκφράσουν τη γνώμη τους». Τέλος στο άρθρο 28 περιλαμβάνονται ειδικές ποινικές διατάξεις για την περίπτωση βλάβης του περιβάλλοντος και στο άρθρο 29 καθιερώνεται αντικειμενική αστική ευθύνη για τις περιπτώσεις ανάλογης βλάβης.

Κ.Υ.Α. 69269/5387/24-10-1990 (βλ. παράρτημα)

Η κοινή απόφαση 69269/5387/24-10-1990 εκδόθηκε από τους Υπουργούς Εσωτερικών, Εθνικής Οικονομίας, Γεωργίας, Πολιτισμού, Εμπορικής Ναυτιλίας, Τουρισμού, Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και Μεταφορών και Επικοινωνιών (ΦΕΚ Β' 678/25-10-1990). Με την απόφαση αυτή καθορίζονται, εκτός των άλλων, τα έργα και οι δραστηριότητες που κατατάσσονται στην πρώτη και τη δεύτερη κατηγορία και θεσπίζεται διαδικασία για την έγκριση περιβαλλοντικών όρων.

Συγκεκριμένα στο άρθρο 4 της Κοινής Υπουργικής Απόφασης απαριθμούνται οι δραστηριότητες και τα έργα που κατατάσσονται στην πρώτη (Α) κατηγορία υποδιαιρούμενη σε δύο ομάδες (1 και 2). Στα έργα της δεύτερης ομάδας ανήκουν και οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων.

Στο άρθρο 9 επίσης, προβλέπεται η διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων. Κατά το άρθρο 9 παρ. 4 της ΚΥΑ 69269/5387/25-10-1990, οι περιβαλλοντικοί όροι και δραστηριότητες που αναφέρονται στην πρώτη κατηγορία εγκρίνονται με κοινή υπουργική απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και του αρμόδιου κατά περίπτωση Υπουργού. Στο άρθρο 11 τις ίδιες απόφασης προβλέπονται συνεχείς έλεγχοι τήρησης των περιβαλλοντικών όρων και της λειτουργίας γενικά του σταθμού, προκειμένου να αποφευχθεί η επιβάρυνση του περιβάλλοντος.

Στο σημείο αυτό είναι σκόπιμο να αναφέρω τις διαδικασίες έκδοσης των αποφάσεων Προέγκρισης Χωροθέτησης και Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, που αποτελούν βασικό αντικείμενο των εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων.

Προέγκριση Χωροθέτησης: Σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, για της έκδοση της Απόφασης Προέγκρισης Χωροθέτησης, ο κύριος του έργου υποβάλλει στις αρμόδιες Υπηρεσίες Χωροταξίας ειδική μελέτη, τη Μελέτη Προέγκρισης Χωροθέτησης.

Η μελέτη αυτή ελέγχεται και εγκρίνεται από τις αρμόδιες υπηρεσίες, οι οποίες εισηγούνται στον Υπουργό Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων την έκδοση της σχετικής πράξης. Η διαδικασία αυτή δεν ακολουθείται στην περίπτωση των Βιομηχανικών και Επιχειρηματικών Περιοχών.

Οι αρμοδιότητες για την έκδοση της Απόφασης Προέγκρισης Χωροθέτησης για ορισμένα έργα και δραστηριότητες έχουν μεταβιβαστεί στους Γενικούς Γραμματείς των Περιφερειών και στους Νομάρχες της Χώρας καθώς επίσης και σε Γενικούς Διευθυντές του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (Βαβίζος και Ζαννάκη, 1998).

Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων: Για τη δρομολόγηση των διαδικασιών Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, ο ενδιαφερόμενος υποβάλλει στις αρμόδιες Υπηρεσίες Περιβάλλοντος ειδική μελέτη, τη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Επισημαίνεται ότι ο νόμος για την προστασία του περιβάλλοντος προβλέπει ότι σε περιπτώσεις έργων ή δραστηριοτήτων μικρού ή μεσαίου κινδύνου, αρκεί η υποβολή δικαιολογητικών από τα οποία θα πρέπει να φαίνεται η τήρηση των διατάξεων της κείμενης νομοθεσίας.

Στη συνέχεια οι αρμόδιες Υπηρεσίες Περιβάλλοντος διαβιβάζουν τη σχετική μελέτη στις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις του τόπου του έργου. Οι Νομαρχιακές

Αυτοδιοικήσεις με τη σειρά τους, ενημερώνουν τους πολίτες της περιοχής και τους φορείς εκπροσώπησής τους για την ύπαρξη της μελέτης και τους καλούν να υποβάλουν γραπτά τεκμηριωμένες απόψεις επί της μελέτης.

Ακολουθεί η συζήτηση της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων στο Νομαρχιακό Συμβούλιο, το οποίο είναι υποχρεωμένο να διαβιβάσει τις απόψεις του και τις απόψεις των πολιτών και των φορέων εκπροσώπησής τους στις Υπηρεσίες Περιβάλλοντος.

Οι Υπηρεσίες Περιβάλλοντος στην συνέχεια λαμβάνοντας υπόψη τις μελέτες που έχουν υποβληθεί καθώς και τις απόψεις που τους έχουν διαβιβαστεί, εισηγούνται την έκδοση της σχετικής πράξης. (Βαβίζος και Ζαννάκη, 1998)

Έκδοση αποφάσεων Προέγκρισης Χωροθέτησης και Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων: Στα πλαίσια των διαδικασιών για την έκδοση των Αποφάσεων Προέγκρισης Χωροθέτησης και Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, η αρμόδια κρατική αρχή συνεκτιμά τις περιβαλλοντικές, χωροταξικές και λοιπές παραμέτρους σύμφωνα με τις προδιαγραφές που ισχύουν και τα στοιχεία, τα οποία υποβάλλονται από τον αιτούντα.

Προκειμένου να προστατευθεί το περιβάλλον, η αρμόδια αρχή μπορεί να προβαίνει σε εξειδικεύσεις, σύμφωνα με την ιδιαιτερότητα της περιοχής και τον φυσικό αποδέκτη, εγκεκριμένα χωροταξικά και ρυθμιστικά σχέδια και τις υπάρχουσες ζώνες χρήσεων γης ή ειδικές τομεακές μελέτες.

Το περιεχόμενο της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων είναι θεσμοθετημένο και περιλαμβάνει την περιγραφή των χαρακτηριστικών στοιχείων του έργου ή της δραστηριότητας που οφείλει να λάβει άδεια λειτουργίας, καθώς και την περιγραφή συγκεκριμένων τεχνικών ή διοικητικών μέτρων και ρυθμίσεων που πρέπει να επιβληθούν για την προστασία του περιβάλλοντος. Η σχετική πράξη είναι Κοινή Υπουργική Απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και των κατά περίπτωση συναρμόδιων Υπουργών. Αρμοδιότητες για την έκδοση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων για ορισμένα έργα και δραστηριότητες έχουν μεταβιβαστεί στους Γενικούς Γραμματείς των Περιφερειών και στους Νομάρχες της χώρας καθώς και σε Γενικούς Διευθυντές του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και των συναρμόδιων Υπουργείων.

Το σύνολο των ενεργειών και των διαδικασιών προδιαγράφονται ως υποχρεωτικές για τα έργα ή τις δραστηριότητες με σημαντικές επιπτώσεις στο

περιβάλλον, ενώ για έργα ή δραστηριότητες με λιγότερο σημαντικές επιπτώσεις παραλείπονται οι διαδικασίες που αφορούν στην εκπόνηση μελέτης και στην έκδοση Απόφασης Προέγκρισης Χωροθέτησης στην ενημέρωση του κοινού και στην έκφραση τεκμηριωμένων απόψεων του κοινού και της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης. (Βαβίζος και Ζαννάκη, 1998)

Οι διαδικασίες έκδοσης Απόφασης Προέγκρισης Χωροθέτησης φαίνονται περιληπτικά παρακάτω:

- Σύνταξη, από τον ενδιαφερόμενο για την κατασκευή έργου ή για την άσκηση δραστηριότητας, μελέτης για την Προέγκριση Χωροθέτησης.
- Υποβολή για έλεγχο στις αρμόδιες υπηρεσίες της μελέτης για την Προέγκριση Χωροθέτησης.
- Έλεγχος της μελέτης για την Προέγκριση Χωροθέτησης από την αρμόδια υπηρεσία και σύνταξη σχετικής εισήγησης για την απόρριψη ή την αποδοχή του έργου ή της δραστηριότητας.
- Έκδοση θετικής ή απορριπτικής απόφασης για την Προέγκριση Χωροθέτησης.
- Εκδίκαση τυχόν ενστάσεων κατά της απόφασης με την οποία γίνεται αποδεκτή ή απορρίπτεται η Προέγκριση Χωροθέτησης.

(Κ.Υ.Α. 69269/5387/1990)

Οι διαδικασίες έκδοσης Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων φαίνονται περιληπτικά παρακάτω:

- Σύνταξη, από τον ενδιαφερόμενο για την κατασκευή έργου ή για την άσκηση δραστηριότητας, Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.
- Υποβολή για έλεγχο, στις αρμόδιες υπηρεσίες, της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.
- Κοινοποίηση στους πολίτες και στους φορείς εκπροσώπησής τους, μέσω των Νομαρχιακών Συμβουλίων, της ύπαρξης Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ώστε, αν επιθυμούν να εκφράσουν γραπτά τεκμηριωμένη γνώμη για τις επιπτώσεις έργου ή δραστηριότητας και τον τρόπο αντιμετώπισής τους.
- Έλεγχος της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και των τεκμηριωμένων απόψεων, από την αρμόδια υπηρεσία και σύνταξη

εισήγησης για την υποβολή ειδικών όρων για την προστασία του περιβάλλοντος από το συγκεκριμένο έργο ή δραστηριότητα.

- Έκδοση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, με την οποία θεσπίζονται και ειδικοί όροι για την προστασία του περιβάλλοντος από το συγκεκριμένο έργο ή δραστηριότητα.
- Εκδίκαση τυχόν ενστάσεων κατά της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων.

(Κ.Υ.Α. 69269/5387/1990)

ΦΕΚ 138/Β/24-2-65

Σύμφωνα με το άρθρο 5 παρ. γ' της Ε1β/221/22-1-65 Υπουργική Απόφαση «Περί διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων» (ΦΕΚ 138/Β/24-2-65) οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων θα τοποθετούνται σε βιομηχανικές ζώνες ή εκτός ορίων του σχεδίου πόλεως και ελλείψει τούτου, του περιγράμματος της κατοικημένης περιοχής και θα λαμβάνονται παράλληλα πάντα τα απαιτούμενα μέτρα για την αποφυγή προκλήσεως κινδύνων ή οχλήσεων, από την ανάπτυξη εντόμων, δυσσομιών και αντιαισθητικών καταστάσεων.

Επίσης σύμφωνα με το άρθρο 14 της ίδιας απόφασης προκειμένου να λειτουργήσει νόμιμα σταθμός επεξεργασίας λυμάτων, πρέπει απαραίτητως να προηγηθεί έκδοση άδειας διάθεσης λυμάτων (εκδιδόμενη από το Νομάρχη).

ΦΕΚ Δ' 2993/16-5-1989

Σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα της 24-4-1989 (ΦΕΚ Δ' 2993/16-5-1989) περί τροποποιήσεως του από 24-4-1985 Προεδρικού Διατάγματος «Περί αποστάσεων βιομηχανικών – βιοτεχνικών εγκαταστάσεων από οικισμούς μέχρι 2.000 κατοίκων και ειδικότερα του άρθρου 7 αυτού» (Δ' 181-85) απαγορεύεται η ανέγερση βιομηχανικών και βιοτεχνικών εγκαταστάσεων μέσης και υψηλής όχλησης εντός ζώνης οικισμού και σε απόσταση 500 μ. από τα όρια του οικισμού, όπως αυτά ισχύουν. (άρθρο 7 παρ.3)

N. 2516/1997

Ακόμη σύμφωνα με το νόμο 2516/1997 «Ίδρυση και λειτουργία βιομηχανικών και βιοτεχνικών εγκαταστάσεων και άλλες διατάξεις» οι μονάδες βιολογικού καθαρισμού αποτελούν μηχανολογικές εγκαταστάσεις που εμπίπτουν στις διατάξεις του νόμου αυτού και συνεπώς, για την εγκατάσταση και την λειτουργία τέτοιων μονάδων απαιτείται ξεχωριστή άδεια εγκατάστασης και άδεια λειτουργίας.

K.Y.A. 5673/400/97

Ακολούθησε η έκδοση μιας σειράς από Προεδρικά Διατάγματα, Υπουργικές Αποφάσεις και Νομαρχιακές Αποφάσεις για την διαχείριση και προστασία των υδάτων, ενώ σε όλα αυτά ενσωματώθηκε και ένα πλήθος από σχετικές οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η κυριότερη από αυτές ήταν η οδηγία 91/271/ΕΟΚ/21-5-91 για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων.

Η Ελλάδα υιοθέτησε την παραπάνω οδηγία με την έκδοση της υπουργικής απόφασης Κοινής Υπουργικής Απόφασης 5673/400/97 (ΦΕΚ 192 Β/14-3-97) των Υπουργών Εσωτερικών, Εθνικής Οικονομίας, Οικονομικών, Ανάπτυξης Γεωργίας και Υγείας Πρόνοιας, μέσα από την οποία καθορίζονται τα μέτρα και οι όροι για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων. Στο άρθρο 10 της απόφασης αυτής, αναφέρεται ότι είναι απαραίτητη η έκδοση άδειας διάθεσης επεξεργασμένων λυμάτων που εκδίδεται από το Νομάρχη, μετά από εισήγηση των αρμοδίων υπηρεσιών περιβάλλοντος και υγιεινής του Νομού και αφού προηγουμένως αυτές διενεργήσουν σχετικό έλεγχο ότι η οργάνωση, κατασκευή και λειτουργία της εγκατάστασης συμφωνούν με την υποβληθείσα μελέτη και ότι τηρούνται οι περιβαλλοντικοί όροι.

Στόχος της είναι η προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας από τις αρνητικές επιπτώσεις από τη διάθεση των αστικών λυμάτων καθώς και των λυμάτων από ορισμένους βιομηχανικούς τομείς, μέσα από τον καθορισμό και την λήψη των αναγκαίων μέτρων. Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στην δημιουργία αποχετευτικών δικτύων και άλλων σταθμών επεξεργασίας για όλους τους οικισμούς της Ελλάδας, ανάλογα με τον πληθυσμό τους και την κατάσταση από πλευράς ανάπτυξης του ευτροφισμού των υδάτινων αποδεκτών στους οποίους καταλήγουν τα αστικά λύματα. Για τα παραπάνω επιβάλλεται ορισμένη χρονική προθεσμία.

Οι προθεσμίες και οι τύποι επεξεργασίας κατά μέγεθος του οικισμού και τύπο περιοχής δίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 1.1: Προθεσμίες και τύποι επεξεργασίας κατά μέγεθος οικισμού με βάση την ΚΥΑ 5673/400/1997

Τύπος περιοχής	Μέγεθος Οικισμού				
	<2000 ι.π.	Μεταξύ 2000 και 10000 ι.π.	Μεταξύ 10000 και 15000 ι.π.	Μεταξύ 15000 και 150000 ι.π.	>150000 ι.π.
Ευαίσθητη περιοχή	Εάν υπάρχει δίκτυο Αποχέτευσης Το 2005 θα πρέπει να υπάρξει και κατάλληλη επεξεργασία	Εάν υπάρχει δίκτυο Αποχέτευσης Το 2005 θα πρέπει να υπάρξει και δευτεροβάθμια επεξεργασία	Εάν υπάρχει δίκτυο Αποχέτευσης Το 1998 θα πρέπει να υπάρξει Και υψηλότερο επίπεδο επεξεργασίας	Εάν υπάρχει δίκτυο Αποχέτευσης Το 1998 θα πρέπει να υπάρξει Και υψηλότερο επίπεδο επεξεργασίας	Εάν υπάρχει δίκτυο Αποχέτευσης Το 1998 θα πρέπει να υπάρξει Και υψηλότερο επίπεδο επεξεργασίας
Κανονική περιοχή	Εάν υπάρχει δίκτυο αποχέτευσης Το 2005 θα πρέπει να υπάρξει και κατάλληλη επεξεργασία	Εάν υπάρχει δίκτυο αποχέτευσης Το 2005 θα πρέπει να υπάρξει και δευτεροβάθμια επεξεργασία	Εάν υπάρχει δίκτυο αποχέτευσης Το 2005 θα πρέπει να υπάρξει και δευτεροβάθμια επεξεργασία	Εάν υπάρχει δίκτυο αποχέτευσης Το 2000 θα πρέπει να υπάρξει και δευτεροβάθμια επεξεργασία	Εάν υπάρχει δίκτυο αποχέτευσης Το 2000 θα πρέπει να υπάρξει και δευτεροβάθμια επεξεργασία

Πηγή: Μπουζιάνη, 2002

Επίσης με την κείμενη απόφαση γίνεται προσδιορισμός των ευαίσθητων περιοχών δίνοντας έμφαση σε εκείνες τις περιοχές που έχουν υποστεί ευτροφισμό και υποβάθμιση από την απόρριψη των αστικών λυμάτων των οικισμών και των βιοαποικοδομήσιμων βιομηχανικών λυμάτων των κλάδων της παραγωγής τροφίμων και γεωργικών προϊόντων.

Παράλληλα με τα παραπάνω, ενισχύεται η επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων λυμάτων και της ιλύος που παράγεται από την επεξεργασία λυμάτων, ενώ θεσπίζεται καθεστώς αδειοδότησης για τα βιομηχανικά λύματα που διοχετεύονται στα αποχετευτικά δίκτυα και στους σταθμούς επεξεργασίας αστικών λυμάτων. Τέλος εξασφαλίζεται η ενημέρωση του κοινού με τη δημοσίευση ανά διετία έκθεσης για την κατάσταση της διάθεσης των αστικών λυμάτων και της ιλύος στις διάφορες περιοχές της χώρας.

(ΚΥΑ 80568/4225)

Ειδικότερα οι μέθοδοι, όροι και περιορισμοί για την χρησιμοποίηση της ιλύος στην γεωργία, καθορίζονται από την υπ' αριθμόν 80568/4225 Κοινή Υπουργική

Απόφαση. Η ιλύς προέρχεται από σταθμούς καθαρισμού που επεξεργάζονται τα οικιακά ή αστικά λύματα ή λύματα των οποίων η σύνθεση είναι παρόμοια με τη σύνθεση των οικιακών ή αστικών λυμάτων. Συγκεκριμένα, τα βασικότερα σημεία της προαναφερθείσας απόφασης, είναι τα ακόλουθα:

1. Οι οριακές τιμές συγκέντρωσης βαρέων μετάλλων στο έδαφος, στη γεωργία και στα καλλιεργημένα εδάφη κατά έτος είναι οι παρακάτω:

Πίνακας 1.2: Οριακές τιμές συγκέντρωσης βαρέων μετάλλων για διάθεση λάσπης σε καλλιεργήσιμα εδάφη

<i>Παράμετροι</i>	<i>Συγκέντρωση στο έδαφος (mg/kg ξηράς ουσίας)</i>	<i>Συγκέντρωση στη λάσπη (mg/kg ξηράς ουσίας)</i>	<i>Ποσότητα που εισάγεται ετησίως σε καλλιεργημένα εδάφη (kg/ha/έτος)</i>
<i>Κάδμιο</i>	1-3	20-40	0,15
<i>Χαλκός</i>	50-140	1000-1750	12
<i>Νικέλιο</i>	30-75	300-400	3
<i>Μόλυβδος</i>	50-300	750-1200	15
<i>Ψευδάργυρος</i>	150-300	2500-4000	30
<i>Υδράργυρος</i>	1-1,5	16-25	0,1
<i>Χρώμιο</i>	-	-	

Πηγή: Μαρκαντωνάτος, 1990

2. Για τη χορήγηση άδειας εγκατάστασης παραγωγής επεξεργασίας ιλύος απαιτείται έγκριση περιβαλλοντικών όρων, ενώ για τη χρησιμοποίηση στη γεωργία επεξεργασμένης ιλύος, απαιτείται άδεια του οικείου Νομόρχου.
3. Η ιλύς και το έδαφος στο οποίο χρησιμοποιείται, υποβάλλονται σε αναλύσεις και δειγματοληψίες. Ειδικότερα για την ιλύς θα πρέπει να εξετάζονται και να αναλύονται η ξηρά ουσία και η οργανική ύλη, το PH, το άζωτο και ο φώσφορος και τέλος το κάδμιο, ο χαλκός, το νικέλιο, ο μόλυβδος, ο ψευδάργυρος, ο υδράργυρος και το χρώμιο. Ανάλογες αναλύσεις θα πρέπει να γίνονται για την περιεκτικότητα του εδάφους σε βαρέα μέταλλα. Οι παράμετροι που πρέπει να αναλύονται είναι όλοι οι παραπάνω, εκτός από την ξηρά ουσία και την οργανική ύλη, καθώς και τον άζωτο και φώσφορο.
4. Οι παραγωγοί της ιλύος υποχρεούνται να παρέχουν, σε τακτά διαστήματα, στους χρήστες της ιλύος, όλες τις πληροφορίες, τις σχετικές με τις αναλύσεις, καθώς και στη τήρηση βιβλίων, στα οποία σημειώνονται οι ποσότητες και τα χαρακτηριστικά της ιλύος, το είδος της επεξεργασίας και τα ονόματα και διευθύνσεις των παραληπτών αυτής.

5. Απαραίτητος είναι ο έλεγχος τήρησης των περιβαλλοντικών όρων.
6. Ποινικές, αστικές και διοικητικές κυρώσεις επιβάλλονται σε όποιον παραβαίνει το περιεχόμενο της κείμενης απόφασης.

1.2 Κοινοτική νομοθεσία

Όπως αναφέρθηκε η σημαντικότερη ίσως οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων, είναι η οδηγία 91/271/ΕΟΚ/21-5-91. Η οδηγία αφορά την επεξεργασία και την απόρριψη αστικών λυμάτων, καθώς και την επεξεργασία και την απόρριψη λυμάτων από ορισμένους βιομηχανικούς τομείς.

Συγκεκριμένα η οδηγία αυτή για την περίπτωση απόρριψης από σταθμούς επεξεργασίας αστικών λυμάτων σε υδάτινους αποδέκτες, καθορίζει τις εξής απαιτήσεις:

1. Ο σχεδιασμός ή η κατασκευή των σταθμών επεξεργασίας λυμάτων γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να λαμβάνονται αντιπροσωπευτικά δείγματα των εισερχομένων και των επεξεργασμένων λυμάτων προτού απορριφθούν σε υδάτινους αποδέκτες.
2. Οι απορρίψεις από σταθμούς επεξεργασίας αστικών λυμάτων, οι οποίες υποβάλλονται σε επεξεργασία, σύμφωνα με τα άρθρα 4 και 5 της παρούσας οδηγίας, πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις που παρατίθενται στον πίνακα I.
3. Επιπλέον, οι απορρίψεις από σταθμούς επεξεργασίας αστικών λυμάτων προς τις ευαίσθητες περιοχές όπου παρουσιάζεται ευτροφισμός, πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις που παρατίθενται στον πίνακα II.
4. Όπου πρέπει να διασφαλίζεται ότι οι υδάτινοι αποδέκτες ανταποκρίνονται σε τυχόν άλλες σχετικές οδηγίες ισχύουν αυστηρότερες απαιτήσεις από όσες παρατίθενται στους πίνακες I και II.
5. Τα σημεία απόρριψης των αστικών λυμάτων επιλέγονται ώστε να μειώνονται στο ελάχιστο δυνατό οι επιπτώσεις στους υδάτινους αποδέκτες.

Πίνακας Ι: Απαιτήσεις για απορρίψεις από σταθμούς επεξεργασίας αστικών λυμάτων που διέπονται από τα άρθρα 4 και 5 της προαναφερθείσας οδηγίας.

Παράμετροι	Συγκέντρωση	Ελάχιστη εκατοστιαία μείωση (1)
Βιομηχανικά απαιτούμενο οξυγόνο (BOD ₅ στους 20 °C) χωρίς νιτροποίηση (2)	25 mg/l O ₂	70 - 90 40(α)
Χημικά απαιτούμενο οξυγόνο (COD)	125 mg/l O ₂	75
Ολικά αιωρούμενα στερεά	35 mg/l (3)	90 (3)
	35 mg/l (α) (άνω των 10000 ι.π.)	90 (α) (άνω των 10000 ι.π.)
	60 mg/l (α) (2000 - 10000 ι.π.)	70 (α) (2000 - 10000 ι.π.)

(1) Μείωση ανάλογα με το φορτίο των εισρεόντων λυμάτων.

(2) Η παράμετρος αυτή μπορεί να αντικατασταθεί από άλλη: ολικός οργανικός άνθρακας (TOC) ή θεωρητική απαίτηση οξυγόνου (TOD) αν μπορεί να βρεθεί σχέση μεταξύ του BOD₅ και της υποκατάστασης παραμέτρου.

(3) Η απαίτηση αυτή είναι προαιρετική.

(α) Άρθρο 4, παράγραφος 2: Τα αστικά λύματα που απορρίπτονται σε ύδατα ορεινών περιοχών (υψομέτρου άνω των 1500 μέτρων), όπου, λόγω χαμηλών θερμοκρασιών, η βιολογική επεξεργασία είναι δυσεφάρμοστη, μπορούν να υποβάλλονται σε λιγότερο αυστηρή επεξεργασία από εκείνη που ορίζεται στην παράγραφο 1 (δηλαδή δευτεροβάθμια ή ισοδύναμη επεξεργασία) εφόσον λεπτομερείς μελέτες αποδεικνύουν ότι οι εν λόγω απορρίψεις δεν επηρεάζουν δυσμενώς το περιβάλλον.

(Μπακάλης, 1993)

Πίνακας II: Απαιτήσεις για απορρίψεις από σταθμούς επεξεργασίας αστικών λυμάτων σε ευαίσθητες περιοχές όπου παρουσιάζεται ευτροφισμός, Ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες, μπορεί να εφαρμόζεται η μία ή και οι δύο παράμετροι. Εφαρμόζεται η τιμή συγκέντρωσης ή το ποσοστό μείωσης.

Παράμετροι	Συγκέντρωση	Ελάχιστη εκατοστιαία μείωση (1)
Ολικός φώσφορος	2 mg/l P (10000 - 100000 ι.π.) 1 mg/l P (άνω των 100000 ι.π.)	80
Ολικό άζωτο (2)	15 mg/l N (10000 - 100000 ι.π.) 10 mg/l N (άνω των 100000 ι.π.) (3)	70 - 80

(1) Μείωση ανάλογα με το φορτίο των εισρεόντων λυμάτων.

(2) Ολικό άζωτο σημαίνει το άθροισμα του ολικού αζώτου κατά Kjeldahl (οργανικό άζωτο και NH_3) του αζώτου των νιτρικών ιόντων (NO_3) και του αζώτου των νιτρωδών ιόντων (NO_2).

(3) Εναλλακτικά, ο ημερήσιος μέσος όρος δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 20 mg/l N. Η απαίτηση αυτή αναφέρεται σε θερμοκρασία ύδατος τουλάχιστον 12 °C κατά τη λειτουργία του βιοαντιδραστήρα της μονάδας επεξεργασίας λυμάτων. Αντί για την προϋπόθεση της θερμοκρασίας μπορεί να εφαρμοστεί ένας περιορισμένος χρόνος λειτουργίας ανάλογος με τις τοπικές κλιματικές συνθήκες. Αυτή η εναλλακτική λύση ισχύει εφόσον αποδεδειγμένα πληρούνται οι προϋποθέσεις που καθορίζονται στο σημείο Δ1, στο οποίο αναφέρεται ότι είναι δυνατόν να χρησιμοποιούνται εναλλακτικά και άλλες μέθοδοι, διαφορετικές από εκείνες που ορίζει η οδηγία υπό την προϋπόθεση ότι οι εν λόγω μέθοδοι αποδεδειγμένα παράγουν ισοδύναμα αποτελέσματα.

(Μπακάλης, 1993)

Τα κριτήρια προσδιορισμού των ευαίσθητων και λιγότερο ευαίσθητων περιοχών σύμφωνα με την προαναφερθείσα οδηγία είναι τα εξής:

A) Ευαίσθητες περιοχές

Μια υδάτινη μάζα χαρακτηρίζεται ως ευαίσθητη περιοχή, αν εμπίπτει σε μία από τις εξής ομάδες:

α) Φυσικές λίμνες γλυκών υδάτων, εκβολές ποταμών και παράκτια ύδατα όπου παρουσιάζεται ευτροφισμός ή όπου μπορεί, στο εγγύς μέλλον, να παρουσιαστεί ευτροφισμός αν δεν ληφθούν προστατευτικά μέτρα.

Όταν εξετάζεται ποια θρεπτικά συστατικά πρέπει να μειωθούν με περαιτέρω επεξεργασία, μπορούν να λαμβάνονται υπόψη τα εξής στοιχεία:

- Εκβολές ποταμών, όρμοι και άλλα παράκτια ύδατα που διαπιστώνεται ότι έχουν ασθενή εναλλαγή ύδατος ή που δέχονται μεγάλες ποσότητες θρεπτικών συστατικών. Οι απορρίψεις από μικρούς οικισμούς συνήθως είναι δευτερεύουσας σημασίας στις περιοχές αυτές, αλλά, για τους μεγάλους οικισμούς, η επεξεργασία πρέπει να περιλαμβάνει της αφαίρεση του φωσφόρου και του αζώτου, εκτός αν μπορεί να αποδειχθεί ότι η αφαίρεση αυτή δεν θα επηρεάσει το επίπεδο ευτροφισμού.
- Λίμνες και ρέματα τα οποία καταλήγουν σε λίμνες, ταμιευτήρες, κλειστούς όρμους, που διαπιστώνεται ότι έχουν ασθενή εναλλαγή ύδατος, οπότε μπορεί να συμβεί συσσώρευση. Στις περιοχές αυτές, η επεξεργασία πρέπει να περιλαμβάνει την αφαίρεση του φωσφόρου, εκτός αν μπορεί να αποδειχθεί ότι η αφαίρεση δεν θα επηρεάσει το επίπεδο ευτροφισμού. Όπου πραγματοποιούνται απορρίψεις από μεγάλους οικισμούς, μπορεί επίσης να εξεταστεί η αφαίρεση του αζώτου.

β) Επιφανειακά γλυκά ύδατα προοριζόμενα για την άντληση πόσιμου νερού τα οποία θα μπορούσαν να περιέχουν νιτρικά ιόντα σε συγκέντρωση μεγαλύτερη από εκείνη που προβλέπουν οι διατάξεις της οδηγίας 75/440/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 16ης Ιουνίου 1975, περί της απαιτούμενης ποιότητας των υδάτων επιφανείας που προορίζονται για την παραγωγή πόσιμου νερού στα κράτη μέλη αν δεν ληφθούν προστατευτικά μέτρα.

γ) Περιοχές όπου περαιτέρω επεξεργασία από την προβλεπόμενη στο άρθρο 4 της παρούσας οδηγίας είναι αναγκαία, για την τήρηση των οδηγιών του Συμβουλίου.

B) Λιγότερο ευαίσθητες περιοχές

Μια θαλάσσια υδάτινη μάζα ή περιοχή μπορεί να χαρακτηρίζεται ως λιγότερο ευαίσθητη περιοχή αν τα απορριπτόμενα λύματα δεν θίγουν το περιβάλλον λόγω της μορφολογίας, της υδρογεωλογίας ή των ειδικών υδραυλικών συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή αυτή.

Κατά τον προσδιορισμό των λιγότερο ευαίσθητων περιοχών, τα κράτη μέλη λαμβάνουν υπόψη τον κίνδυνο μεταφοράς του απορριπτόμενου φορτίου σε γειτονικές περιοχές όπου μπορεί να επηρεάσει δυσμενώς το περιβάλλον. Τα κράτη μέλη αναγνωρίζουν τις ευαίσθητες περιοχές που υπάρχουν εντός της εθνικής τους δικαιοδοσίας.

Ιδιαίτερα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα εξής στοιχεία: Ανοιχτοί όρμοι, εκβολές ποταμών και άλλα παράκτια ύδατα με καλή εναλλαγή ύδατος και στα οποία δεν παρουσιάζεται ευτροφισμός ή εξάντληση οξυγόνου, ή στα οποία θεωρείται απίθανο να παρουσιαστεί ευτροφισμός ή εξάντληση οξυγόνου εξαιτίας της απόρριψης αστικών λυμάτων (Βαβίζος και Ζαννάκη 1998, Μπακάλης, 1993).

Τέλος θα πρέπει να αναφέρουμε ότι λόγω της αδυναμίας του προσδιορισμού των ευαίσθητων περιοχών με τα κριτήρια που έθετε η παραπάνω οδηγία, αλλά και των προδιαγραφών που πρέπει να υπάρχουν για το ολικό άζωτο, η οδηγία 91/271/ΕΟΚ τροποποιήθηκε από την οδηγία 98/15/27-2-98 με σκοπό την αποσαφήνιση των παραπάνω (ΥΠΕΧΩΔΕ, 1998).

Πίνακας 1.3: Νόμοι, διατάξεις σχετικές με το συγκεκριμένο έργο και περιγραφή τους

Νόμοι και Διατάξεις	Περιγραφή
N. 743/1977	Περί προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος και ρύθμισης συναφών θεμάτων
N. 947/1979	Περί οικιστικών περιοχών
N. 998/1979	Περί προστασίας δασών και δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας
Π.Δ. 1180/81	Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγόμενων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών, πάσης φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτων διασφαλίσεως του περιβάλλοντος εν γένει
N. 1650/1986	Για την προστασία του περιβάλλοντος
Οδηγία 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου της 24ης Σεπτεμβρίου 1996	Σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης
Οδηγία 97/11/ΕΚ του Συμβουλίου της 3ης Μαρτίου 1997	Περί τροποποιήσεως της οδηγίας 85/337/ΕΟΚ για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων δημόσιων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον
Κ.Υ.Α. 69269/5387/24-10-1990 (ΦΕΚ Β' 678/25-10-1990)	Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων
Ε1β/221/22-1-65 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 138/Β/24-2-65)	Περί διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων
ΦΕΚ Δ' 2993/16-5-1989	Περί τροποποιήσεως του από 24-4-1985 Προεδρικού Διατάγματος «Περί αποστάσεων βιομηχανικών – βιοτεχνικών εγκαταστάσεων από οικισμούς μέχρι 2.000 κατοίκων και ειδικότερα του άρθρου 7 αυτού»
N. 2516/1997	Ίδρυση και λειτουργία βιομηχανικών και βιοτεχνικών εγκαταστάσεων και άλλες διατάξεις
Κ.Υ.Α. 5673/400/97 (ΦΕΚ 192 Β/14-3-97)	Υιοθέτηση της οδηγίας 91/271/ΕΟΚ/21-5-91 για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων.
ΚΥΑ 80568/4225	Όροι και περιορισμοί για την χρησιμοποίηση της ιλύος στην γεωργία
Οδηγία 91/271/ΕΟΚ/21-5-91	Για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων

2. ΙΣΤΟΡΙΚΟ

2.1 Βιολογικός Καβάλας

Η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Καβάλας (Δ. Ε. Υ. Α. Κ.) Το 1984 εξετάζοντας τις διάφορες εναλλακτικές λύσεις αντιμετώπισης του προβλήματος “αποχέτευση ακαθάρτων – ομβρίων ” της περιοχής ευθύνης της, αποφάσισε την κατασκευή ανεξάρτητων δικτύων συλλογής και εγκαταστάσεων επεξεργασίας για την πόλη της Καβάλας και στον οικισμό του Παλιού. (Δ. Ε. Υ. Α. Κ., 2001)

Έτσι από το 1985 άρχισαν τα έργα κατασκευής του δικτύου της Καβάλας, δημιουργώντας ενιαίο αποχετευτικό δίκτυο στην πόλη με μονάδα επεξεργασίας των αστικών λυμάτων στην θέση «Άσπρη Άμμο» , ανατολικά και εκτός της πόλης στην βιομηχανική περιοχή, όπου καταλήγει το αποχετευτικό σύστημα της πόλης. Η τοποθέτηση της μονάδας στην περιοχή αυτή στηρίχτηκε στο γεγονός ότι η πόλη αναπτύσσεται οικιστικά και τουριστικά προς τη δυτική πλευρά . Επίσης στο γεγονός ότι ανατολικά η περιοχή είναι βιομηχανική και περιβαλλοντικά υποβαθμισμένη καθώς εκεί υπάρχουν δύο μεγάλες βιομηχανικές μονάδες, η βιομηχανία φωσφορικών λιπασμάτων ΒΦΛ και οι εγκαταστάσεις αποθείωσης της εταιρίας πετρελαίων Βόρειου Αιγαίου (ΝΑΡC) , όπως και μικρότερες βιοτεχνικές μονάδες. Με αυτόν τον τρόπο η μονάδα βρίσκεται μακριά από κατοικημένες περιοχές και λειτουργεί ικανοποιητικά από το 1990, ο δε κεντρικός αποχετευτικός αγωγός της πόλης (ΚΑΑ) ξεκινάει από τη θέση «Καλαμίτσα» που βρίσκεται στο δυτικό άκρο της κυρίως πόλης και ακολουθώντας μία πορεία παράλληλη προς την ακτή καταλήγει στη θέση «Άσπρη Άμμο» .

2.2 Αποχετευτικό δίκτυο και βιολογικός Παλιού

Ο οικισμός του Παλιού υπάγεται διοικητικά στο δήμο Καβάλας , βρίσκεται 8 χιλιόμετρα νοτιοδυτικά από το κέντρο της πόλης της Καβάλας και εκτείνεται σε μήκος περίπου 4 χιλιομέτρων. Η περιοχή χαρακτηρίζεται τουριστική κατά τους θερινούς μήνες γεγονός που σημαίνει πληθυσμιακή αύξηση την περίοδο αυτή. Η μελέτη της εγκατάστασης του βιολογικού καθαρισμού στηρίχτηκε στην απογραφή του 1981 και του 1991, η οποία φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2.1: Εξέλιξη πληθυσμού δήμων και κοινοτήτων οικιστικής ενότητας Καβάλας

Δήμοι/Κοινότητες	Πληθυσμός		Μεταβολή (%)
	1981	1991	1981 - 1991
Καβάλα	56375	55684	-1,2
Αγ. Σύλλας	10	52	420
Άσπρη Άμμος	85	85	0
Παλιό	543	1126	107,4
Σανατόριο	235	179	23,8
Αμυδαλέωνας	1529	1489	2,6
Αεροδρόμιο	42	30	28,6

Πηγή: Μπακάλης 1993

Στην μελέτη που έγινε, η προβολή του πληθυσμού έγινε για την 30ετία υπολογίζοντας επίσης ότι ο αριθμός των κατοίκων του Παλιού πενταπλασιάζεται τους καλοκαιρινούς μήνες. Με αυτόν τον τρόπο η μελέτη του βιολογικού έγινε για πληθυσμό 12000 κατοίκων κατά τους καλοκαιρινούς μήνες για την 10ετία και 18000 κατοίκων κατά τους θερινούς μήνες για την 30ετία.

Ο οικισμός όπως είπαμε, δεν είχε αποχετευτικό δίκτυο και για την διάθεση των λυμάτων χρησιμοποιούνταν απορροφητικοί και στεγανοί βόθροι. Η Δ.Ε.Υ.Α.Κ. (στην αρμοδιότητα της οποίας υπάγεται το Παλιό) άρχισε το 1989 να μελετά το δίκτυο αποχέτευσης του Παλιού. Για την μελέτη του δικτύου έπρεπε στην αρχή να καθοριστεί η θέση της εγκατάστασης επεξεργασίας. Για τον σκοπό αυτό εξετάστηκαν σύμφωνα με τους ιθύνοντες της Δ.Ε.Υ.Α.Κ. τρεις εναλλακτικές λύσεις :

- Κατασκευή της ΕΕΛ στο ανατολικό άκρο του οικισμού,
- Κατασκευή της ΕΕΛ στο ανατολικό άκρο του οικισμού και
- Κατασκευή της εγκατάστασης στην ορεινή περιοχή βόρεια του οικισμού.

Ως βέλτιστη λύση με τεchnοοικονομικά κριτήρια επιλέχθηκε η πρώτη λύση και στην συνέχεια συνεχίστηκε η μελέτη του δικτύου και οι διαδικασίες για την κατασκευή της ΕΕΛ (Δ.Ε.Υ.Α.Κ., 2001).

2.3 Διαδικασίες έκδοσης αδειών

Οι ενέργειες που έγιναν για την έκδοση των αδειών από τη Δ.Ε.Υ.Α. Καβάλας ήταν οι εξής:

- Άρση χαρακτηρισμού της περιοχής ως αναδασωτέας και άδεια επέμβασης για κατασκευή εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων (1533/12-6-91 και 1711/12-7-91 αποφάσεις Νομάρχη Καβάλας),
- Προέγκριση χωροθέτησης της μονάδας (102437/6137/6-12-91 απόφαση Υφυπουργού Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.),
- Έγκριση διάθεσης των επεξεργασμένων λυμάτων στη θαλάσσια περιοχή στο ανατολικό άκρο του οικισμού (11342/15-11-93),
- Έγκριση περιβαλλοντικών όρων για την εγκατάσταση που δόθηκε με την υπ' αριθμό 66717/2-12-93 απόφαση του ΥΠ.ΧΩ.Δ.Ε..

2.3.1 Άρση της αναδάσωσης

Η Δημόσια Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Καβάλας απευθύνθηκε στη Δασική Υπηρεσία Καβάλας, υποβάλλοντάς της κτηματολογικό διάγραμμα της περιοχής του Παλιού στην οποία είχε σκοπό να κατασκευάσει την κεντρική μονάδα επεξεργασίας λυμάτων, ζητώντας να της διευκρινιστεί εάν η έκταση που είχε αποτυπωθεί στο διάγραμμα είναι δασικού ή άλλου χαρακτήρα και να της επιτραπεί η εγκατάσταση του βιολογικού καθαρισμού. Η έκταση αυτή είχε επιφάνεια 11.839,36 τ.μ. και βρισκόταν στο ανατολικό άκρο του οικισμού του Παλιού.

Το Δασαρχείο στην συνέχεια με έγγραφό του με αριθμό πρωτοκόλλου 3034 στις 28-05-1991, βεβαίωσε ότι η περιοχή που είχε ζητηθεί κατά ένα τμήμα της αποτελεί μέρος του αρ. 27 κληροτεμαχίου ιδιοκτησίας του κ. Τεμίρογλου και η υπόλοιπη είναι δημόσια δασική έκταση, με έδαφος ανώμαλο-κεκλιμένο, βραχώδες και καλυπτόμενη με θαμνώδη βλάστηση (κυρίως πουρναριού και άλλων ειδών όπως κέδρου, σπάρτου κ.α.). Η περιοχή αυτή βρίσκεται επίσης σε μικρή απόσταση από τη θάλασσα, τον επαρχιακό δρόμο Καβάλας-Παλιού και είναι σε επαφή με την κατοικημένη περιοχή του Παλιού που είναι μία τουριστική-παραθαλάσσια περιοχή. Επίσης βρίσκεται μέσα στο περίγραμμα του δασικού συμπλέγματος που κηρύχθηκε αισθητικό και πρόκειται για περιοχή που κηρύχθηκε αναδασωτέα.

Έτσι το Δασαρχείο γνωμοδότησε στο Νομάρχη Καβάλας να δοθεί άδεια για εγκατάσταση της μονάδας στην έκταση αυτή σύμφωνα με το άρθρο 58 παρ. 3 του ν.

998/77, με την προϋπόθεση ότι οι εγκαταστάσεις θα είναι υπόγειες και θα γίνουν με τέτοιο τρόπο ώστε δεν θα καταστραφεί η δασική βλάστηση. Επίσης όρισε ότι μπορεί να αρθεί ο χαρακτηρισμός ως αναδασωτέας έκτασης, σύμφωνα με το άρθρο 44 παρ. 3 του ίδιου νόμου αλλά με την προϋπόθεση ότι θα γίνει αμέσως αποκατάσταση του δάσους.

Ακολούθησε η υπ' αρ. πρωτ. 1538/26-06-91 απόφαση Νομάρχη Καβάλας περί μερικώς άρσης της αναδάσωσης και η υπ' αρ. πρωτ. 1711/12-07-91 απόφαση Νομάρχη Καβάλας με την οποία εγκρίθηκε η επέμβαση σε δημόσια δασική έκταση, για την δημιουργία εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων από την Δ.Ε.Υ.Α. Καβάλας. Η έγκριση δόθηκε με τους εξής όρους:

- Κατά την κατασκευή του έργου να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας της περιοχής και της βλάστησής της.
- Με δαπάνη του έργου να γίνει αποκατάσταση του χώρου που θα θιγεί και δεν θα καλυφθεί από τις εγκαταστάσεις.
- Κάθε ζημιά θα βαρύνει τον κατασκευαστή του έργου.

Η τήρηση των όρων της απόφασης ανατέθηκε στο Δασαρχείο Καβάλας.

2.3.2 Προέγκριση άδειας χωροθέτησης

Η Δ.Ε.Υ.Α. Καβάλας κίνησε την διαδικασία στη συνέχεια για την προέγκριση της άδειας χωροθέτησης της μονάδας, με το υπ' αρ. έγγραφο που έστειλε στο Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε..

Η Διεύθυνση Περιφερειακού Σχεδιασμού της Γενικής Διεύθυνσης Περιβάλλοντος του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. έκανε γνωστό στην Δ.Ε.Υ.Ε. Καβάλας με έγγραφο που υπογράφηκε στις 13 Μαΐου 1991 με αρ. πρ. 16470 ότι για την προέγκριση χωροθέτησης των εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων στο Παλιό Καβάλας πρέπει να υποβληθεί ξανά ο φάκελος και να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω:

- Το ερωτηματολόγιο που πρέπει να συμπληρωθεί, πρέπει να ανταποκρίνεται στην πραγματική κατάσταση, αφού είναι προφανές πως μια τέτοια μονάδα δεν είναι δυνατόν να μην έχει καμιά επίπτωση στο περιβάλλον.
- Να περιγραφεί η χρήση της περιβάλλουσας του γηπέδου περιοχής.

- Να διευκρινιστεί εάν υπάρχει οικισμός κοντά στο γήπεδο εγκατάστασης της μονάδας, όπως επίσης και η προοπτική και οι πιθανότητες οικιστικής επέκτασης στα προσεχή χρόνια. Επίσης να αναφερθούν οι αποστάσεις από ακτές κολύμβησης δυτικά και ανατολικά της μονάδας.
- Να δοθούν περισσότερα στοιχεία για το έργο όπως π.χ. ποιες κατοικημένες περιοχές θα εξυπηρετεί (πόλη, κοινότητα/τες) , πληθυσμό, από πού θα προέρχονται τα λύματα, αν σχεδιάζεται επεξεργασία β' βαθμού (ρητή αναφορά), που θα γίνεται η διάθεση της λάσπης, σε τι απόσταση περίπου από την ακτή και τι βάθος θα εκβάλλει ο υποθαλάσσιος αγωγός, αν υπάρχουν στοιχεία για θαλάσσια ρεύματα στην συγκεκριμένη θαλάσσια περιοχή κλπ.

Στην συνέχεια προκειμένου να συντομευτεί η διαδικασία έναρξης της κατασκευής ενός τόσο σημαντικού για το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία έργου, αφού εστάλησαν τα τοπογραφικά διαγράμματα (τα οποία ήταν του 1972) και δόθηκαν τηλεφωνικά πληροφορίες από τη Δ.Ε.Υ.Α.Κ., η Διεύθυνση Περιφερειακού Σχεδιασμού της Γενικής Διεύθυνσης Περιβάλλοντος του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. στις 25-10-1991 έστειλε έγγραφο με αρ. πρ. 16470 στο οποίο αναφέρει ότι δεν έχει αντίρρηση για την συγκεκριμένη χωροθέτηση κάτω από συγκεκριμένους όρους οι οποίοι είναι:

1. Ως προς τις εγκαταστάσεις επειδή το γήπεδο που πρόκειται να κατασκευαστεί η μονάδα είναι σε επαφή με τον οικισμό θα πρέπει:

α) Οι εγκαταστάσεις (δεξαμενές κλπ.) να κατασκευαστούν στο ανατολικότερο άκρο του γηπέδου, ώστε να απέχουν όσο γίνεται περισσότερο από τα τελευταία σπίτια του οικισμού.

β) Να εξεταστεί η δυνατότητα χρησιμοποίησης απλούστερης και σύγχρονης τεχνολογίας ώστε να ελαχιστοποιούνται οι πιθανότητες βλαβών.

γ) Λόγω της γεινίασης με σπίτια επίσης, θα πρέπει να αποκλεισθούν (προς αποφυγή διάχυσης σταγονιδίων λυμάτων στην ατμόσφαιρα) οι επιφανειακοί αεριστήρες.

δ) Να περιφραχτεί το γήπεδο με δενδροφύτευση (κυρίως προς την πλευρά του οικισμού) και να γίνει καλαίσθητη διαμόρφωση πρασίνου, έτσι ώστε να μην είναι ορατή η μονάδα από τον οικισμό.

2. Ως προς τα λύματα τα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους μετά την επεξεργασία

στη μονάδα θα πρέπει να είναι:

BOD5 < 20 ppm

COD < 60 ppm

Αιωρούμενα στερεά < 30 ppm

Λίπη - Έλαια - Χρωστικές = μηδέν

Υπολειπόμενο Χλώριο: από 0,3 – 0,5 ppm

PH : 7,5 – 9

3. Για τον έλεγχο των χαρακτηριστικών τα των επεξεργασμένων λυμάτων θα

πρέπει να υπάρχει:

α) Φρεάτιο δειγματοληψίας πριν από την είσοδό τους στον υποθαλάσσιο αγωγό.

β) Σημαδούρα στο σημείο εξόδου του αγωγού, ώστε να γίνεται έλεγχος της περιεκτικότητας του νερού σε κολοβακτηριοειδή, γύρω από το σημείο εξόδου στη θάλασσα και να διαπιστώνεται το όριο 500/100 ml νερού.

γ) Συχνός έλεγχος των υδάτων κολύμβησης δυτικά της εξόδου του αγωγού, ώστε ο αριθμός κολοβακτηριοειδών στις γειτονικές ακτές κολύμβησης να μην υπερβαίνει τα 50/100 ml θαλασσινού νερού.

δ) Οι διαχυτήρες θα πρέπει να ξεκινούν από την ισοβαθή των 20 μ. έτσι ώστε η έξοδος των λυμάτων να γίνεται σε απόσταση 240 μ. και βάθος 20 μ. στη θάλασσα.

Τελικά με την υπ' αριθμό 102437/6137/06-12-1991 απόφαση του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. αποφασίστηκε η προέγκριση χωροθέτησης της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων στον οικισμό Παλιό του Δήμου Καβάλας του νομού Καβάλας. Η απόφαση αυτή είχε ισχύ για πέντε χρόνια και αφορούσε μόνο τις προγραμματισμένες δραστηριότητες (χερσαίες εγκαταστάσεις και υποθαλάσσιος αγωγός) και δόθηκε με την επιφύλαξη πιθανών απαιτούμενων εγκρίσεων από λοιπούς αρμόδιους φορείς (π.χ. Δασαρχείο, Αρχαιολογία, Υ.Ε.Ν. κλπ).

2.3.3 Έγκριση διάθεσης λυμάτων

Με την υπ' αρ. πρωτ. 11342/15-11-1993 απόφαση του Νομάρχη Καβάλας αποφασίστηκε η έγκριση της συνταχθείσας προμελέτης της εγκατάστασης

επεξεργασίας λυμάτων που είχε γίνει τον Ιούνιο του 1993 και ορίστηκε ως τελικός αποδέκτης των επεξεργασμένων λυμάτων, η θαλάσσια περιοχή που βρίσκεται στο ανατολικό άκρο του οικισμού με τις παρακάτω προϋποθέσεις:

- Να ληφθούν μέτρα εξαερισμού και απόσμησης των κτιρίων με φίλτρα απόσμησης.
- Να δενδροφυτευθεί περιμετρικά το γήπεδο.
- Τα υγρά εκροής να είναι σύμφωνα με αυτά που αναφέρονται στη μελέτη, ενώ οι συγκεντρώσεις των υπολοίπων ουσιών να πληρούν τους όρους προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος και οι συγκεντρώσεις βακτηριδιακής ρύπανσης της θάλασσας να μην υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια.

Πρέπει να πούμε επίσης ότι προϋπήρχε και η υπ' αρ. 6924/6-8-87 απόφαση Νομάρχη Καβάλας περί ορισμού αποδέκτη βιομηχανικών αποβλήτων και αστικών λυμάτων στο νομό Καβάλας.

2.3.4 Έγκριση περιβαλλοντικών όρων για την εγκατάσταση

Με την υπ' αρ πρωτ. 66717/2-12-1993 απόφαση του Γενικού Διευθυντή Περιβάλλοντος του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. εγκρίθηκαν οι περιβαλλοντικοί όροι για την εγκατάσταση του βιολογικού καθαρισμού στο Παλιό Καβάλας. Η απόφαση αυτή πάρθηκε μετά την κατάθεση της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που εκπονήθηκε τον Ιούνιο του 1993 από τον Ν.Χ.. Μπακάλη.

Στην απόφαση έγκρισης, περιληπτικά, εγκρίνονται οι παρακάτω περιβαλλοντικοί όροι που αφορούν:

- α) Το είδος και το μέγεθος της δραστηριότητας.
- β) Τις ειδικές οριακές τιμές εκπομπής ρυπαντικών φορτίων και συγκεντρώσεων σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
- γ) Τις ειδικές οριακές τιμές στάθμης θορύβου και δονήσεων όπως καθορίζονται στον Πίνακα 1 του Άρθρου 2 του Π.Δ. 1180 (ΦΕΚ Α 293/1981) και που για την συγκεκριμένη δραστηριότητα καθορίστηκαν σε 45 dB (A) μετρούμενο στα όρια του οικοπέδου της εγκατάστασης.
- δ) Τα τεχνικά έργα και μέτρα αντιρρύπανσης ή γενικότερα αντιμετώπισης της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, που επιβάλλεται να κατασκευασθούν ή να ληφθούν.

ε) Το περιβάλλον της περιοχής, όπου αναμενόταν η μεταφορά ρύπων στον κόλπο της Καβάλας στη θαλάσσια περιοχή της εγκατάστασης λόγω επικρατούντων ρευμάτων. Ιδιαίτερα αναφέρεται η μεγάλη προσοχή που έπρεπε να δοθεί στην κατασκευή του έργου λόγω του ότι βρίσκεται πολύ κοντά στη γραμμή αιγιαλού και παραλίας για να μην αλλοιωθεί η φυσιογνωμία της περιοχής.

Οι περιβαλλοντικοί όροι που καθορίστηκαν είχαν διάρκεια ισχύος έως τις 31-11-1998 με την προϋπόθεση ότι θα τηρούνται με ακρίβεια.

2.4 Φορείς υλοποίησης

Το δίκτυο αποχέτευσης καθώς και η εγκατάσταση του βιολογικού άρχισαν να κατασκευάζονται το 1992 παρόλο που η σύμβαση κατασκευής του έργου υπογράφηκε στις 11-9-95. Το έργο χρηματοδοτήθηκε κατά 90% από το 2^ο Ταμείο Συνοχής και η μονάδα κατασκευάστηκε από την εταιρεία Ζαχαρόπουλος-Kruger.

3. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

3.1. Γενικά

Τα έργα συλλογής και επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων στοχεύουν στην γρήγορη και οικονομική απομάκρυνση τους. Τα υγρά απόβλητα είναι νερά που έχουν χρησιμοποιηθεί με ποικίλους τρόπους και είναι πλέον βλαβερά για το περιβάλλον και τους ανθρώπους. Τα λύματα περιέχουν αιωρούμενες και διαλυμένες ανόργανες και οργανικές ουσίες, που προέρχονται από την ανθρώπινη δραστηριότητα καθώς και από την ποιότητα του νερού που χρησιμοποιείται.

Τα χαρακτηριστικά των αποβλήτων χωρίζονται σε φυσικά, χημικά και βιολογικά.

3.2 Φυσικά χαρακτηριστικά

Τα κύρια φυσικά χαρακτηριστικά των υγρών αποβλήτων είναι τα στερεά σωματίδια και οι διάφορες υποκατηγορίες τους, η θερμοκρασία, το χρώμα και η οσμή τους.

Στερεά σωματίδια

Τα ολικά στερεά συστατικά βρίσκονται αιωρημένα ή διαλυμένα στη μάζα των αποβλήτων και αποτελούνται από οργανικά και ανόργανα συστατικά.

Από την πλευρά της ρύπανσης του υδάτινου περιβάλλοντος μεγαλύτερης σημασίας είναι τα αιωρούμενα στερεά, γιατί κατά την διοχέτευση αποβλήτων σε ένα υδάτινο φορέα συσσωρεύονται, δημιουργώντας ένα στρώμα λάσπης στον πυθμένα που είναι υπεύθυνο για την δημιουργία αναερόβιων συνθηκών για το οικοσύστημα του υδάτινου φορέα (Κόλιας, 1985).

Θερμοκρασία

Η θερμοκρασία των αποβλήτων αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα του βιολογικού και χημικού χαρακτήρα τους. Η θερμοκρασία των αποβλήτων είναι σε γενικές γραμμές μεγαλύτερη από εκείνη του πόσιμου νερού γιατί επηρεάζεται από τα θερμά απόβλητα των κατοικιών, βιομηχανιών κ.λ.π. Οι τιμές της θερμοκρασίας των αποβλήτων κυμαίνονται από 10 έως 22⁰C και είναι μεγαλύτερη από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος το μεγαλύτερο μέρος του έτους, με εξαίρεση το καλοκαίρι.

Η αύξηση της θερμοκρασίας των αποβλήτων επιφέρει γρήγορη ανάπτυξη των μικροοργανισμών, άρα και επιτάχυνση των βιοχημικών αντιδράσεων. Παράλληλα επιφέρει μείωση στο βαθμό διαλυτότητας των αερίων (του διαλυμένου οξυγόνου) στη μάζα των αποβλήτων. Η αύξηση της θερμοκρασίας επιδρά καταλυτικά στην επιτάχυνση των χημικών αντιδράσεων (Μαρκαντωνάτος, 1990).

Η υψηλή θερμοκρασία έχει ευεργετική δράση σε ορισμένες διαδικασίες όπως η καθίζηση και η βιολογική επεξεργασία, παράλληλα μπορεί να επιδράσει και αρνητικά, όπως με την ταχύτερη δημιουργία αναερόβιων συνθηκών και την μειωμένη διαλυτότητα του οξυγόνου στις δεξαμενές αερισμού (Στάμου, 1995).

Η διοχέτευση θερμών αποβλήτων σε ένα υδάτινο φορέα είναι μια μορφή ρύπανσης διότι οδηγεί σε σημαντική μείωση του διαλυμένου οξυγόνου του φορέα, όχι μόνο λόγω μείωσης της διαλυτότητας των αερίων αλλά και εξαιτίας της επιτάχυνσης των βιολογικών διεργασιών. Τα θερμά απόβλητα μπορούν να προκαλέσουν τον θερμικό θάνατο των οργανισμών του οικοσυστήματος, καθώς και την ανάπτυξη ανεπιθύμητων οργανισμών.

Χρώμα

Το χρώμα των αποβλήτων είναι ενδεικτικό στοιχείο της ηλικίας και της προέλευσης τους. Το γκρίζο χρώμα είναι χαρακτηριστικό των αποβλήτων που δεν έχουν υποστεί σήψη, ενώ αντίστοιχα το μαύρο χρώμα είναι ενδεικτικό αυτών που έχουν υποστεί σήψη.

Η αλλαγή του χρώματος κυρίως οφείλεται στην κατανάλωση του διαλυμένου οξυγόνου από μικροοργανισμούς που αποικοδομούν τις οργανικές ενώσεις των αποβλήτων (Μαρκαντωνάτος, 1990).

Οσμή

Η οσμή όπως και το χρώμα είναι ένδειξη της κατάστασης των αποβλήτων, δηλαδή εάν έχουν υποστεί σήψη ή όχι. Λιγότερο δυσάρεστη οσμή έχουν τα απόβλητα που δεν έχουν υποστεί σήψη, πολύ ενοχλητική οσμή έχουν αυτά που έχουν υποστεί σήψη κυρίως εξαιτίας της έκλυσης υδρόθειου. Δυσάρεστες οσμές μπορούν να προκληθούν και από οργανικές ουσίες που περιέχονται συνήθως σε βιομηχανικά απόβλητα όπως φαινόλες, χλωροφαινόλες κ.λ.π.

3.3. Χημικά χαρακτηριστικά

Τα χημικά χαρακτηριστικά των υγρών αποβλήτων δίνουν μια αντιπροσωπευτικότερη εικόνα του γενικού χαρακτήρα τους. Κατατάσσονται στις εξής τρεις κατηγορίες: οργανικά συστατικά, ανόργανα συστατικά και αέρια.

Τα κυριότερα οργανικά συστατικά των αποβλήτων είναι τα ακόλουθα :

- Πρωτεΐνες: είναι τα βασικά συστατικά των ζωντανών οργανισμών και αποτελούνται κυρίως από C, O, H, N και S, P, και Fe.
- Υδατάνθρακες: περιέχουν C, O και H. Ορισμένοι διασπώνται εύκολα από μικροοργανισμούς.
- Λιπίδια: περιέχονται στα αστικά απόβλητα αφού αποτελούν συστατικά των τροφών του ανθρώπου. Τα πιο σημαντικά λιπίδια είναι τα λάδια και τα λίπη. Η τυπική σύσταση των αστικών αποβλήτων είναι: 40-60% πρωτεΐνες, 25-50% υδρογονάνθρακες και 10% λιπίδια.
- Επιφανειακά ενεργές ουσίες: περιέχονται στα αστικά απόβλητα αλλά και στα βιομηχανικά απόβλητα ως συστατικά των απορρυπαντικών, σαπουνιών κλπ. περιλαμβάνουν μακρομοριακές ενώσεις και δρουν στη διαχωριστική επιφάνεια υγρού – αέρα δημιουργώντας αφρούς.
- Φαινόλες: περιέχονται σε βιομηχανικά απόβλητα και δεν διασπώνται από μικροοργανισμούς σε μεγάλες συγκεντρώσεις.
- Εντομοκτόνα, φυτοφάρμακα: είναι τοξικές ενώσεις για όλες τις μορφές ζωής και καταλήγουν στο αποχετευτικό σύστημα μέσα από την απορροή γεωργικών περιοχών

Επειδή η μέτρηση των οργανικών συστατικών είναι πρακτικά αδύνατη λόγω της πολύπλοκης σύστασης τους, ως μέτρο του ρυπαντικού τους φορτίου χρησιμοποιούμε την ποσότητα του οξυγόνου που απαιτείται για να οξειδώσει πλήρως τα συστατικά τους.

Η απαιτούμενη ποσότητα οξυγόνου εκφράζεται με τις ακόλουθες παραμέτρους:

- Βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο (Biochemical oxygen demand- BOD)
- Χημικά απαιτούμενο οξυγόνο (Chemical oxygen demand- COD)
- Συνολικά απαιτούμενο οξυγόνο (Total oxygen demand- TOD)
- Θεωρητικά απαιτούμενο οξυγόνο (ThOD)
- Συνολικός οργανικός άνθρακας (TOC)

Τα κυριότερα ανόργανα συστατικά είναι τα παρακάτω :

Άζωτο, N

Το άζωτο είναι βασικό συστατικό των ζώντων οργανισμών και βρίσκεται στα αστικά απόβλητα με τις εξής μορφές:

- α) οργανικό άζωτο (πρωτεΐνες, ουρία, αμινοξέα)
- β) αμμωνιακό άζωτο (αμμωνία ή αμμωνιακά άλατα)

Το άζωτο ως προϊόν οξείδωσης μπορεί να υπάρχει και ως νιτρικά και νιτρώδη.

Φώσφορος

Ο φώσφορος όπως και το άζωτο είναι βασικό συστατικό των ζώντων οργανισμών και έχει τις ακόλουθες μορφές :

- α) ανόργανος φώσφορος, κυρίως ορθοφωσφορικά ή πολυφωσφορικά.
- β) οργανικός φώσφορος, σε μικρότερες ποσότητες από ότι βρίσκεται ο ανόργανος.

Τα πολυφωσφορικά σε υδατικό διάλυμα υδρολύονται σε ορθοφωσφορικά και καταναλώνονται απευθείας από διάφορους μικροοργανισμούς. Ο φώσφορος είναι καθοριστικός παράγοντας εμφάνισης του φαινομένου του ευτροφισμού, και η απομάκρυνση του από τα απόβλητα έχει πολύ μεγάλη σημασία, κυρίως λόγω της αυξημένης χρήσης των απορρυπαντικών. Στα αστικά απόβλητα βρίσκεται σε επαρκείς ποσότητες (Στάμου, 1995).

pH

Το pH είναι ένα κύριο χαρακτηριστικό των αποβλήτων γιατί επηρεάζει ένα πλήθος φυσικοχημικών και βιολογικών διεργασιών που πραγματοποιούνται στο υδάτινο περιβάλλον. Οι αυξομειώσεις στις τιμές του μπορεί να προκαλέσουν σημαντικά προβλήματα. Επηρεάζει όλες τις διαδικασίες επεξεργασίας και είναι δυνατό να δημιουργήσει προβλήματα φθοράς σε αγωγούς και στο μηχανολογικό εξοπλισμό. Σε πολλές διαδικασίες απαιτείται συγκεκριμένο εύρος τιμών του pH γίνεται έλεγχος των τιμών του, για την βέλτιστη απόδοση.

Αλκαλικότητα

Οφείλεται στην παρουσία ιόντων HCO_3^- , CO_3^{2-} ή OH^- ενωμένων με Ca , Mg , K , NH_4^+ . Η παρουσία των προηγούμενων ιόντων οφείλεται στο πόσιμο νερό και στις

εισροές στο αποχετευτικό σύστημα. Η αλκαλικότητα έχει τον ρυθμιστικό ρόλο του pH των αποβλήτων και συνήθως μετράται σε mg/lit. CaCO₃ (Στάμου, 1995).

Χλωριούχα

Τα χλωριούχα προέρχονται από το πόσιμο νερό και τα ανθρώπινα απόβλητα, επίσης βρίσκονται και σε ορισμένα βιομηχανικά απόβλητα. Όταν διοχετεύονται σε ένα υδάτινο φορέα ενώνονται με οργανικά συστατικά και προκύπτουν τοξικές ενώσεις, με μακροπρόθεσμα αρνητικά αποτελέσματα για την ποιότητα των υδάτων του φορέα. Η παρουσία τους σε μεγάλες συγκεντρώσεις προσδίδει στο νερό υφάλμυρη γεύση και προκαλούν μείωση της διαλυτότητας του διαλυμένου οξυγόνου και επηρεάζουν τον υπολογισμό του COD (Στάμου, 1995).

Ενώσεις του Θείου

Είναι βασικό συστατικό των ζώντων οργανισμών και βρίσκεται κυρίως με την μορφή των θεικών, τα οποία μετασχηματίζονται σε υδρόθειο και θειικό οξύ

Βασικό πρόβλημα από την παρουσία υδρόθειου είναι η έκλυση δυσάρεστων οσμών. Επίσης παρουσία σιδήρου το υδρόθειο μετασχηματίζεται σε θειούχο σίδηρο και τα απόβλητα έχουν ένα χαρακτηριστικό μαύρο χρώμα. Πρέπει να αναφερθεί ότι από την παρουσία θειικού οξέος προκαλείται διάβρωση στους αγωγούς της αποχέτευσης (Κόλιας, 1985).

Βαριά μέταλλα

Περιέχονται κυρίως στα βιομηχανικά, αλλά και στα αστικά απόβλητα, εξαιτίας του πόσιμου νερού. Ορισμένα ιόντα όπως Cu, Pb, Cr, As, Bo, Ag, Ni, Mn, Cd, Zn, Fe, Hg, σε συγκεκριμένες συγκεντρώσεις γίνονται τοξικά. Σε μικρές συγκεντρώσεις ορισμένα από τα προαναφερθέντα ιόντα είναι απαραίτητα για την διατήρηση της ζωής σημαντικών ειδών μικροοργανισμών. Φυσικά η διοχέτευση τους σε κάποιο υδάτινο φορέα μπορεί να επιφέρει το θάνατο πολλών οργανισμών (Στάμος, 1985).

Τα κυριότερα αέρια που περιέχονται μέσα στα απόβλητα είναι :

Διαλυμένο οξυγόνο

Το διαλυμένο οξυγόνο αποτελεί βασική παράμετρο χαρακτηρισμού της καθαρότητας των επιφανειακών νερών. Εάν βρίσκεται στην περιοχή του κορεσμού, που σημαίνει ότι είναι πολύ περιορισμένο ή και μηδενικό το οργανικό φορτίο.

Είναι ποιοτικό χαρακτηριστικό κάθε υδάτινου φορέα γιατί η παρουσία του δίνει πηγή ζωής. Είναι απαραίτητο στις αναερόβιες βιολογικές διαδικασίες για την οξείδωση των οργανικών ενώσεων από μικροοργανισμούς, αποτελεί παράμετρο σχεδιασμού και ελέγχου της λειτουργίας των διαδικασιών. Μπορεί να διατηρηθεί στα απαραίτητα επίπεδα με ειδικές διατάξεις αερισμού ή με φυσικές διαδικασίες.

Μεθάνιο

Το μεθάνιο σχηματίζεται κατά την αναερόβια αποσύνθεση των οργανικών ενώσεων των αποβλήτων από ειδικούς μικροοργανισμούς και δεν περιέχεται στα απόβλητα. Κατά την καύση του έχουμε υψηλή απόδοση ενέργειας και χρησιμοποιείται για παραγωγή ενέργειας, είναι εύφλεκτο και μπορεί να προκαλέσει έκρηξη στους αγωγούς των αποχετεύσεων αλλά και στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας.

3.4 Βιολογικά χαρακτηριστικά

Τα απόβλητα περιέχουν διάφορα μικρόβια, που προέρχονται από τις κοπρανώδεις ουσίες Γι' αυτό κατά την μικροβιολογική εξέταση του νερού και των λυμάτων, χρησιμοποιούνται σαν γενικοί δείκτες η ομάδα των κολοβακτηριοειδών και ειδικότερα για την μόλυνση με περιττωματικές ουσίες, τα κολοβακτηρίδια που ζουν στον εντερικό σωλήνα του ανθρώπου και των θερμόαιμων ζώων χωρίς να είναι παθογόνα. Ο άνθρωπος αποβάλλει καθημερινά μεγάλο αριθμό κολοβακτηριδίων, που μεταβάλλεται σημαντικά ανάλογα με την εποχή (Μαρκαντωνάτος, 1990).

Εκτός από τους μικροβιακούς δείκτες μόλυνσεως και τα παθογόνα μικρόβια που είναι ενδιαφέροντα από υγειονομική πλευρά, υπάρχει μεγάλη ποικιλία μικροοργανισμών, όχι γενικά παθογόνοι, που ζουν και αναπτύσσονται στα επιφανειακά νερά και στα απόβλητα. Οι οργανισμοί αυτοί παίζουν καθοριστικό ρόλο στη φυσική διαδικασία καθαρισμού με την μετατροπή των ασταθών οργανικών ουσιών σε σταθερές ανόργανες και την παράλληλη καταστροφή μικροβίων.

Οι οργανισμοί αποτελούν τους βιολογικούς εργάτες, που με την βοήθεια τους ο τεχνικός μπορεί να χειριστεί την διαδικασία του καθαρισμού των αποβλήτων. Είναι

μονοκύτταροι ή πολυκύτταροι, προέρχονται από ζώα ή φυτά και καλύπτουν όλη την κλίμακα των μεγεθών.

Ανάλογα με την πηγή του άνθρακα που χρησιμοποιούν, διακρίνονται σε: αυτότροφους, διασπούν το CO₂ και σε ετερότροφους που χρησιμοποιούν ως πηγή άνθρακα τις οργανικές ενώσεις. Οι αυτότροφοι διακρίνονται περαιτέρω σε φωτοσυνθετικοί και χημειοσυνθετικοί.

Ανάλογα με την ικανότητα να χρησιμοποιούν οξυγόνο σε διάφορες μορφές, κατατάσσονται σε: αερόβιους, χρησιμοποιούν το μοριακό οξυγόνο για την αναπνοή και ένα περιβάλλον χωρίς ελεύθερο οξυγόνο θα ήταν ασφυκτικό για αυτούς. Αναερόβιους, οι οποίοι χρησιμοποιούν το δεσμευμένο οξυγόνο των οργανικών ουσιών και η παρουσία ελεύθερου οξυγόνου είναι απαγορευτική για την επιβίωση τους. Τέλος υπάρχουν και οι επαμφοτερίζοντες, οι οποίοι μπορούν να ζήσουν και στις δυο καταστάσεις.

Οι μικροοργανισμοί για να ζήσουν και να πολλαπλασιαστούν χρειάζονται ενέργεια και τροφή, για την απόκτηση αυτών είναι απαραίτητη η παρουσία των ενζύμων (Μαρκαντωνάτος, 1990 και Στάμου, 1995).

Για το χαρακτηρισμό της μικροβιολογικής ποιότητας του νερού χρησιμοποιούνται όπως προαναφέρθηκαν τα κολοβακτηρίδια και τα ολικά κολοβακτηριοειδή, τα οποία μετρούνται σε αριθμό μικροοργανισμών ανά 100 ml δείγματος.

3.5. Ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά των αστικών αποβλήτων

Στην φάση της ανάλυσης και του σχεδιασμού μιας μονάδας επεξεργασίας υγρών αποβλήτων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλοι εκείνοι οι παράγοντες που επηρεάζουν και μεταβάλλουν το μέγεθος, τη λειτουργία και την απόδοση των διάφορων συσκευών επεξεργασίας. Σημαντικό ρόλο έχουν οι παράμετροι που χαρακτηρίζουν την ποιότητα αλλά και την ποσότητα των αποβλήτων. Για τον καθορισμό της ποσότητας των αποβλήτων είναι απαραίτητος ο καθορισμός της ογκομετρικής παροχής, ενώ για την ποιότητα πρέπει να ορισθούν κάποιες ενδεικτικές συγκεντρώσεις ρυπαντικών ουσιών που είναι απαραίτητο να απομακρυνθούν από τον αρχικό όγκο των αποβλήτων, αυτές έχουν οριοθετηθεί από το ελληνικό και ευρωπαϊκό νομοθετικό πλαίσιο που υπάρχει.

3.5.1. Παροχή αποβλήτων

Ο υπολογισμός των παροχών γίνεται κατά την προκαταρκτική μελέτη, και λαμβάνονται υπόψη η κατανάλωση του νερού, οι εισροές στο αποχετευτικό δίκτυο, οι εποχιακές διακυμάνσεις καθώς και η είσοδος αποβλήτων στο σύστημα που προέρχονται από παραγωγικές μονάδες, που μπορεί να εμφανίζουν έντονες διακυμάνσεις. Η παρουσία βιομηχανικών αποβλήτων μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την αποδοτικότητα του συστήματος, γιατί μεταβάλλονται τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά των αποβλήτων. Είναι απαραίτητη μια σχετική προεπεξεργασία των βιομηχανικών αποβλήτων, με ευθύνη των παραγωγικών μονάδων.

3.5.2. Σύσταση των αποβλήτων

Η ποιοτική σύσταση των αποβλήτων είναι ένας καθοριστικός παράγοντας για τον σχεδιασμό της μονάδας επεξεργασίας των αποβλήτων. Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά ισοδυναμούν με τις φυσικές, χημικές και βιολογικές παραμέτρους που προαναφέρθηκαν. Με σημαντικότερα από αυτά το BOD₅, το COD, τα TSS, το άζωτο και ο φώσφορος. Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται οι τυπικές τιμές των ποιοτικών χαρακτηριστικών των αποβλήτων

Πίνακας 3.1: Περιοχή τιμών και τυπικές τιμές ποιοτικών χαρακτηριστικών αποβλήτων, που παράγονται από αστικές περιοχές (g/ κάτοικοι/ ημέρα)

<i>Παράμετρος</i>	<i>Περιοχή τιμών</i>	<i>Τυπική τιμή</i>
<i>Οργανικό φορτίο</i>		
<i>BOD₅</i>	50-120	80
<i>COD</i>	110-295	190
<i>Αιωρούμενα στερεά</i>	60-150	90
<i>Άζωτο</i>		
<i>Αμμωνιακό</i>	5-12	7,6
<i>Οργανικό</i>	4-10	5,4
<i>Ολικός φώσφορος</i>	2,7-4,5	3,2

Πηγή: Μπουζιάνη, 2002

**4. ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΛΥΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΠΑΛΙΟ ΚΑΒΑΛΑΣ**

4.1 Δίκτυο αποχέτευσης

Το δίκτυο αποχέτευσης του Παλιού Καβάλας αποτελείται από τον ΚΑΑ, που αποτελείται από τρία κυρίως τμήματα βαρύτητας, των οποίων τμημάτων η τροφοδοσία με λύματα γίνεται σε διάφορα σημεία που καταλήγουν οι καταθλιπτικοί αγωγοί 9 δευτερευόντων αντλιοστασίων (ΑΔ2 έως και ΑΔ10), ενώ η επικοινωνία των τμημάτων του ΚΑΑ μεταξύ τους συντελείται με δύο πρωτεύοντα ενδιάμεσα αντλιοστάσια (ΔΠ1 και ΔΠ2). Το δίκτυο αποχέτευσης απεικονίζεται διαγραμματικά στο σχήμα 4.1 .

Στον πίνακα 4.1 που ακολουθεί, απεικονίζονται τα μήκη και οι διαμέτροι των καταθλιπτικών αγωγών για κάθε αντλιοστάσιο. Αντίστοιχα, στον πίνακα 4.2 απεικονίζονται τα μήκη , οι διαμέτροι και οι μέσες κλίσεις των αγωγών βαρύτητας.

Αντλιοστάσιο	Μήκος αγωγού (m)	Διάμετρος Αγωγού (mm)
ΑΔ2	145	150
ΑΔ3	75	150
ΑΔ4	117	150
ΑΔ5	87	150
ΑΔ6	93	150
ΑΔ7	98	150
ΑΔ8	92	150
ΑΔ9	56	150
ΑΔ10	520	150
ΑΠ1	355	2x280
ΑΠ2	874	2x355

Πηγή: (Μπακάλης 1998)

Τμήμα αγωγού	Ανηγγμένη παροχή (m ³ h)	Μέση κλίση (%)	Μήκος αγωγού (m)	Διάμετρος αγωγού (mm)
ΑΔ2 - ΑΔ3	9	0,5	164	400
ΑΔ3 - ΑΔ4	14	0,5 - 0,7	606	400
ΑΔ4 - ΑΔ5	23	4,1 - 1,2	196	400
ΑΔ5 - ΑΠ1	32	1,2 - 0,5	581/49	400/500
ΑΠ1 - ΑΔ6	79	0,5	240	500
ΑΔ6 - ΑΔ7	90	0,5	118	500
ΑΔ7 - ΑΔ8	99	0,5 - 1,0	230	500
ΑΔ8 - ΑΔ9	110	0,9 - 0,8	101	500
ΑΔ9 - ΑΠ2	120	0,5	11	500
ΑΠ2 - Β.Κ.	200	8,5 - 15,5	120	400

Πηγή: (Μπακάλης 1998)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

4.2 Περιγραφή λειτουργίας της μονάδας

Η μέθοδος επεξεργασίας που επιλέχθηκε είναι της ενεργού ιλύος δια παρατεταμένου αερισμού (Βλ. Σχήμα 6.1) με ταυτόχρονη σταθεροποίηση λάσπης, μερική αποφωσφόρωση και προχωρημένη νιτροποίηση και απονιτροποίηση.

Τα λύματα του οικισμού έρχονται στην εγκατάσταση με ιδιαίτερο κλειστό αγωγό, από φρεάτιο που βρίσκεται δίπλα στο δρόμο Παληού – Καβάλας.

Συνοπτικά η εγκατάσταση επεξεργασίας αποτελείτε σε πρώτο στάδιο από τα παρακάτω υποσυστήματα:

- Φρεάτιο άφιξης
- Εγκατάσταση εσχάρωσης
- Κανάλι μέτρησης παροχής
- Αεριζόμενο εξαμμωτή-λιποσυλλέκτη
- Επιλογέας μικροοργανισμών
- Μεριστή αερισμού
- Δεξαμενές απονιτροποίησης και αερισμού
- Μεριστή καθίζησης
- Δεξαμενές τελικής καθιζήσεως
- Αντλιοστάσια ανακυκλοφορίας και απορρίψεως λάσπης
- Μονάδα απολύμανσης
- Φρεάτιο φόρτισης αγωγού διάθεσης
- Πάχυνση λάσπης
- Μηχανική αφυδάτωση λάσπης με ταινιοφιλτρόπρεσσα
- Κτίριο διοικήσεως και βοηθητικά κτίρια
- Αντλιοστάσιο στραγγισμάτων
- Φρεάτιο φόρτισης αγωγού εκβολής

Το έργο συμπεριλαμβάνει την εσωτερική οδοποιία μαζί με το φρεάτιο άφιξης του αγωγού προσαγωγής. Μετά το φρεάτιο άφιξης, τα λύματα θα περνούν διαδοχικά με φυσική ροή από την εγκατάσταση εσχάρωσης. Η εγκατάσταση αποτελείται από αυτόνομη εσχάρα ανοιγμάτων 20 χιλιοστών και μια απλή παρακαμπτήριο εσχάρα. Σε περίπτωση βλάβης και έμφραξης της αυτόματης εσχάρας τα λύματα υπερχειλίζουν αυτόματα στο κανάλι της απλής εσχάρας. Τα εσχάρισματα συλλέγονται με κοχλία και

από εκεί εκκενώνονται σε δοχεία αποθήκευσης προς αποκομιδή. Τα έργα εισόδου θα βρίσκονται σε κλειστό κτίριο με απόσπηση για την αποφυγή οχλήσεων λόγω οσμών των γύρω κατοίκων.

Μετά την εσχάρωση τα λύματα περνούν σε κανάλι τύπου PARSHALL για τη μέτρηση της παροχής που θα λειτουργεί και σαν έλεγχος της στάθμης στην εσχάρα και στη συνέχεια θα περνούν στον εξαμμωτή. Ο εξαμμωτής απομονώνεται με συρτοθυρίδα και είναι αεριζόμενου τύπου. Ο χρόνος παραμονής των λυμάτων και ο αερισμός είναι ρυθμισμένα έτσι ώστε η ταχύτητα στροβιλισμού των υγρών μέσα στον εξαμμωτή να μην υπερβαίνει τα 0,3 m/sec, ταχύτητα κατά την οποία καθιζάνουν άμμος, χαλίκια και άλλα ανόργανα στερεά μεγέθους άνω των 0,2mm, ενώ παραμένουν σε αιώρηση τα ελαφρότερα οργανικά στερεά. Η άμμος που συγκεντρώνεται σε εκβάθυνση του πυθμένα, σαρώνεται από κινητή γέφυρα και απομακρύνεται με αντλία άμμου που θα τροφοδοτεί αυτόματο σύστημα διαχωρισμού της άμμου. Η διαχωριζόμενη άμμος αποθηκεύεται σε δοχεία προς αποκομιδή. Μετά την εξάμμωση-λιποσυλλογή τα λύματα υπερχειλίζουν σε φρεάτιο εξόδου.

Μετά την εξάμμωση ξεκινά επίσης και ο παρακαμπτήριος αγωγός τη εγκατάστασης που καταλήγει απ' ευθείας στο φρεάτιο εξόδου. Μετά την προεπεξεργασία τα λύματα υπερχειλίζουν προς τον επιλογέα μικροοργανισμών και από εκεί σε μεριστή παροχής, απ' όπου θα διανέμονται στις δεξαμενές αερισμού. Οι δεξαμενές αερισμού συνδυάζουν και τμήματα (ανοξικά) όπου θα μπορεί να γίνεται απονιτροποίηση. Από εκεί, αφού υπόκεινται σε βιολογική επεξεργασία υπερχειλίζουν σε φρεάτιο μερισμού και κατανέμονται δια βαρύτητας προς τις δεξαμενές τελικής καθίζησης, όπου κάτω από συνθήκες ηρεμίας διαχωρίζονται α στερεά από τα υγρά. Η καθιζάνουσα λάσπη ανακυκλοφορείται στη δεξαμενή αποφωσφόρωσης με ξεχωριστά αντλιοστάσια, για κάθε δεξαμενή καθίζησης, για να διατηρείται σταθερό το ποσοστό ενεργού ιλύος, ενώ η πλεονάζουσα λάσπη αντλείται με ειδικές διατάξεις προς τους παχυντές. Τα επιπλέοντα στερεά των καθιζήσεων συλλέγονται σε ειδικό θάλαμο του αντλιοστασίου στραγγισμάτων, απ' όπου αντλούνται κατά διαστήματα σε δοχεία αποκομιδής. Μετά τις δεξαμενές καθίζησης τα λύματα περνούν στο σύστημα απολύμανσης και από εκεί στο φρεάτιο φόρτισης του αγωγού εκβολής.

Η λάσπη των δεξαμενών καθίζησης συμπυκνώνεται στον παχυντή λάσπης και από εκεί διοχετεύεται προς το σύστημα μηχανικής αφυδάτωσης. Πριν την αφυδάτωση υπάρχει δεξαμενή ομογενοποίησης της λάσπης με σύστημα διάχυτου αερισμού που

περιλαμβάνει την εγκατάσταση άντλησης της λάσπης μεταβλητής παροχής, για την τροφοδοσία του συγκροτήματος αφυδάτωσης.

Η αφυδατωμένη πίττα λάσπης, αποθηκεύεται αυτόματα σε ειδικά δοχεία και αποκομίζεται περιοδικά για να ταφή μαζί με τα δημοτικά απορρίμματα στο χώρο υγειονομικής ταφής του Δήμου. Εναλλακτικά μπορεί να συσσωρευτεί σε ειδικούς χώρους και να χρησιμοποιηθεί για τη λίπανση μη άμεσα βρώσιμων καλλιεργειών, αν χορηγηθεί σχετική άδεια. (Μπακάλης, 1993 και Κούγκολος 1999)

4.3 Περιγραφή των μονάδων επεξεργασίας

4.3.1 Έργα εισόδου

Τα έργα εισόδου περιλαμβάνουν το φρεάτιο άφιξης των λυμάτων, την εσχάρωση, τον μετρητή παροχής και την μονάδα εξάμμωσης – λιποσυλλογής. Τα έργα εισόδου έχουν σχεδιαστεί για παροχή αιχμής 87 L/sec για την 10ετία και 119 L/sec για την 30ετία..

Φωτογραφία 1: Έργα εισόδου



Πηγή: Επιτόπια φωτογράφιση

Φρεάτιο άφιξης

Στο φρεάτιο άφιξης καταλήγει ο Κ.Α.Α του οικισμού του Παλιού. Το φρεάτιο άφιξης είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να δέχεται τη μέγιστη παροχή των παραπάνω αγωγών λυμάτων σε περίοδο αιχμής. Έτσι οι διαστάσεις του είναι περίπου 2,50x2,50 m και βάθους 2,00 m.

Εσχάρωση

Σκοπός των σχαρών είναι η συγκράτηση σε αυτές και στη συνέχεια η απομάκρυνση των ογκωδών αντικειμένων (κομμάτια ξύλων, πλαστικά, κλαδιά, κουρέλια κ.λ.π), για να προστατευθεί από το φράξιμο και τη φθορά ο εξοπλισμός της ΕΕΛ (Στάμου 1995).

Η εγκατάσταση της εσχάρωσης αποτελείται από δύο παράλληλα κανάλια. Στο ένα κανάλι βρίσκεται μηχανική αυτοκαθαριζόμενη εσχάρα σχεδιασμένη για τις παροχές αιχμής και μπορεί να απομονώνεται με θυροφράγματα.

Στο δεύτερο παράλληλο κανάλι βρίσκεται απλή ευθύγραμμη παρακαμπτήριος εσχάρα παρόμοιων διαστάσεων.

Το πλάτος του καναλιού εσχάρωσης καθώς και του παρακαμπτηρίου καναλιού είναι 0,50 m. το καθένα. Το βάθος του καναλιού εσχάρωσης, που πρέπει να είναι μεγαλύτερο από το πλάτος είναι περίπου 1,00 m. Η ποσότητα των εσχарισμάτων είχε υπολογιστεί σε 80 L/day και 117 L/day για την αρχική και τελική φάση αντίστοιχα.

Τα εσχарίσματα μεταφέρονται με κοχλία και συγκεντρώνονται σε στραγγιζόμενα δοχεία αποθήκευσης, με σκοπό τη διάθεσή τους σε εγκεκριμένο χώρο του δήμου. Τα συλλεγόμενα στραγγίσματα επιστρέφονται μέσω του αντλιοστασίου στραγγισμάτων στο φρεάτιο άφιξης.

Η παρακαμπτήρια εσχάρα είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να λειτουργεί παράλληλα προς την κύρια εσχάρα, ενώ ο πυθμένας της είναι υπερυψωμένος κατά 0,50 m. και σε περίπτωση έμφραξης της κύριας εσχάρας τα υγρά υπερχειλίζουν αυτομάτως προς την παρακαμπτήρια.

Μετρητής παροχής

Σκοπός της μέτρησης παροχής είναι ο υπολογισμός της παροχής που διέρχεται από την ΕΕΛ, με βάση την οποία ρυθμίζεται η λειτουργία σημαντικών μονάδων. Με το σήμα παροχής ρυθμίζεται η λειτουργία της διάταξης συλλογής, απομάκρυνσης και στράγγισης της άμμου του αεριζόμενου εξαμμωτή, των αντλιών ανακυκλοφορίας και των μονάδων που χρησιμοποιούν χημικά (π.χ. συνδιασμένη βιολογική – χημική απομάκρυνση φωσφόρου, απολύμανση κ.α.). (Στάμου 1995)

Για τη μέτρηση της παροχής, μετά την εσχάρωση τα λύματα όπως ήδη αναφέρθηκε περνούν σε κανάλι τύπου PARSHALL που λειτουργεί και σαν έλεγχος στις εσχάρες.

Εξάμμωση – Λιποσυλλογή

Μετά το διάυλο PARSHALL τα λύματα περνούν στην εγκατάσταση εξάμμωσης – λιποσυλλογής.

Σκοπός της εξάμμωσης είναι η απομάκρυνση των κόκκων άμμου, των σωματιδίων αργιλίου ή των άλλων σωματιδίων γεωλογικής ή όχι υφής, με διάμετρο μεγαλύτερη από 200 mm που δεν είναι οργανικά και έχουν ταχύτητες καθίζησης σημαντικά μεγαλύτερες από εκείνες των οργανικών στερεών. Η απομάκρυνση των σωματιδίων αυτών είναι απαραίτητη, γιατί η παρουσία τους δημιουργεί προβλήματα όπως, η εναπόθεση φερτών υλών στον πυθμένα των αγωγών, φράξιμο των σωληνώσεων, φθορά των αντλιών και μείωση της απόδοσης των επόμενων μονάδων επεξεργασίας (Στάμου, 1995).

Ο εξαμμωτής της εγκατάστασης είναι ορθογωνικής διατομής και αεριζόμενος για την αεροβιοποίηση των λυμάτων και τη μείωση των οσμών. Ο χρόνος παραμονής των λυμάτων στον εξαμμωτή καθώς και ο αερισμός πρέπει να είναι τέτοια, ώστε η ταχύτητα στροβιλισμού των υγρών να μην υπερβαίνει τα 0,3 m/sec, ταχύτητα κατά την οποία καθιζάνουν άμμος, χαλίκια και άλλα ελαφρότερα ανόργανα και οργανικά στερεά. Οι διαστάσεις του εξαμμωτή είναι :

Μήκος	6,00 m
Πλάτος	1,50 m
Βάθος υγρών	2,50 m (χωρίς το κανάλι συλλογής άμμου)
Συνολικό βάθος	3,30 m

Λιποσυλλογή

Σκοπός της λιποσυλλογής είναι η απομάκρυνση των ελαίων και λιπών για την αποφυγή προβλημάτων στο στάδια της βιολογικής επεξεργασίας. Η λιποσυλλογή γίνεται μέσα στους εξαμμωτές σε παράλληλο κανάλι ηρεμίας που βρίσκεται στη μία πλευρά του εξαμμωτή. Το κανάλι αυτό που έχει πλάτος 0,75 m, βρίσκεται σε υποβρύχια επικοινωνία με το κυρίως τμήμα του εξαμμωτή, στην επιφάνεια του οποίου επιπλέουν και συλλέγονται λιπαρές και άλλες επιπλέουσες ουσίες. Στην άκρη του καναλιού υπάρχει φρεάτιο συλλογής λιπών.

Με το πέρασμα του επιφανειακού ξέστρου κατά τη μία φορά, τα λίπη ωθούνται στο φρεάτιο συλλογής. Από το φρεάτιο αφαιρούνται τα υγρά και μένουν τα λίπη, τα οποία αφαιρούνται με αναρρόφηση και διατίθενται μαζί με τα εσχαρίσματα, την άμμο και την πίττα λάσπης σε χώρο του Δήμου.

4.3.2 Βιολογική αποφωσφόρωση

Το μεγαλύτερο μέρος του φωσφόρου, που καταλήγει στα επιφανειακά νερά, προέρχεται από ανθρώπινης προελεύσεως απόβλητα και από απορροές των αγρών.

Τα αστικά λύματα περιέχουν περίπου 4,5 g P/ατ.ημ., που με μέση κατανάλωση νερού $q = 150$ l/ατ.ημ. δίνουν συγκέντρωση 30 mg/L, ως P. Το 60% περίπου αυτής της ποσότητας προέρχεται από συνθετικά απορρυπαντικά.

Η συμβολή της απορροής των αγρών σε φώσφορο κυμαίνεται από 0 – 46,5 g P/ατ.ημ ανάλογα με τη γεωργική χρήση της γης, την προσθήκη λιπασμάτων, την τοπογραφική διαμόρφωση κ.α. (Μαρκαντωνάτος 1990).

Η αφαίρεση του φωσφόρου από τα λύματα πέρα από τις απαιτήσεις της βιολογικής σύνθεσης με τη χρήση βιολογικών μεθόδων, βασίζεται σε ένα περίπλοκο μηχανισμό ο οποίος περιληπτικά φαίνεται να λειτουργεί ως εξής:

Τα βακτηρίδια που έχουν στερηθεί φώσφορο για κάποιο χρονικό διάστημα αποκτούν μεγάλη χωρητικότητα αποθήκευσης φωσφόρου, αν μετά την περίοδο στέρησης, εκτεθούν σε υγρή φάση που περιέχει φώσφορο υπό αερισμό. Προσδιορίστηκε ότι τα βακτηρίδια αποθηκεύουν τα πλεονάζοντα φωσφορικά στα κύτταρά τους υπό μορφή πολυφωσφορικών με τη δράση του ενζύμου κινάση. Σε συνθήκες στέρησης υπό αερισμό το κύτταρο ελευθερώνει φωσφορικά από την αποθήκη του. (Μπακάλης 1993)

Σε αναερόβιες συνθήκες το κύτταρο πάλι ελευθερώνει φωσφορικά από το περίσσειμά του. Αυτή η απελευθέρωση φωσφόρου δημιουργεί μία διαταραχή στην ισορροπία φωσφόρου του κυττάρου και ενεργοποιεί ένα μηχανισμό αποθήκευσης όταν οι συνθήκες γίνουν πάλι ευνοϊκές (αερόβιες) για την απορρόφηση φωσφόρου. Η αφαίρεση φωσφόρου από το σύστημα γίνεται με την απομάκρυνση της πλεονάζουσας λάσπης του συστήματος, που είναι πλούσια σε φώσφορο, με 4-6% περιεκτικότητα σε φώσφορο αντί του 1,5-2% στα συμβατικά συστήματα αερισμού.

Το κυριότερο σύστημα σε χρήση την περίοδο που έγινε η μελέτη ήταν η μέθοδος BIODENIPHO.

Η βιολογική αποφωσφόρωση είναι πιο οικονομική από την χημική. Όταν μάλιστα απαιτείται υψηλός βαθμός αφαίρεσης του φωσφόρου, τότε είναι προτιμότερο να χρησιμοποιείται συνδυασμός των δύο μεθόδων, γιατί η χρήση μεγάλων ποσοτήτων χημικών, πέρα από την υψηλή δαπάνη μπορεί να προκαλέσει και μεγάλη πτώση της αλκαλικότητας των λυμάτων, πράγμα που θα επηρεάσει δυσμενώς τις διαδικασίες νιτροποίησης στο βιολογικό αντιδραστήρα.

Επιλογέας Μικροοργανισμών

Στην περίπτωση που εξετάζουμε η μελέτη προέβλεπε τη χρησιμοποίηση επιλογέα μικροοργανισμών σε αναερόβια τάση, για την επίτευξη αφαίρεσης του φωσφόρου σε ποσοστό 60%. Ο χρόνος παραμονής στον επιλογέα προβλέφθηκε να είναι της τάξεως των 20 λεπτών στην αιχμή.

Ο επιλογέας είναι απαραίτητος και για την καταβολή μικροβίων όπως η *Nocardia* που παρουσιάστηκε στην κυρίως μονάδα της πόλης της Καβάλας, λόγω και της απόρριψης ελαίων στο αποχετευτικό σύστημα.

4.3.2 Μονάδα αερισμού και απονιτροποίησης

Σκοπός των δεξαμενών αερισμού είναι η βιολογική απομάκρυνση από την υγρή μάζα των αποβλήτων των διαλυμένων οργανικών ενώσεων άνθρακα (BOD) και των ενώσεων αζώτου και φωσφόρου με μικροοργανισμούς. Οι μικροοργανισμοί που αναπτύσσονται σε αερόβιες συνθήκες στις δεξαμενές αερισμού δεσμεύουν στην κυτταρική τους μάζα τις ενώσεις αυτές και τις μετατρέπουν σε στερεή βιομάζα, η

οποία απομακρύνεται στις δεξαμενές απομάκρυνσης της λάσπης από την υγρή μάζα των αποβλήτων. (Στάμου 1995)

4.4 Επιλογή της μεθόδου

Λόγω της ήδη εγκατεστημένης στην Δ.Ε.Υ.Α. Καβάλας τεχνολογίας των οξειδωτικών τάφρων, η τεχνολογία που επιλέχθηκε είναι παρόμοια και στην περίπτωση του Παλιού.

Σχεδιασμός πρώτης φάσης κατασκευής (10ετία)

Συνθήκες θέρους

Τελικά χαρακτηριστικά συστήματος βιολογικής επεξεργασίας

Ωφέλιμος όγκος:	= 2400 m ³
Αεριζόμενο τμήμα	= 1360 m ³
Ανοξικό τμήμα	= 1040 m ³
Βιολογικό φορτίο	= 720 Kg BOD ₅ /ημ.
Ογκομετρική φόρτιση	= 0,3 Kg BOD ₅ / m ³ .ημ.
MLSS	= 4000 mg/L
MLVSS = 0,6 MLSS	= 2400 mg/L
Φόρτιση ξηράς ουσίας	= 0,075 Kg BOD ₅ / Kg MLSS.ημ. = 0,125 Kg BOD ₅ / Kg MLVSS.ημ.

Το σύστημα είχε υπολογιστεί να δίνει την ακόλουθη ποιότητα εκροής:

Διαλυτό BOD ₅	= 6,0 mg/L ή 16Kg BOD ₅ /ημ.
Ολικό BOD ₅	= 12 mg/L
Παραγωγή οργανικής ιλύος	= 432 Kg/ημ.
Παραγωγή συνολικής ιλύος	= 550 Kg/ημ.
Εναπομένον αμμωνιακό άζωτο	= 85 Kg/ημ.
Ηλικία ιλύος	= 23 ημ.

Η απονιτροποίηση των λυμάτων δηλαδή, η αναγωγή των νιτρικών σε αέριο άζωτο, θα λαμβάνεται χώρα σε ανοξικές ζώνες. Ο απαιτούμενος όγκος των ανοξικών ζωνών για θερινές συνθήκες είναι 693 m^3 .

Συνθήκες χειμώνα

Το χειμώνα η μία εκ των δύο τάφρων υπερεπαρκεί. Όπως έχει διαπιστωθεί και το καλοκαίρι πλέον χρησιμοποιείται η μία εκ των δύο τάφρων και αυτό για το λόγο ότι η ποσότητα των λυμάτων είναι αρκετά μικρότερη από τις προβλέψεις, με αποτέλεσμα να καλύπτονται οι ανάγκες.

Μονάδα επιλογής μικροοργανισμών

Έχει προβλεφθεί από την μελέτη ότι στην τελική φάση κατασκευής (30ετία) μεταξύ των έργων εισόδου και του μεριστού παροχής προς την μονάδα αερισμού θα εγκατασταθεί η μονάδα επιλογής μικροοργανισμών. Αυτό δεν είναι απόλυτος βέβαιος ότι θα γίνει διότι δεν κρίνεται σκόπιμη η κατασκευή της τρίτης δεξαμενής.

4.5 Αντλιοστάσια λάσπης

Αντλιοστάσιο ανακυκλοφορίας

Η καθιζάνουσα ιλύς των δεξαμενών καθίζησης συγκεντρώνεται σε φρεάτιο ιλύος, απ' όπου το μεγαλύτερο μέρος ανακυκλοφορείται στην είσοδο της δεξαμενής αποφωσφόρωσης μέσω των αντλιών ανακυκλοφορίας, ενώ η περίσσεια ιλύος αντλείται προς των παχυντή μέσω των αντλιών απόρριψης.

Στην αρχική φάση είχε προβλεφθεί ότι για παροχή λυμάτων $2.680 \text{ μ}^3/\eta\mu.$ η ημερήσια ανακυκλοφορία ιλύος θα είναι $2.680 \text{ m}^3/\eta\mu.$ Οι υποβρύχιες αντλίες ανακυκλοφορίας λάσπης επιλέχθηκαν για συνολική παροχή $160 \text{ m}^3/\eta\mu.$ για την αντιμετώπιση των τυχόν αιχμών.

Αντλιοστάσιο απόρριψης ιλύος

Για την απομάκρυνση της πλεονάζουσας λάσπης, χωρίς να υπερφορτίζεται ο παχυντής, χρησιμοποιούνται ξεχωριστές αντλίες που μπαίνουν αυτόματα σε λειτουργία με ρυθμιζόμενο χρονοδιακόπτη. Σε κάθε αντλιοστάσιο έχει προβλεφθεί και μία εφεδρική αντλία.

Στην αρχική φάση η μέγιστη ημερήσια ποσότητα λάσπης είναι 550 Kg σε πυκνότητα 0,8% οπότε η ποσότητα λάσπης προς απόρριψη είχε υπολογιστεί σε 69 m³/ημ. Υπάρχουν 2 αντλιοστάσια απόρριψης, ένα για κάθε δεξαμενή καθίζησης, αποτελούμενα από ένα ζεύγος αντλιών. Άρα, η απόρριψη λάσπης γίνεται σε λιγότερο από 4 ώρες με αντλίες παροχής 10 m³/h.

Φρεάτιο αφρών

Για την απομάκρυνση των αφρών, κάθε δεξαμενή καθίζησης διαθέτει περιμετρικό φράγμα επιπλεόντων και φρεάτιο όπου συγκεντρώνονται και αποθηκεύονται προσωρινά τα επιπλέοντα, μέχρι να συλλέγουν προς αποκομιδή.

4.6 Χλωρίωση

Η απολύμανση είναι απαραίτητη λόγω του μικρού μήκους του αγωγού εκβολής με σκοπό τα κολοβακτηριοειδή πάνω από τον διαχυτήρα να μην υπερβαίνουν τα 50/100 ml.

Ο απαιτούμενος όγκος της δεξαμενής υπολογίζεται σε 78 m³. Η δεξαμενή χλωρίωσης αποτελείται από τρία παράλληλα κανάλια πλάτους 1,00 m, οπότε η σχέση μήκους προς πλάτος διαδρομής είναι 39:1, έτσι ώστε να μεγιστοποιείται το μήκος της διαδρομής των υγρών.

Έξοδος καθαρών

Τα υγρά μετά την χλωρίωση υπερχειλίζουν σε φρεάτιο φόρτισης του αγωγού εκβολής προς τον αποδέκτη.

4.7 Επεξεργασία ιλύος

Πάχυνση ιλύος

Η πάχυνση της ιλύος γίνεται σε μηχανικό παχυντή

Μηχανική αφυδάτωση της ιλύος

Η μηχανική αφυδάτωση λάσπης γίνεται με ταινιοφιλτρόπρεσες πολλαπλών βαθμίδων συμπίεσης. Η τροφοδοσία της λάσπης από τη δεξαμενή ομογενοποίησης γίνεται με κοχλιοειδείς αντλίες που αναρροφούν λάσπη και την οδηγούν στο σύστημα μηχανικής αφυδάτωσης.

Το συγκρότημα αφυδάτωσης είναι εγκατεστημένο σε κτίριο κατάλληλων διαστάσεων με άνεση χώρου. Έχουμε τρία συγκροτήματα αφυδάτωσης που μπορούν να αφυδατώνουν τη λάσπη σε ποσοστό στερεών τουλάχιστον 20% και με συγκράτηση στερεών τουλάχιστον 98%.

Κάθε μονάδα αφυδάτωσης αποτελείται από τα εξής κύρια μέρη:

- Σύστημα προετοιμασίας, αποθήκευσης και τροφοδότησης με πολυηλεκτροκοκλύτη.
- Σύστημα κροκίδωσης λάσπης σε δοχεία υπό βραδεία ανάδευση επί πεντάλεπτο
- Ταινιοφιλτρόπρεσσα πολλαπλών βαθμίδων συμπίεσης με διάταξη ταινίας σχήματος S.
- Σύστημα αφαίρεσης μεταφοράς πίτας.
- Χώρο αποθήκευσης της πίτας για 15 ημέρες.
- Ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου λειτουργίας.
- Σύστημα συλλογής και επανακυκλοφορίας στραγγισμάτων και νερών έκπλυσης προς το φρεάτιο στραγγισμάτων.
- Δεξαμενή νερού πλύσης.

4.8 Αντλιοστάσιο στραγγισμάτων

Τα στραγγίσματα από τις ταινιοφιλτρόπρεσες και τα νερά πλύσης συλλέγονται μέσω συστήματος αγωγών και οδηγούνται δια βαρύτητας προς το κεντρικό φρεάτιο στραγγισμάτων διαστάσεων 2,0x2,50 m.

5. ΠΑΡΑΛΗΨΕΙΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Σε κάθε έργο που προτείνεται και υλοποιείται και ειδικότερα σε έργα που έχουν άμεση σχέση με το περιβάλλον καθώς και την καλύτερη διαβίωση των πολιτών είναι αναγκαίο οι διαδικασίες τόσο όσον αφορά την χωροθέτηση αλλά και την μετέπειτα ομαλή τους λειτουργία, να γίνονται με διαφανείς διαδικασίες και με τη συμβολή όλων των παραγόντων που βρίσκονται στην σφαίρα επιρροής της περιοχής του προτεινόμενου έργου, έτσι ώστε να αποφεύγονται οι αντεγκλήσεις και η μετέπειτα εύρυθμη λειτουργία του. Είναι αυτονόητο, επίσης πως το θεσμικό πλαίσιο που διέπει τις διάφορες κατηγορίες έργων πρέπει να τηρείται κατά γράμμα.

Στο κεφάλαιο αυτό θα αναφερθώ στις παραλήψεις που εντοπίζονται από την πλευρά της δημόσιας διοίκησης, που είχε την αρμοδιότητα για την χωροθέτηση και εγκατάσταση του βιολογικού καθαρισμού στον οικισμό του Παλιού Καβάλας, στα προβλήματα που δημιουργήθηκαν κατά την εκτέλεση του έργου, όπως και κατά την διάρκεια λειτουργίας του.

5.1 Παραλήψεις Δημόσια Διοίκησης

1) Κατά τη διαδικασία χωροθέτησης και εγκατάστασης του αναφερόμενου έργου, τόσο στην προμελέτη εγκατάστασης όσο και στην μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων, στα τοπογραφικά διαγράμματα δεν απεικονίζονταν η πραγματική οικιστική κατάσταση της περιοχής μελέτης (βλ. χάρτη 3.2), καθώς τα τοπογραφικά ήταν προγενέστερης περιόδου (του 1972 όπως έχει αναφερθεί) και δεν ήταν θεωρημένα από την πολεοδομία.

Έτσι δεν απεικονίζονταν κτίσματα που είχαν κατασκευαστεί από το 1985-86 στην βόρεια πλευρά της έκτασης που επιλέχθηκε για την κατασκευή της μονάδας επεξεργασίας λυμάτων. Αυτό είχε άμεση συνέπεια της εύρυθμης ζωής των κατοίκων της περιοχής καθώς η απόσταση των κατοικιών τους από την μονάδα έφτανε μόλις τα 50 μέτρα.

Με βάση αυτά τα τοπογραφικά διαγράμματα, δόθηκε η άδεια Προέγκρισης Χωροθέτησης και η άδεια Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων. Αξίζει να σημειώσω ότι για τις άδειες αυτές τα τοπογραφικά διαγράμματα δεν υπήρχαν στον φάκελο που είχε υποβληθεί στην αρχή στις αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου, όπως φαίνεται από τα έγγραφα που κοινοποίησαν οι υπηρεσίες αυτές, αλλά εστάλησαν στην συνέχεια.

Φωτογραφία 2: Απόσταση σπιτιών από εγκατάσταση

Πηγή: Επιτόπια φωτογράφιση

2) Με έγγραφο που έστειλε το Δασαρχείο Καβάλας, με αρ. πρ. 2221 στις 25-6-1999 (βλ. παράρτημα), προς απάντηση σχετικής αίτησης κατοίκου της περιοχής, ανέφερε ότι η έκταση στην οποία κατασκευάστηκε ο βιολογικός καθαρισμός είναι δημόσια δασική και δεν έγινε παραχώρηση κατά χρήση στο Δήμο Καβάλας, παρά μόνο η αρ. 1711/12-7-1991 άδεια επέμβασης που έχουμε αναφέρει. Όπως αναφέρεται στο συγκεκριμένο έγγραφο, η γνωμοδότηση του δασαρχείου για άδεια επέμβασης δόθηκε μετά από διαβεβαίωση της Δ.Ε.Υ.Α. Καβάλας ότι οι εγκαταστάσεις θα γίνονταν υπόγειες κατά το μεγαλύτερο μέρος, έτσι ώστε να προστατευθεί η δασική βλάστηση. Τελικά οι εγκαταστάσεις έγιναν επιφανειακές και κατέλαβαν το μεγαλύτερο μέρος της έκτασης με αποτέλεσμα να καταστραφεί η δασική βλάστηση.

3) Δεν έχει τηρηθεί η προβλεπόμενη νομοθεσία, ΦΕΚ Δ' 2993/16-5-1989 και άρθρο 5 παρ. γ' της Ε1β/221/22-1-65 Υπουργικής Απόφασης «Περί διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων» (ΦΕΚ 138/Β/24-2-65), σύμφωνα με την οποία η εγκατάσταση της κεντρικής μονάδας για οικισμούς κάτω των 2000 κατοίκων πρέπει να βρίσκεται σε ελάχιστη απόσταση 500 μέτρων από τα σπίτια του οικισμού, όπως και ότι οι εγκαταστάσεις αυτές πρέπει να τοποθετούνται σε βιομηχανική ζώνη ή εκτός των ορίων του σχεδίου πόλεως και περιγράμματος κατοικημένης περιοχής.

4) Για την κατασκευή του αντλιοστασίου λυμάτων ΑΠ1 στο Παλιό Καβάλας, στην περιοχή ης Εκκλησίας, η Δ.Ε.Υ.Α. Καβάλας έστειλε το υπ. Αρ. 17977/26-4-96 έγγραφό (που περιείχε και τα σχέδια κατασκευής του αντλιοστασίου) προς το Υπουργείο Οικονομικών και την Διεύθυνση Δημ. Κτημάτων.

Το Τμήμα Δημ. Περιουσίας Καβάλας με το υπ. αρ. 975/18-6-96 έγγραφο κοινοποίησε στην Δ.Ε.Υ.Α.Κ. ότι το έργο βρίσκεται στον αιγιαλό (26813/8-8-69 απόφαση Νομάρχη για τον καθορισμό αιγιαλού και παραλίας) και για την παραχώρηση απλώς χρήσης του αιγιαλού πρέπει να υπάρχει απόφαση Περιφερειακού Διευθυντή. Επειδή η διαδικασία παραχώρησης δεν ακολουθήθηκε από την Δ.Ε.Υ.Α.Κ. ζητήθηκε να προσκομιστούν στο Τμήμα Δημ. Περιουσίας η εγκεκριμένη μελέτη και το θεωρημένο τοπογραφικό διάγραμμα κατασκευής του έργου από την αρμόδια υπηρεσία της Τ.Υ.Δ.Κ. Καβάλας.

Στις 2-8-96 έγινε έκθεση αυτοψίας από την Κτηματική Υπηρεσία Καβάλας στην περιοχή και διαπιστώθηκε ότι η Δ.Ε.Υ.Α. Καβάλας κατασκεύασε δεξαμενή περισυλλογής λυμάτων μέσα στον αιγιαλό με επιφάνεια συνολικού εμβαδού 118,2 τ.μ. και βάθους στην άμμο 5,35 μ., χωρίς να έχει δοθεί άδεια παραχώρησης χρήσης αιγιαλού και παραλίας από την εν λόγω υπηρεσία σύμφωνα με το υπ. αρ. πρωτ. 975/18-6-96. Κατόπιν τούτου στις 7-2-97 η Κτηματική Υπηρεσία Καβάλας κοινοποίησε στην Δ.Ε.Υ.Α.Κ. ότι δεν έχουν ακολουθηθεί οι νόμιμες διαδικασίες και θα προβεί στην λήψη των προβλεπόμενων από την νομοθεσία περί δημοσίων κτημάτων μέτρων προστασίας κατά παντός υπευθύνου. Τέλος προς απάντηση κατοίκου του Παλιού σε σχετική ερώτηση, η Κτηματική Υπηρεσία Καβάλας με έγγραφό της στις 10-11-99 έκανε γνωστό ότι η κατασκευή και εγκατάσταση των τμημάτων του βιολογικού καθαρισμού στον αιγιαλό και την παραλία έγινε αυθαίρετα.

5) Ο βιολογικός καθαρισμός στο Παλιό Καβάλας μέχρι σήμερα δεν διαθέτει άδεια διάθεσης λυμάτων καθώς επίσης και άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας. Η Δ.Ε.Υ.Α. Καβάλας με το υπ' αρ. 23942/98 έγγραφο στην Διεύθυνση Υγείας του Νομού είχε ζητήσει άδεια διάθεσης λυμάτων. Η Διεύθυνση Υγείας ενημέρωσε ότι η έκδοση της σχετικής άδειας προϋποθέτει:

- Καθορισμό των χρήσεων του αποδέκτη (θάλασσας) καθώς και των ειδικών όρων διάθεσης λυμάτων με απόφαση Νομάρχη.
- Υποβολή μελέτης διάθεσης λυμάτων και έγκριση αυτής από την αρμόδια Διεύθυνση Υγείας.

- Έγκριση της ανωτέρω μελέτης από την Τ.Υ.Δ.Κ. για τον έλεγχο τήρησης της μελέτης από τεχνικής άποψης
- Διαπίστωση ορθής εκτέλεσης των έργων που προβλέπονταν και εξασφάλιση της καλής λειτουργίας του συστήματος.

Μετά την ολοκλήρωση των παραπάνω μπορεί να δοθεί προσωρινή άδεια, που χορηγείται κατόπιν σχετικής αίτησης και έχει διάρκεια έξι μηνών.

Στις 27&28/8/98 η Διεύθυνση Υγείας Καβάλας προχώρησε σε αυτοψία στις εγκαταστάσεις και διαπίστωσε ότι η εγκατάσταση στερείται των προβλεπόμενων από το Νόμο αδειών διάθεσης λυμάτων, τόσο προσωρινής όσο και οριστικής. Διαπίστωσε ότι η μόνη έγκριση που έχει δοθεί από την Νομαρχία είναι «έγκριση προμελέτης της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων» και όχι «έγκριση μελέτης διάθεσης λυμάτων» όπως προβλέπεται. Το άρθρο 14 της υπ' αρ. Ε1β/221/65 Υ.Δ. προβλέπει ότι η διάθεση λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων σε υδάτινο αποδέκτη ή το έδαφος γίνεται μόνο κατόπιν αδειάς, και βασική προϋπόθεση είναι: α) Να μην δημιουργούνται κίνδυνοι για την δημόσια υγεία όπως μολύνσεις, οχλήσεις από δυσσομία, ανάπτυξη εντόμων, αντιαισθητικές καταστάσεις κ.α. και β) να μην αλλοιωθούν τα χαρακτηριστικά του τελικού αποδέκτη από βιολογικής, χημικής και φυσικής πλευράς.

Όσον αφορά την άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας, η Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας του Υπουργείου Ανάπτυξης έστειλε στην Διεύθυνση Βιομηχανίας και Ορυκτού Πλούτου της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Καβάλας το υπ' αρ. Φ17/30864/1500 έγγραφο, στις 5/11/1999 σύμφωνα με το οποίο γνωστοποιούσε ότι απαιτείται άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας όπως αναφέρεται στο άρθρο 3 παρ.2 του Ν. 2516/97 «ίδρυση και λειτουργία βιομηχανικών και βιοτεχνικών εγκαταστάσεων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 159/Α'97). Στην συνέχεια η Διεύθυνση Βιομηχανίας και Ορυκτού Πλούτου Καβάλας γνωστοποίησε στην Δ.Ε.Υ.Α. Καβάλας ότι οφείλει να εφοδιαστεί με την σχετική άδεια λειτουργίας, πράγμα που δεν έχει γίνει έως σήμερα.

Από συνέντευξη με φορείς της Δ.Ε.Υ.Α.Κ. προκύπτει ότι υπάρχει πρόβλημα στην έκδοση αδειάς διάθεσης λυμάτων από την Διεύθυνση Υγείας, που χρειάζεται για την μετέπειτα άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας.

6) Όπως ήδη έχουμε αναφέρει για την έγκριση της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, είναι αναγκαία η ενημέρωση των πολιτών και η υποβολή τυχών

ενστάσεων. Η Δ.Ε.Υ.Α.Κ. με έγγραφο στην Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος του Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. έκανε γνωστό ότι έχει ακολουθηθεί η διαδικασία ενημέρωσης των πολιτών επισυνάπτοντας και τα πρακτικά του Νομαρχιακού Συμβουλίου. Το θέμα που προκύπτει όμως έχει σχέση με το χρονικό διάστημα που έγιναν αυτά. Από την Κ.Υ.Α. 69269/5387/1990 γίνεται σαφές ότι η ενημέρωση του κοινού γίνεται πριν από την Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων. Το Νομαρχιακό Συμβούλιο πήρε απόφαση να εγκρίνει την Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του βιολογικού καθαρισμού στο Παλιό Καβάλας στις 22 Δεκεμβρίου 1993 ενώ ήδη υπήρχε η Κ.Υ.Α. 66717 στις 2 Δεκεμβρίου 1993, δηλαδή χρόνου προγενέστερου της απόφασης του Νομαρχιακού Συμβουλίου. Επίσης στην προαναφερόμενη Κοινή Υπουργική Απόφαση γίνεται γνωστό ότι το Νομαρχιακό Συμβούλιο (σύμφωνα με την παράγραφο 9 του άρθρου 4 του Ν. 1650/86), δεν διαβίβασε στη Διεύθυνση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού διατυπωθείσες γνώμες και προτάσεις των πολιτών, γι' αυτό και η γνωμοδότησή του θεωρήθηκε θετική.

5.2 Προβλήματα κατά την διάρκεια εγκατάστασης

Τα προβλήματα που εντοπίστηκαν κατά την διάρκεια κατασκευής του δικτύου αποχέτευσης, καθώς και των εγκαταστάσεων βιολογικού καθαρισμού αφορούν την αλλοίωση του φυσικού περιβάλλοντος.

Στις 29-10-1996 έγινε έκθεση αυτοψίας από το τμήμα λιμενικής αστυνομίας στην οποία εντοπίζεται απόρριψη μεγάλης ποσότητας χώματος και μεγάλου αριθμού ογκολίθων εντός της θάλασσας και της ζώνης του αιγιαλού, που προέρχονταν από τις εργασίες του βιολογικού καθαρισμού με αποτέλεσμα την επικάλυψη της ζώνης του αιγιαλού σε έκταση περίπου 600 τ.μ. Αυτό διαπιστώνεται επίσης και από έγγραφο του τμήματος λιμενικής αστυνομίας στις 3-1-1997 προς την υπηρεσία Δημοσίων Κτημάτων Καβάλας (φωτογραφία 3).

Όπως έχω ήδη προαναφέρει στην προηγούμενη ενότητα υπήρξε αλλοίωση του τοπίου και καταστροφή της δασικής βλάστησης στην περιοχή που έγιναν οι κεντρικές εγκαταστάσεις της μονάδας σύμφωνα με το Δασαρχείο γιατί δεν τηρήθηκε η υπόσχεση ότι οι εγκαταστάσεις θα ήταν υπόγειες. Οι προσπάθειες που έχουν γίνει από τους αρμόδιους για αποκατάσταση της περιοχής γύρο από τον βιολογικό καθαρισμό με φυτεύσεις δενδρυλλίων δεν φαίνεται να εξομαλύνουν την κατάσταση. (φωτογραφία 4)

Φωτογραφία 3: Καταστροφή ζώνης αιγιαλού

Πηγή: Επιτόπια φωτογράφιση

Φωτογραφία 4: Περιβάλλον χώρος εγκατάστασης

Πηγή: Επιτόπια φωτογράφιση

Καταστροφή του τοπίου παρατηρήθηκε επίσης και από την κατασκευή των αντλιοστασίων στον αιγιαλό (στην περιοχή της Εκκλησίας) με συνολικό εμβαδόν 118,2 τ.μ.. Η κατασκευή του αποχετευτικού δικτύου έγινε στην λωρίδα αμμόδους αιγιαλού με αποτέλεσμα την εμφάνιση φρεατίων μέσα στην άμμο. Σε ορισμένα σημεία οι κατασκευές έγιναν τόσο κοντά στην θάλασσα ώστε, σύμφωνα με πληροφορίες από κατοίκους του οικισμού τμήμα των σωληνώσεων παρασύρθηκε από τρικυμία.

5.3 Προβλήματα κατά την διάρκεια λειτουργίας

Από τους πρώτους μήνες λειτουργίας του βιολογικού αναφέρθηκαν οχλήσεις από τους κατοίκους του οικισμού, που αφορούσαν ηχορύπανση από τις εγκαταστάσεις λόγω της μικρής απόστασης των κατοικιών από τον βιολογικό, οσμές που δημιουργήθηκαν και θραύση τμήματος των αγωγών του αποχετευτικού δικτύου.

5.3.1 Θραύσεις αγωγών

Οι των θραύσεις αγωγών άρχισαν από τους πρώτους μήνες λειτουργίας του δικτύου του βιολογικού καθαρισμού και είχαν ως συνέπεια διαρροές λυμάτων στο δρόμο στις κατοικίες και στην ακτή. Στις 26-4-99 έγινε πραγματογνωμοσύνη για τις αιτίες του προβλήματος, από το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, χωρίς να καταστεί δυνατό να προσδιοριστούν τα αίτια για τα σπασίματα που δημιουργήθηκαν. Στην μελέτη που υποβλήθηκε φαίνεται ότι:

α) Τα πρώτα σπασίματα έγιναν πριν την χρησιμοποίηση του καταθλιπτικού αγωγού με λύματα. Από αυτό συμπεραίνεται ότι αποκλείονται σπάνιες περιπτώσεις σπασιμάτων λόγω αυτανάφλεξης εντός των σωλήνων αερίων αναερόβιας αποδόμησης (υδρόθειου) σε συνδυασμό με διοξείδιο του άνθρακα και οξυγόνου.

β) Οι εργαστηριακοί έλεγχοι που έγιναν έδειξαν επάρκεια υλικού, που αναφέρεται στα δείγματα που εξετάστηκαν από τους σπασμένους σωλήνες και θεωρητικά δεν αποκλείεται η ελαττωμένη αντοχή στα σημεία των σωλήνων που αστόχησαν. Αυτή η εκδοχή όμως έχει μικρή πιθανότητα να είναι σωστή διότι τα σπασίματα εμφανίστηκαν σε πολλά σημεία των καταθλιπτικών αγωγών. Είναι πιθανόν, ότι αν υπήρχε μηχανική υποβάθμιση των υλικών από άστοχη αποθήκευση των σωλήνων (π.χ. έκθεσή τους για μεγάλο χρονικό διάστημα στον ήλιο πριν την τοποθέτηση) αυτό θα εμφανιζόταν στα αποτελέσματα των μηχανικών ιδιοτήτων των σωλήνων. Από τα προηγούμενα, αποκλείεται τα σπασίματα να οφείλονται στην ποιότητα του σωλήνα.

γ) Η αποκατάσταση των σπασμένων τμημάτων δεν εμφάνισε απόκλιση της μελέτης από την κατασκευή. Κατά την αποκατάσταση των σπασιμάτων δεν υπήρχαν

κακοτεχνίες από των κατασκευαστή, οπότε οι κατασκευαστικές ατέλειες αποκλείονται ως αιτία του προβλήματος των θραύσεων.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται το ιστορικό του προβλήματος των σωληνώσεων κατά χρονολογική σειρά.

Πίνακας 5.1: Ιστορικό θραύσεων τμημάτων αποχετευτικού δικτύου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΘΕΜΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1992-1993	Κατασκευή του αγωγού από PVC, ΠΛΑΣΤΙΚΑ Μακεδονίας, διαμέτρου Φ355 mm	
1993	Δοκιμή στεγανότητας	Επιτυχής
1993-Μάιος 1998	Ο καταθλιπτικός αγωγός δεν χρησιμοποιήθηκε	
Μάιος 1998	Δοκιμή καταθλιπτικού αγωγού με καθαρό νερό	Διαπίστωση θραύσης σε δύο σημεία
Μάιος 1998 έως 11-6-98	Αποκατάσταση σπασίματος	Κατά την αποκατάσταση διαπιστώθηκε ότι η κατασκευή είχε γίνει βάση της μελέτης χωρίς κακοτεχνίες
19-7-1998	Σπάσιμο καταθλιπτικού αγωγού	Αντλιοστάσιο σε λειτουργία. Αποκατάσταση της ζημίας την ίδια ημέρα
5-8-1998	Σπάσιμο καταθλιπτικού αγωγού	Αντλιοστάσιο σε λειτουργία. Αποκατάσταση της ζημίας την ίδια ημέρα
11-9-1998	Άποψη μελετητή για τα σπασίματα	Αποδίδει τα σπασίματα σε σημειακά τυχαία φαινόμενα κατασκευής
11-9-1998	Εργαστήριο δοκιμών πλαστικών Μακεδονίας	Τα δείγματα των σωλήνων ικανοποιούσαν τις τεχνικές προδιαγραφές
18-9-1998	Σπάσιμο καταθλιπτικού αγωγού	Δεν εντοπίζονται στοιχεία κακοτεχνίας
21-9-1998	Έγγραφο-άποψη Δ.Ε.Υ.Α.Κ. προς μελετητή	Η Δ.Ε.Υ.Α.Κ. πιθανολογεί ως αιτία των σπασμάτων την άκαμπτη έδραση
7-10-1998	Άποψη μελετητή	Αιτία σπασμάτων η περιορισμένη αντοχή των σωλήνων σε πίεση

11-11-1998	Νέος εργαστηριακός έλεγχος σωλήνων στο ΕΜΠ	Ο έλεγχος δείχνει επάρκεια σωλήνων
13-11-1998	Σπάσιμο καταθλιπτικού αγωγού	Αποκατάσταση παρουσία μελετητή
19-11-1998	Σπάσιμο καταθλιπτικού αγωγού	
20-11-1998	Άποψη από το τμήμα μελετών της ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ ΑΕ	Πιθανή αιτία η άκαμπτη έδραση
8-12-1998	Αίτηση Δ.Ε.Υ.Α.Κ. για πραγματογνωμοσύνη	
Ιανουάριος 1999	Αντικατάσταση των σωλήνων στο επίμαχο τμήμα με σωλήνες HDPE	Δεν παρουσιάστηκε νέο σπάσιμο στο τμήμα αυτό

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

5.3.2 Οχλήσεις στους κατοίκους και στο θαλάσσιο αποδέκτη

Το μεγαλύτερο πρόβλημα που δημιουργήθηκε στους κατοίκους του οικισμού οφειλόταν στις οσμές που δίνονταν αισθητές κατά την διάρκεια λειτουργίας της εγκατάστασης. Αυτό είχε ως επακόλουθο την διαμάχη των κατοίκων με την Δ.Ε.Υ.Α. Καβάλας έως και σήμερα. Για την υπόθεση αυτή έχει επιληφθεί η δικαιοσύνη, χωρίς ακόμη να υπάρχει απόφαση.

Μετά από καταγγελίες των κατοίκων η Διεύθυνση Υγείας του νομού Καβάλας στις 11-9-1998 πραγματοποίησε αυτοψία στις εγκαταστάσεις του βιολογικού καθαρισμού και διαπιστώθηκε ότι αναδύεται δυσοσμία στις εγκαταστάσεις η οποία προκαλεί οχλήσεις στους κατοίκους του οικισμού των οποίων τα σπίτια βρίσκονται κοντά στην μονάδα, αλλά δεν υπάρχει κίνδυνος για την δημόσια υγεία. Επίσης από τα αποτελέσματα των αναλύσεων προκύπτει ότι τα επεξεργασμένα λύματα ως προς τις παραμέτρους αιωρούμενα στερεά και $\text{NH}_4\text{-N}$ είναι εκτός ορίων τις προμελέτης και δεν υπόκεινται σε χλωρίωση πριν από την διάθεσή τους στο θαλάσσιο αποδέκτη. Το έγγραφο αυτό εστάλη στις 22-9-1998 στο Πταισματοδικείο Καβάλας.

Το θέμα έφτασε μέχρι την βουλή με ερώτηση βουλευτών όπως φαίνεται από τις απαντήσεις που έλαβαν στις 21-9-1999 και 13-10-1999.

Επίσης ο Νομάρχης Καβάλας μετά από αυτοψία των Εποπτών Δημόσιας Υγείας στο περιβάλλοντα χώρο των εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων στις 11-7-2000, αποφάσισε την προσωρινή απαγόρευση της χρήσης των ακτών κολύμβησης

σε απόσταση 500 μέτρων κάτω από τα όρια της εγκατάστασης για προληπτικούς λόγους, λόγω διαρροής λυμάτων καθώς και βιομάζας στη θαλάσσια περιοχή από τεχνική βλάβη.

Μέσα από τα φύλλα των εφημερίδων της περιοχής γίνεται αντιληπτό ότι το θέμα έχει πάρει μεγάλες διαστάσεις με συσπείρωση όλων των κατοίκων και την δημιουργία επιτροπών κατά της Δ.Ε.Υ.Α. Καβάλας.

6. ΓΕΝΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΟΣΜΩΝ

Οι κυριότερες πιθανές περιβαλλοντικές οχλήσεις από μία ΕΕΛ είναι οι δυσάρεστες οσμές, τα σταγονίδια και οι πτητικοί αέριοι ρύποι οργανικού VOCs (Volatile Organic Compounds) που εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα, οι θόρυβοι και τα έντομα.

Στον πίνακα 6.1 οι πιθανές οχλήσεις από τις μονάδες ΕΕΛ μεσαίου μεγέθους με παρατεταμένο αερισμό παραθέτοντας συνιστώμενες ελάχιστες αποστάσεις για κάθε μονάδα από γειτονικές κατοικημένες περιοχές, χωρίς να έχουν ληφθεί μέτρα προστασίας. Σε περίπτωση που ακολουθούνται ειδικά μέτρα προστασίας οι αποστάσεις αυτές μπορεί να είναι σημαντικά μικρότερες.

Πίνακας 6.1: Οχλήσεις από ΕΕΛ μεσαίου μεγέθους (X:Λίγες, XX:Αρκετές, XXX:Σημαντικές) όταν δεν λαμβάνονται ειδικά μέτρα προστασίας.

Μονάδα	Οσμές	Θόρυβοι	Σταγονίδια	Έντομα-Μύγες	Απόσταση (m)
Εσχάρωση	XX	X		X	150
Αεριζόμενη εξάμμωση		X	X		150
Εξάμμωση σταθ. ταχυτ. ροής	XX			X	200
Υποδοχή βοθρολυμάτων	XXX	XX		X	200
Αναερόβιες δεξαμενές φωσφόρου	X	X			100
Δεξαμενές αερισμού με διαχυτήρες	X	XXX			150
Δεξαμενές αερισμού με αεριστήρες	X	XXX	XXX		150
Δεξαμενές καθίζησης					100
Χλωρίωση		X			100
Πάχυνση	XX				200
Κλίβες Ξήρανσης	XX			XX	200
Ταινιοφιλτράρες	XX	XX		X	200
Υποσταθμός		XX			100
Αγωγοί	X		X	X	100

Πηγή: Στάμων 1995

6.1 Γενικά

Το φαινόμενο των οσμών στα δίκτυα αποχέτευσης και στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων δεν είναι τοπικό αλλά παγκόσμιο και οφείλεται στην ιδιότητα των λυμάτων να παράγουν οσμές. Για την αντιμετώπιση των ενδεχόμενων



προβλημάτων απαιτείται η γνώση των ουσιών που προκαλούν αυτά τα προβλήματα καθώς και των μηχανισμών παραγωγής τους στα δίκτυα αποχέτευσης.

Οι οσμές που παράγονται στα αστικά λύματα οφείλονται σε πτητικές ενώσεις μικρού σχετικά μοριακού βάρους, ανόργανες και οργανικές, προϊόντα αναερόβιας αποδόμησης της οργανικής ύλης των λυμάτων, η οποία περιέχει ενώσεις θείου και αζώτου.

Τα αέρια που παράγονται κατά την αποσύνθεση περιλαμβάνουν κυρίως υδρόθειο (H_2S), αμμωνία (NH_3), διοξείδιο του άνθρακα (CO_2) και μεθάνιο (CH_4). Από αυτά δύσσομα είναι το υδρόθειο και η αμμωνία.

6.2 Υδρόθειο

Το υδρόθειο είναι το πιο γνωστό δύσσομο αέριο που εκλύεται στους αγωγούς μεταφοράς και στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων. Έχει οσμή χαλασμένου αυγού και μπορεί να προκαλέσει έντονη διάβρωση, ενώ είναι παράλληλα και εξαιρετικά τοξικό.

Η έντονη διάβρωση προκαλείται στα εσωτερικά τοιχώματα των αγωγών και των κλειστών δεξαμενών επεξεργασίας, πάνω στα οποία επικάθονται υδρατμοί και σταγονίδια που περιέχουν υδρόθειο (το οποίο είναι πολύ διαλυτό στο νερό, σε συγκέντρωση 2800 mg/L στους 30°C και 5650 mg/L στους 5°C). Εξαιτίας βιολογικών διεργασιών, παράγεται θειικό οξύ που διαβρώνει τις βαμμένες επιφάνειες (με βαφές που έχουν ως βάση το μόλυβδο), το σκυρόδεμα, τα μέταλλα και άλλα υλικά (Στάμου 1995).

Εκτός από τις οχλήσεις λόγω δυσσομίας που προκαλεί το H_2S , η παρουσία του μας ενδιαφέρει και από πλευράς επικινδυνότητας. Το H_2S είναι από τα πλέον τοξικά αέρια. Έχουν αναφερθεί διεθνώς πολλοί θάνατοι εργατών των υπονόμων, οφειλόμενοι στο υδρόθειο. Το υδρόθειο έχει την ίδια τοξικότητα με το υδροκυάνιο και μπορεί να προκαλέσει το θάνατο σε συγκέντρωση 225 mg/L. Είναι βαρύτερο από τον αέρα και επομένως συναντάται στα κατώτερα σημεία των αγωγών και των φρεατίων των αποχετευτικών δικτύων.

Υπάρχει επίσης έντονη επίδραση του pH. Σε pH μεγαλύτερο από 9 το υδρόθειο βρίσκεται σε ποσοστό 99% διαλυμένο στο νερό (χωρίς να δημιουργεί

προβλήματα δυσοσμίας), ενώ σε pH ίσο με 5 βρίσκεται σε ποσοστό 99% σε αέρια δύσοσμη μορφή. Γενικά, για pH μεγαλύτερο από 8 δεν υπάρχει πρόβλημα δυσοσμίας.

Το θείο περιέχεται στα ανθρώπινα περιττώματα και τα θειικά στο νερό ύδρευσης. Συνήθως υπάρχει αρκετή ποσότητα θείου στα αστικά απόβλητα με τη μορφή ανόργανων θεικών και θειωδών, το οποίο οδηγεί στην παραγωγή υδρόθειου (Στάμου 1995).

6.3 Σταγονίδια

Τα σταγονίδια (aerosols) είναι μικρά (1-20 μm), υγρά σωματίδια, που μπορεί να περιέχουν και παθογόνους μικροοργανισμούς.

Εκλύονται με έντονη διαταραχή της μάζας των αποβλήτων, όπως π.χ. σε μονάδες όπου γίνεται αερισμός (αεριζόμενοι εξαμμιωτές και δεξαμενές αερισμού), καθώς και σε θέσεις όπου δημιουργείται έντονη αναταραχή στην επιφάνεια των υγρών από την πτώση άλλων υγρών (π.χ. φρεάτια ανακυκλοφορίας της λάσπης, κατάντη υπερχειλιστών).

Η εκπομπή μικροοργανισμών, που είναι εξαιρετικά δύσκολο να μετρηθεί, εξαρτάται από τις διατάξεις αερισμού και ανάδευσης. Γενικά, η εκπομπή αναμένεται μεγάλη από κατακόρυφους επιφανειακούς αεριστήρες, μικρότερη από ρότορες και σημαντικά μικρότερη από διαχυτήρες. Η εκπομπή μπορεί να περιοριστεί σημαντικά με τη χρήση ειδικών πετασμάτων (Στάμου 1995).

6.4 Τοξικοί αέριοι ρύποι

Οι τοξικές ουσίες οι οποίες μπορούν να εκλύονται ως αέριοι ρυπαντές από τις ΕΕΛ είναι σχετικά λίγες και αφορούν κυρίως πτητικές οργανικές ενώσεις (VOCs) οι οποίες αποτελούν μικρό σχετικά ποσοστό των ευρύτερα γνωστών τοξικών αερίων. Στις ενώσεις αυτές περιλαμβάνονται αρωματικοί υδρογονάνθρακες (π.χ. βενζόλιο, τολουόλη), χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες (π.χ. αιθάνια, αιθυλένια) και αλειφατικοί οξυγονομένοι υδρογονάνθρακες (Στάμου 1995).

Πρόβλημα εκπομπής τοξικών αερίων ίσως να υπάρχει μόνο στις πολύ μεγάλες ΕΕΛ και όχι σε ΕΕΛ μέσου μεγέθους όπως αυτής που μελετάμε.

6.5 Θόρυβοι

Οι θόρυβοι σε μία ΕΕΛ προέρχονται από τα τμήματα του ηλεκτρο-μηχανολογικού εξοπλισμού της. (π.χ αντλίες, αεριστήρες, γεννήτριες).

Σύμφωνα με το Π.Δ 1180.ΦΕΚ 293 Α'06-10-81, το επίπεδο ανεκτού θορύβου σε περιοχές με έντονο αστικό στοιχείο είναι τα 50 DB(A).

Τα επίπεδα των τιμών του θορύβου εξαρτώνται από τα μέτρα ηχομόνωσης που λαμβάνονται και εφόσον οι ΕΕΛ τηρούν τους περιβαλλοντικούς όρους (τήρηση ελάχιστων αποστάσεων, εφαρμογή μέτρων ηχομόνωσης κ.α.) δεν αναμένεται να προκαλούν ηχορύπανση εκτός από την ηχορύπανση που μπορεί να προκληθεί μετά από βλάβη του ηλεκτρο-μηχανολογικού εξοπλισμού.

6.6 Έντομα

Στις ΕΕΛ μπορούν να αναπτυχθούν κυρίως κουνούπια και μύγες, στις περιοχές όπου τα υγρά απόβλητα παραμένουν στάσιμα για αρκετό χρονικό διάστημα όπως π.χ. στους χώρους συγκέντρωσης των εσχαρισμάτων και της άμμου, στις περιοχές υποδοχής βοθρολυμάτων, στα τμήματα των αγωγών όπου λιμνάζουν τα απόβλητα αλλά και στους χώρους μηχανικής αφυδάτωσης. Εάν οι θέσεις αυτές διατηρούνται σε καθαρή κατάσταση δεν αναμένεται να υπάρξουν προβλήματα ανάπτυξης εντόμων και μυγών (Στάμου 1995).

6.7 Θέσεις δημιουργίας οσμών στα συστήματα μεταφοράς και επεξεργασίας λυμάτων

Οσμές στα συστήματα αποχέτευσης

Η κύρια πηγή υδρόθειου προέρχεται από την βακτηριδιακή αναγωγή των θειικών ριζών. Όλα τα γνωστά μικρόβια της κατηγορίας των αναγωγικών των θειικών ριζών είναι αποκλειστικά αναερόβια. Έτσι λοιπόν, κάτω από συνθήκες ανεπάρκειας του διαλυμένου οξυγόνου, είτε συνολικά είτε κατά τόπους αναμένεται η παραγωγή υδρόθειου μέσα στους αποχετευτικούς αγωγούς.

Όταν οι κλίσεις των αγωγών είναι επαρκείς και οι ταχύτητες ροής υψηλές (>0,6 m/sec) υπάρχει επαρκής αερισμός των λυμάτων και το επίπεδο οξυγόνου υπερβαίνει το 1 mg/L. Σε μικρότερες συγκεντρώσεις οξυγόνου, δεν παράγεται μεν υδρόθειο στα λύματα αλλά αυξάνεται η παραγωγή στο γλοιώδες επίστρωμα των

τοιχωμάτων του αγωγού. Ακόμη η μείωση της ταχύτητας ροής προκαλεί καθίζηση στερεών και δημιουργία αναερόβιων εστιών παραγωγής υδρόθειου στον πυθμένα του αγωγού. Είναι συνεπώς απαραίτητη η διατήρηση επαρκούς ταχύτητας ροής μέσα στους αγωγούς αφού παίζει σημαντικό ρόλο στη διατήρηση υψηλών συγκεντρώσεων διαλυμένου οξυγόνου, δημιουργώντας παράλληλα και ένα αερόβιο στρώμα στο γλοιώδες επίστρωμα των τοιχωμάτων, συντελώντας στη μείωση της παραγωγής υδρόθειου. Βασικός συντελεστής της παραγωγής υδρόθειου στους αποχετευτικούς αγωγούς είναι και η ύπαρξη θεικών που ποικίλει ανάλογα με την περιοχή 30 και 250 mg/L, σε σχέση πάντοτε με την περιεκτικότητα του πόσιμου νερού σε θειικά.

Συμπερασματικά, όταν έχουμε συνθήκες αργής ροής στους αγωγούς βαρύτητας ευνοούνται οι συνθήκες δημιουργίας οσμών. Το πρόβλημα μεταφέρεται κατά μήκος του δικτύου και ενισχύεται στους καταθλιπτικούς αγωγούς. Επειδή όμως στους καταθλιπτικούς αγωγούς δεν υπάρχει επιφάνεια αέρα-λυμάτων, η απελευθέρωση των οσμών γίνεται στα σημεία εξόδου των καταθλιπτικών αγωγών, σημεία όπου και έχουμε τα σημαντικότερα προβλήματα οχλήσεων.

Τα κυριότερα σημεία οσμών σε ένα αποχετευτικό σύστημα είναι:

- Σημεία εκτόνωσης καταθλιπτικών αγωγών, λόγω των αναερόβιων συνθηκών που επικρατούν στους αγωγούς και των τυρβώσεων που προκαλούνται στα σημεία εκτόνωσης.
- Σημεία όπου ενώνονται τα σιφώνια, λόγω αναερόβιων συνθηκών εντός των σιφώνων.
- Σημεία συμβολής των αγωγών βαρύτητας, όπου υπάρχουν συνθήκες τύρβωσης, είτε πρόκειται για φρεάτια είτε απλώς για συμβολή αγωγών.
- Σε υγρούς θαλάμους αντλιοστασίων, των οποίων ο σχεδιασμός αλλά και ο τρόπος λειτουργίας τους επιδρούν σημαντικά στην απελευθέρωση των οσμών. Ειδικότερα αντλιοστάσια κυκλικής λειτουργίας όπου ο υγρός θάλαμος γεμίζει και αδειάζει, προκαλούν περισσότερες οσμές λόγω καθιζήσεων οργανικών στερεών κατά τη φάση πλήρωσης του υγρού θαλάμου, που ακολουθείται από ισχυρή τύρβωση κατά τη φάση εκκένωσης. Ακόμα και σε αντλιοστάσια μεταβλητής παροχής μπορεί να υπάρξουν καθιζήσεις που θα προκαλέσουν οσμές.
- Τέλος, αλλαγές της διεύθυνσης ροής προκαλούν επίσης τυρβώσεις με επακόλουθο την απελευθέρωση οσμών.

6.8 Οσμές στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων

Σε ΕΕΛ με τη μέθοδο παρατεταμένου αερισμού, όπως και στην περίπτωση του Παλιού παρατηρούμε ότι τα σημαντικότερα προβλήματα οσμών βρίσκονται κυρίως στην είσοδο των εγκαταστάσεων, ενώ παρατηρείται μείωση στην συνέχεια της επεξεργασίας των υγρών. Επίσης υπάρχουν και κάποια προβλήματα στα συστήματα επεξεργασίας της λάσπης.

Η λάσπη που παράγεται όταν δεν είναι πλήρως σταθεροποιημένη εκλύει πάντα οσμές. Όσο όμως πιο "φρέσκια" είναι η λάσπη, τόσο λιγότερες οσμές παράγονται. Δυσσομίες αναμένονται σε μονάδες επεξεργασίας λάσπης (π.χ παχυντές βαρύτητας) όπου η λάσπη παραμένει για μεγάλο χρονικό διάστημα και αποσυντίθεται αναερόβια. Ακόμη οι υπερχειλίσεις από τις διάφορες μονάδες λάσπης έχουν συνήθως μεγάλες συγκεντρώσεις δύσοσμων αερίων που εκλύονται στην ατμόσφαιρα, όταν η ροή γίνεται με ανοιχτούς αγωγούς (Στάμου 1995).

6.9 Η περίπτωση του Παλιού

Οι μικρές παροχές λυμάτων έχουν ως αποτέλεσμα την μεγάλη παραμονή τους στους αγωγούς και τη δημιουργία σπητικών καταστάσεων. Άμεση συνέπεια είναι η παραγωγή υδρόθειου και άλλων οσμηρών αερίων. Στην περίπτωση του Παλιού η κατάσταση είναι δυσμενέστερη λόγω της ύπαρξης πολλών αντλιοστασίων και μεγάλων μηκών των αγωγών κατάθλιψης σε σχέση με τους αγωγούς βαρύτητας. Το γεγονός αυτό συμβάλει στην υπερβολική παραγωγή υδρόθειου. Στον οικισμό βέβαια η διάταξη του δικτύου έγινε με τέτοιο τρόπο λόγω της γεωγραφικής ιδιαιτερότητας του οικισμού.

Το 1998 (περίοδος λειτουργίας της μονάδας), κατά τον υπολογισμό της συγκέντρωσης των θειούχων στον Κ.Α.Α. διαπιστώθηκε πως μεγάλο πρόβλημα υπήρχε στην αρχή του δικτύου, βελτιωνόταν η κατάσταση μετά το ΑΠ1 (εκκλησία) με ιδιαίτερα δυσμενείς συνθήκες στην συνέχεια, στο τελευταίο φρεάτιο με τη συμβολή του ΑΔ10 (Αμερικάνου). Οι οσμές στην περιοχή των αντλιοστασίων εκλύονται κατά περιόδους ανάλογα με την πλήρωση και εκκένωση των υγρών θαλάμων, γεγονός που συμβαίνει και στην είσοδο του Βιολογικού Καθαρισμού. Στην

κυρίως εγκατάσταση πρόβλημα δημιουργείται στο κτίριο των έργων εισόδου και ιδιαίτερα στο φρεάτιο εισόδου, όπου κάθε φορά που υπάρχει τροφοδοσία λύματος εκλύονται έντονες οσμές. Στην αρχική περίοδο λειτουργίας στο σημείο αυτό είχε εγκατασταθεί σύστημα εξαερισμού με φίλτρο ενεργού άνθρακα για τον περιορισμό του προβλήματος.

**7. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ
ΟΧΛΗΣΕΩΝ**

7.1 Γενικά

Στα υφιστάμενα δίκτυα και στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων οι βασικές μέθοδοι αντιμετώπισης των οσμών είναι οι εξής:

- Βελτίωση των συνθηκών στο αποχετευτικό δίκτυο
- Συλλογή και απόσμιση αερίων
- Προσθήκη χημικών ουσιών στα δίκτυα
- Ειδικά μέτρα για τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας

Στα υπό σχεδιασμό δίκτυα και εγκαταστάσεις επεξεργασίας, κρίνεται σκόπιμο η λήψη των μέτρων εκείνων που συμβάλουν στην αποφυγή της παραγωγής και απελευθέρωσης υδρόθειου και λοιπών οσμηρών ενώσεων.

7.2 Βελτίωση των συνθηκών στο αποχετευτικό δίκτυο

7.2.1 Βελτίωση συντήρησης

Η έλλειψη συντήρησης και περιοδικού καθαρισμού των αγωγών αποχέτευσης μπορεί να έχει ως συνέπεια τη δημιουργία εμφράξεων στους αγωγούς, με αποτέλεσμα τα απόβλητα να λιμνάζουν και η ταχύτητα της ροής τους να μειώνεται. Με αυτό τον τρόπο έχουμε αποθέσεις στερεών οργανικών υλικών, οι οποίες σε αναερόβιες συνθήκες είναι δυνατό να προκαλέσουν το σχηματισμό θειούχων ενώσεων. Η αποφυγή τέτοιων συνεπειών γίνεται με τον καθαρισμό των αγωγών κατά τακτά χρονικά διαστήματα.

7.2.2 Έγχυση αέρα

Η έγχυση ατμοσφαιρικού αέρα γίνεται με μία ή με συνδυασμό περισσοτέρων από τις τεχνικές που περιγράφονται στη συνέχεια.

Απ' ευθείας έγχυση πεπιεσμένου αέρα

Αφορά κυρίως τους αγωγούς υπό πίεση, καθώς οι αγωγοί βαρύτητας πρέπει να έχουν φυσική ροή αέρα. Η έγχυση αέρα γίνεται απευθείας στους αποχετευτικούς

αγωγούς μέσω αεροσυμπιεστή. Η ροή αέρα στον αγωγό πρέπει να είναι περίπου 0,7-1,3 m³/hr/cm διαμέτρου του αγωγού.

Αναπνευστήρες Venturi

Η λειτουργία του αναπνευστήρα Venturi στηρίζεται στην αρχή, ότι ένα ρευστό που ρέει δια μέσου ενός αγωγού σταδιακά ελαττούμενης (στένωση Venturi) παρουσιάζει υποπίεση στο σημείο εξόδου από αυτόν. Στην περίπτωση των αποχετευτικών αγωγών λόγω της υποπίεσης απορροφάται εξωτερικός αέρας προς τον αγωγό μέσω κατάλληλου ανοίγματος που κατασκευάζεται στο σημείο εξόδου από τη στένωση Venturi (Μπακάλης 1998).

Αεραντλία

Χρησιμοποιείται κυρίως της ταυτόχρονης δυνατότητας άντλησης και αερισμού των λυμάτων, σε περίπτωση που χρειάζεται κάποια ανύψωση, με έγχυση πεπιεσμένου αέρα στο κατώτερο και ενδιάμεσα σημεία του αγωγού.

Αερισμός με αγωγούς σχήματος U

Το σύστημα αυτό αποτελείται από έναν αγωγό σχήματος U σε κατακόρυφη διάταξη, του οποίου το ένα σκέλος περιλαμβάνει αναπνευστήρα Venturi, από τον οποίο εγχέεται ο απαιτούμενος αέρας. Η σχέση του αέρα προς λύματα στην περίπτωση αυτή κυμαίνεται από 0,03 έως 0,08 χωρίς όμως να υπερβαίνει την τιμή 0,15, γιατί τότε οι τυρβώσεις που σχηματίζονται εμποδίζουν την αποτελεσματική διασπορά του εισαγόμενου αέρα στη μάζα των λυμάτων.

Έγχυση αέρα μέσω πιεστικού δοχείου

Κατά τη μέθοδο αυτή τα λύματα οδηγούνται σε κλειστό δοχείο όπου εισάγεται ατμοσφαιρικός αέρας υπό πίεση μέσω κατάλληλων διαχυτών. Η αναλογία του αέρα προς τα λύματα είναι της τάξεως του 3,5-4 και κρίνεται ιδιαίτερα υψηλή και δαπανηρή, παρόλο που τα αποτελέσματα είναι ικανοποιητικά σε μεγάλο βαθμό.

7.2.3 Βελτίωση λειτουργικότητας

Απαιτείται βελτιστοποίηση της λειτουργίας των αγωγών και των αντλιοστασίων για τη διατήρηση ταχυτήτων αυτοκαθαρισμού στους αγωγούς, ενώ οι

υγροί θάλαμοι των αντλιοστασίων πρέπει να είναι μικρότεροι με αποφυγή ελεύθερης πτώσης και τυρβώσεων. Οι χρόνοι παραμονής των λυμάτων πρέπει να μην υπερβαίνουν τα 10 λεπτά γιατί μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα.

7.3 Συλλογή και απόσμηση οσμερίων

7.3.1 Γενικά περί συστημάτων απόσμησης

Τα συστήματα της κατηγορίας αυτής εφαρμόζονται κυρίως σε μεγάλες μονάδες επεξεργασίας λυμάτων καθώς και σε σημεία των συστημάτων αποχέτευσης όπως τα αντλιοστάσια λυμάτων.

Περιγράφοντάς τα θα μπορούσαμε να πούμε ότι περιλαμβάνουν μία διάταξη απορρόφησης των οσμών, τα δίκτυα αεραγωγών για τη μεταφορά τους και τέλος κάποια μηχανικά συστήματα για την αδρανοποίησή τους (π.χ. φίλτρα), καθώς και τους ανεμιστήρες. Τα συστήματα απόσμησης χωρίζονται σε πέντε κατηγορίες, που είναι:

- Βιολογικά συστήματα
- Συστήματα απορρόφησης και χημικής οξείδωσης
- Συστήματα προσρόφησης
- Συστήματα θερμικής οξείδωσης
- Συστήματα επεξεργασίας σε αέρια κατάσταση

7.3.2 Εγκλεισμός οσμερίων

Για να είναι δυνατή η επεξεργασία των οσμηρών αερίων πρέπει στην αρχή να καταστεί δυνατόν ο περιορισμός τους και στη συνέχεια η απαγωγή τους σε κάποιο από τα συστήματα απόσμησης που αναφέρθηκαν προηγουμένως. Αυτό μπορεί να γίνει με κάλυψη ή εγκλωβισμό.

Οι καλύπτρες ή οι κλωβοί μπορούν να είναι είτε από ελαφρό Fibreglass, ελαφρά μεταλλικά πλαίσια, πλαστικούς θόλους, ή ακόμη και κτίρια γύρο από τις εστίες εκπομπών. Η σωστή επιλογή των υλικών και ο εξαερισμός των χώρων εμποδίζουν τη διάβρωση των κατασκευών αυτών. Οι κατασκευές από σκυρόδεμα και χάλυβα μπορούν να προστατευτούν με προστατευτικές καλύψεις βινυλίου, με ειδικά ασφαλτικά κ.α. μετά από ειδική επεξεργασία των επιφανειών. Η χρήση αγωγών από

πολυεστέρα ενισχυμένου με ίνες γυαλιού (Fibreglass) λύνει τα προβλήματα διάβρωσης, αλλά υπάρχει πρόβλημα ασφαλείας από πυρκαγιές. Ειδικές ρητίνες μειώνουν τον κίνδυνο αυτό, με την χρησιμοποίηση παράλληλα αντιακρηκτικών κινητήρων, πινάκων και καλωδίων.

Η κάθε μονάδα πρέπει να επιθεωρείται και να επισκευάζεται και για το λόγο αυτό πρέπει να απομονώνεται από το σύστημα απόσπησης πριν ανοιχτεί και να υπάρχει ασφαλής και ευχερής πρόσβαση γύρω από κάθε είδους καλύμματα. Η αντοχή των καλυμμάτων υπολογίζεται ανάλογα με τα φορτία που θα υποστούν.

7.3.3 Κριτήρια σχεδιασμού συστημάτων απόσπησης

Η εγκατάσταση ενός συστήματος απόσπησης θεωρείται η τελευταία λύση εάν υπάρχει πρόβλημα στο σχεδιασμό των συστημάτων αποχέτευσης μεταφοράς και επεξεργασίας λυμάτων και αυτό γιατί ο σωστός σχεδιασμός ελαχιστοποιεί την έκλυση δύσοσμων ενώσεων. Για τον σχεδιασμό των συστημάτων απόσπησης λαμβάνονται υπόψη παράγοντες παρόμοιοι με τα συστήματα επεξεργασίας λυμάτων, όπως:

- Πρέπει να είναι γνωστές οι ουσίες που πρέπει να αντιμετωπιστούν.
- Πρέπει να τεθούν όρια εκπομπών.
- Οι προς επεξεργασία παροχές αέρα πρέπει να υπολογιστούν με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια.
- Πρέπει να υπολογισθούν οι συγκεντρώσεις των σημαντικότερων δύσοσμων ενώσεων.
- Πρέπει να καθοριστούν οι διακυμάνσεις των παραπάνω συγκεντρώσεων.
- Πρέπει να καθοριστεί ο βαθμός αξιοπιστίας του συστήματος.

Το σύστημα που επιλέγεται κάθε φορά πρέπει να έχει ελαστικότητα και δυνατότητα προσαρμογής στην ποικιλότητα των συνθηκών και κυρίως στις μεγάλες διαφοροποιήσεις στις συγκεντρώσεις δύσοσμων ενώσεων, τόσο κατά τις διάφορες εποχές του έτους, όσο και μέσα στην ίδια την ημέρα, αλλά ακόμη και σε διαφορές που πιθανόν να προκύψουν από μελλοντικές βελτιώσεις στη λειτουργία του δικτύου αποχέτευσης και των συστημάτων επεξεργασίας.

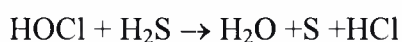
7.4 Προσθήκη χημικών ουσιών στα δίκτυα

Η προσθήκη οξειδωτικών ουσιών στα δίκτυα είναι η συνηθέστερη πρακτική για την αντιμετώπιση των οσμών, λόγω της απλότητας της εφαρμογής της και της αποτελεσματικότητάς της. Με την προσθήκη ισχυρών οξειδωτικών ουσιών ή μεταλλικών αλάτων στα απόβλητα μπορεί να εξουδετερωθεί η κυριότερη δύσοσμη ουσία που είναι όπως έχουμε αναφέρει το υδρόθειο και να αποφευχθεί η έκλυσή του ως αέριο στην ατμόσφαιρα. Η προσθήκη των χημικών γίνεται συνήθως στις μονάδες προκαταρκτικής επεξεργασίας όπου το υδρόθειο είναι το βασικό πρόβλημα δυσοσμίας, με καλύτερα αποτελέσματα σε σχέση με την προσθήκη χημικών στο αποχετευτικό σύστημα ή σε άλλες θέσεις. Οι οξειδωτικές ουσίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι το χλώριο και το υπεροξείδιο του υδρογόνου (H_2O_2), που οξειδώνουν το υδρόθειο σε θείο και θειικά. Τα μεταλλικά άλατα αντιδρούν με το υδρόθειο σχηματίζοντας αδιάλυτα θειικά άλατα που καθιζάνουν.

Χλωρίωση

Η χλωρίωση είναι από τις παλαιότερες μεθόδους ελέγχου των οσμών. Το χλώριο είναι ισχυρή οξειδωτική ουσία και χρησιμοποιείται στις περισσότερες Ε.Ε.Λ. για την απολύμανση των επεξεργασμένων αποβλήτων.

Το χλώριο αντιδρά σύμφωνα με τις παρακάτω αντιδράσεις:



Το χλώριο αντιδρά κατά προτίμηση με το υδρόθειο. Επομένως δεν απαιτείται να ικανοποιηθούν πρώτα οι υπόλοιπες αντιδράσεις του χλωρίου (π.χ. της αμμωνίας). (Στάμου, 1995)

Υπεροξείδιο του υδρογόνου

Το υπεροξείδιο του υδρογόνου (H_2O_2) είναι ασθενές οξειδωτικό μέσο, αλλά επαρκούς ισχύος ώστε να ελέγχεται ικανοποιητικά η έκλυση του υδρόθειου.

Οι χημικές αντιδράσεις του υπεροξειδίου του υδρογόνου με το υδρόθειο είναι οι ακόλουθες:



(Στάμου 1995)

Η αντίδραση του υπεροξειδίου του υδρογόνου με το υδρόθειο είναι ταχύτατη. Περίπου το 90% του υπεροξειδίου αντιδρά μέσα σε 10-15 λεπτά, ενώ η αντίδραση ολοκληρώνεται μετά από 20-30 ακόμη λεπτά.

Η εφαρμογή του υπεροξειδίου του υδρογόνου έχει κάποια πλεονεκτήματα σε σχέση με το χλώριο, τα οποία είναι:

- Το σύστημα τροφοδότησής του είναι σχετικά απλό και χαμηλού κόστους.
- Η αντίδρασή του με τα θειούχα ή άλλες οξειδώσιμες ενώσεις, που περιέχονται στα απόβλητα, παράγει αβλαβή υποπροϊόντα.
- Η διάσπαση της περίσσειας του υπεροξειδίου του υδρογόνου αυξάνει τη συγκέντρωση διαλυμένου οξυγόνου (DO) στα απόβλητα.
- Με κατάλληλη δοσολογία, επιτυγχάνεται εξαφάνιση των οσμών H_2S μετά από 3-4 ώρες από την προσθήκη H_2O_2 .

Η απόδοση της μεθόδου ως προς την εξάλειψη του H_2S κυμαίνεται σε πολύ ικανοποιητικά επίπεδα. Ενδεικτικές αποδόσεις παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα, που αναφέρεται στην εφαρμογή του H_2O_2 σε αποχετευτικά δίκτυα.

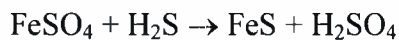
Πίνακας 4.1: Επίδραση H_2O_2 στη μείωση του H_2S

Μέση Δόση H_2O_2 (mg/L)	Χρόνος επίδρασης	Συγκέντρωση H_2S (mg/L)		Απόδοση (%)
		αρχική	τελική	
9,3	10-15 min	7,9	0,7	91
7,8	6-9 min	5,2	1,1	79
5,5	6-9 min	5,2	1,6	69
16	60 min	19,2	1,8	90
15	7 h	11	1	91

Πηγή: Μπακάλης, 1998

Μεταλλικά άλατα

Τα άλατα πολλών μετάλλων αντιδρούν με τις εν διαλύσει θειούχες ρίζες προς θειούχα ιζήματα. Για αποτελεσματική απομάκρυνση των εν διαλύσει θειούχων ριζών, πρέπει τα σχηματιζόμενα μεταλλικά θειούχα άλατα να είναι δυσδιάλυτα. Μέταλλα τα οποία σχηματίζουν δυσδιάλυτα θειούχα άλατα είναι ο σίδηρος, ο μόλυβδος, ο χαλκός κ.α.. Συνήθως η προσθήκη αλάτων του σιδήρου γίνεται στις μονάδες προκαταρκτικής επεξεργασίας. Η δέσμευση του υδρόθειου από το θειικό σίδηρο γίνεται κατά την αντίδραση:



Σύμφωνα με την παραπάνω αντίδραση, 1 g H₂S απαιτεί περίπου 4,5 g FeSO₄, για την οξείδωσή του. Η τυπική απόδοση του FeSO₄,ως προς τη δέσμευση του H₂S, για μια μέση δοσολογία 25-30 mg FeSO₄ ανά L αποβλήτων κυμαίνεται μεταξύ 60%-95%.

7.5 Ειδικά μέτρα για τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων

Για να ελαχιστοποιηθούν οι οσμές στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων πρέπει να ληφθούν υπόψη δύο παράμετροι. α) Ο σχεδιασμός των εγκαταστάσεων και β) οι πρακτικές λειτουργίας και συντήρησης.

7.5.1 Γενικές απαιτήσεις σχεδιασμού

Ο ακριβής προσδιορισμός των χαρακτηριστικών και των παροχών των λυμάτων (σημερινών και μελλοντικών) αποτελεί βασική προϋπόθεση ενός σωστού σχεδιασμού, υπό την έννοια ότι καθορίζουν τον υδραυλικό σχεδιασμό, τους χρόνους παραμονή, τα φορτία των βιολογικών διεργασιών και το δυναμικό παραγωγής στερεών.

Με τον σωστό υδραυλικό σχεδιασμό επιτυγχάνουμε μείωση των οσμών. Κανάλια και αγωγοί θα πρέπει να λειτουργούν σε ταχύτητες αυτοκαθαρισμού (τουλάχιστον 0,5m/sec) για την ελαχιστοποίηση των αποθέσεων.

Τυρβώδεις καταστάσεις πρέπει να αποφεύγονται για οποιαδήποτε ροή περιέχει δύσοσμες ενώσεις, γιατί απελευθερώνονται δύσοσμα αέρια στην

ατμόσφαιρα. Οι επιστροφές στραγγισμάτων στα έργα εισόδου πρέπει να εισάγονται κάτω από την επιφάνεια των υγρών. Επειδή ο αερισμός για την παρεμπόδιση παραγωγής θειούχων δεν έχει πάντοτε το επιθυμητό αποτέλεσμα, κατά τον σχεδιασμό πρέπει να ληφθούν υπόψη τα εξής:

- Αν οι συγκέντρωση των θειούχων στη ροή υπερβαίνει τα 0,5 mg/L, ο αερισμός θα απελευθερώσει μεγάλες ποσότητες θειούχων που θα ανεβάσουν πολύ την περιεκτικότητα σε κλειστούς χώρους.
- Ο βραχυχρόνιος αερισμός σε δεξαμενή με παραμονή κάτω των 30 min και χωρίς ενεργό βιομάζα δεν μειώνει επαρκώς τις συγκεντρώσεις θειούχων ώστε να εμποδιστεί η απελευθέρωση τους στην ατμόσφαιρα.
- Ο αερισμός αποβλήτων με θειούχα για μεγάλες περιόδους ή με την παρουσία ενεργού βιομάζας, μειώνει τα διαλυμένα θειούχα σε επίπεδο που δεν είμαι αναγκαία περαιτέρω απόσμιση.
- Ο αερισμός των αποβλήτων σε μικρές συγκεντρώσεις θειούχων είναι επιθυμητός.
- Ο αερισμός προτείνεται για την αποφυγή αποθέσεων στερεών και για την διατήρηση του διαλυμένου οξυγόνου (DO) σε όλη την εγκατάσταση.

Η σύσταση, το πορώδες και η υφή των υλικών κατασκευής επηρεάζει την προσρόφηση των δύσοσμων ενώσεων στις επιφάνειές τους. Για το λόγο αυτό οι επιφάνειες πρέπει να είναι λείες, συμπαγείς, αδρανείς χημικά και κακοί αγωγοί θερμότητας, ιδιαίτερα σε κανάλια, δεξαμενές και χώρους όπου αναμένεται η εμφάνιση κακοσμιών.

Ο σχεδιασμός επίσης πρέπει να προβλέπει την εύκολη πρόσβαση για τον καθαρισμό καναλιών, φρεατίων, δεξαμενών, εσχάρων και όλων εκείνων των σημείων που είναι δυνατών να συγκεντρωθούν στερεά, λίπη και γλοιώδη υλικά. Οι τακτικές επιθεωρήσεις και η συνεχής καθαριότητα μπορούν να εμποδίσουν τις συγκεντρώσεις στερεών, λιπών και καταλοίπων που είναι πηγές κακοσμιών.

7.5.2 Αντιμετώπιση των οσμών στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας

Τα σημεία συχνότερης παραγωγής οσμών σε μία τυπική εγκατάσταση είναι τα σημεία της προκαταρκτικής επεξεργασίας, καθώς και επεξεργασίας της λάσπης.

Γι' αυτό το λόγο οι εσχάρες προτείνεται να βρίσκονται στεγασμένες σε κτίριο και να γίνεται ο καθαρισμός τους με διατάξεις απόσμησης, ιδιαίτερα σε όταν οι εγκαταστάσεις βρίσκονται κοντά σε κατοικημένες περιοχές. Οι αεριζόμενοι εξαμμωτές δεν τοποθετούνται συνήθως μέσα σε κτίριο, γιατί τα εκπεμπόμενα σταγονίδια σε κλειστό χώρο βρίσκονται σε μεγάλες σχετικά συγκεντρώσεις δημιουργώντας έτσι προβλήματα στους εργαζόμενους. Σε περίπτωση όμως που αποφασισθεί η τοποθέτηση των αεριζόμενων εξαμμωτών σε κτίριο, πρέπει να ληφθεί ιδιαίτερη μέριμνα για τους εργαζόμενους και φυσικά να υπάρχει και κατάλληλη διάταξη απόσμησης (Στάμου 1995).

Προβλήματα οσμών μπορούν να δημιουργηθούν και όταν οι αεριζόμενοι εξαμμωτές δεν είναι κατάλληλα ρυθμισμένοι και απαιτούν ειδική ρύθμιση. Οι φυσητήρες των αεριζόμενων εξαμμωτών πρέπει απαραίτητα να τοποθετούνται σε κλειστό χώρο για να μειώνονται οι θόρυβοι. Ένας τέτοιος χώρος μπορεί να προβλεφθεί στο κτίριο των εσχάρων. Οι εσχάρες και τα συστήματα μεταφοράς και εσχарισμάτων της άμμου πρέπει να καθαρίζονται καθημερινά και να γίνεται έγκαιρα η αποκομιδή τους ώστε να μην αποτελούν εστίες συγκέντρωσης μυγών και εντόμων, ιδιαίτερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Επίσης οι δεξαμενές εξισορρόπησης βοθρολυμάτων θεωρείται απαραίτητο να κατασκευάζονται κλειστές και να εφοδιάζονται με κατάλληλο σύστημα αερισμού.

Όσον αφορά τον περιορισμό των δυσοσμιών στις μονάδες μεταφοράς της λάσπης συνίσταται ο τακτικός καθαρισμός τους, συνήθως με θερμό νερό. Όπως έχουμε πει τα υγρά φρεάτια των αντλιοστασίων μπορούν να προκαλέσουν δυσοσμίες, επειδή ο χρόνος παραμονής των λυμάτων σε αυτά είναι μεγάλος. Γι' αυτό το λόγο συνίσταται η τοποθέτηση αεροστεγών καλυμμάτων.

Στις δεξαμενές αποθήκευσης της λάσπης ο χρόνος παραμονής της λάσπης δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 12 ώρες. Στην περίπτωση μηχανικής αφυδάτωσης της λάσπης με ταινιοφιλτρόπρεσσες, αυτή πρέπει να γίνεται μέσα σε κτίριο επιστρωμένο και βαμμένο με κατάλληλα υλικά που δεν απορροφούν τις οσμές και καθαρίζονται εύκολα (Στάμου 1995).

8. ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

8.1 Γενικά

Στα προηγούμενα κεφάλαια εξετάστηκαν το πρόβλημα των οσμών που δημιουργούνται στα δίκτυα αποχέτευσης και στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, τα ειδικά προβλήματα που παρουσιάζονται στα δίκτυα και τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων στο Παληό Καβάλας και οι διάφοροι τρόποι αντιμετώπισης των προβλημάτων.

Στην συνέχεια θα εξετασθεί η δυνατότητα εφαρμογής των διαφόρων μεθόδων αντιμετώπισης των προβλημάτων στην περίπτωση του Παληού με την επιλογή της κατάλληλης μεθοδολογίας.

8.1.1 Επεμβάσεις στα δίκτυα αποχέτευσης

Ξεκινώντας από τα αντλιοστάσια του Παληού, πρέπει να βελτιωθεί η λειτουργία τους με αύξηση της συχνότητας λειτουργίας των αντλιών ιδιαίτερα κατά τη νύχτα και τους θερινούς μήνες, ώστε να μειωθούν οι μεγάλοι χρόνοι παραμονής στους υγρούς θαλάμους και η επακόλουθη σήψη των λυμάτων.

Μια άλλη παρέμβαση είναι η εξομάλυνση της ροής σε φρεάτια πτώσεως και εισόδους αντλιοστασίων με την εγκατάσταση αγωγών πτώσεως που θα παρεμποδίζουν την ελεύθερη πτώση των λυμάτων (αναπνευστήρα Venturi). Λόγω του σχετικά μικρού δικτύου του Παληού και των πολλών αντλιοστασίων καθώς και των μικρών παροχών είναι προτιμότερη η χρήση χημικών. Συγκεκριμένα το κόστος λειτουργίας για παροχή 2000 m³/ημ. και 150 ημέρες προσθήκης H₂O₂ είναι της τάξεως των 1.500.000 δρχ.

8.1.2 Επεμβάσεις στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων

Κτίριο έργων εισόδου

Οι σοβαρότερες παρεμβάσεις γίνονται στο κτίριο των έργων εισόδου, για το οποίο σήμερα λειτουργεί εξαερισμός και απόσμηση. Στο φρεάτιο εισόδου της εγκατάστασης πρέπει να καλυφθεί με καλύπτρα ισχυρής αναρρόφησης με τα αέρια να οδηγούνται μέσω του συστήματος αεραγωγών στο σύστημα απόσμησης.

Στη συνέχεια η εγκατάσταση εσχάρωσης και ο εξαμμωτής, καθώς και τα αντίστοιχα κανάλια, θα διαιρούνται καθαρά και τυχόν απελευθερούμενα οσμαέρια θα

συλλαμβάνονται από το γενικό σύστημα εξαερισμού του χώρου και θα οδηγούνται στο σύστημα απόσμησης.

Μια ιδιαίτερα αποτελεσματική ενέργεια είναι η διοχέτευση ενεργού ιλύος μέσα από τη δεξαμενή αερισμού στο φρεάτιο εισόδου και η ανάμιξη της με τα εισερχόμενα λύματα. Η ενεργός ίλος μπορεί να εξουδετερώσει μέχρι και 5 mg/L υδρόθειου στα λύματα.

Αγωγός επιστροφής στραγγισμάτων

Ο αγωγός αυτός μπορεί να οδηγηθεί απευθείας στις δεξαμενές αερισμού, αντί του φρεατίου εισόδου, ώστε να αποφευχθούν οι δυσμενείς επιπτώσεις που προκαλούνται από τις ισχυρά αναγωγικές συνθήκες των έργων εισόδου.

Επιλογέας μικροοργανισμών

Πρέπει να υψωθεί η στάθμη των υγρών μέσα στον επιλογέα, ώστε να μειωθεί η πτώση των εισερχομένων και να βυθιστεί η είσοδος της ανακυκλοφορίας λάσπης, βελτιώνοντας έτσι την λειτουργία του.

8.2 Εξομάλυνση των προβλημάτων

Το δίκτυο αποχέτευσης όπως έχω αναφέρει στην αρχή της λειτουργίας της εγκατάστασης υπέφερε από διαδοχικά σπασίματα των αγωγών. Η αιτία του προβλήματος δεν εντοπίστηκε, παρόλα αυτά όμως η λύση δόθηκε με την αντικατάσταση των σωλήνων από PVC με σωλήνες από HDPE, τον Ιανουάριο του 1999. Οι σωλήνες αυτοί έχουν μεγαλύτερη ευκαμψία και συνεπώς παραμορφώνονται χωρίς να σπάζουν.

Το πρόβλημα των οσμών εξομαλύνθηκε με τις παρακάτω παρεμβάσεις:

- Τοποθέτηση στο κτίριο εισόδου των λυμάτων, της εγκατάστασης συστήματος εκνέφωσης αντιοσμητικών ουσιών, στις 26-11-1998.
- Τοποθέτηση στα δύο κεντρικά αντλιοστάσια (ΑΠ1 και ΑΠ2) συστημάτων έκχυσης H₂O₂.
- Εγκατάσταση βιοαποσμητή στην εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων τον Μάιο του 1999, με αρχή λειτουργίας στις 6-7-99.

- Τοποθέτηση στα όρια της εγκατάστασης του οικοπέδου φορητού οργάνου και καταγραφή σε 24ωρη βάση τις τιμές του εκπεμπόμενου H_2S .
- Χρησιμοποίηση εκνεφωτή στις 25-11-98.
- Χρησιμοποίηση ενχυτή στις 11-10-99.

Αξίζει να αναφέρω πως η έναρξη λειτουργίας των συστημάτων έκχυσης υπεροξειδίου στο αντλιοστάσιο ΑΠ2 έγινε στις 8-4-99 και στο ΑΠ1 στις 16-4-99. Από μετρήσεις που έγιναν πριν και μετά την λειτουργία διαπιστώθηκε ότι υπήρχε σημαντική μείωση του H_2S ($H_2S \approx 2$ πριν και $H_2S \approx 0,7$ μετά).

Φωτογραφία 5: Βιοαποσμητής



Πηγή: Επιτόπια φωτογράφιση

9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Θέμα της διπλωματικής εργασίας που εκπονήθηκε είναι ο βιολογικός καθαρισμός που έχει εγκατασταθεί και λειτουργεί στον οικισμό Παλιό του Δήμου Καβάλας . Στην παρούσα εργασία έγινε προσπάθεια να αναλυθεί πως ένα έργο ζωτικής σημασίας, που συμβάλει στη σημαντική βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος και στην αναβάθμιση της ευρύτερης περιοχής κατασκευής του, προκαλεί έντονες κοινωνικές τριβές μεταξύ των κατοίκων και των εμπλεκόμενων φορέων.

Από την ανάλυση όσο και από συνεντεύξεις των κατοίκων της περιοχής και των εκπροσώπων των φορέων που εμπλέκονται μπορούν να εξαχθούν ορισμένα συμπεράσματα για το πώς η εγκατάσταση του βιολογικού σταθμού στην συγκεκριμένη περιοχή έχει πάρει τον δρόμο της δικαστικής οδού.

Πιο συγκεκριμένα διαπιστώνεται πόσο σημαντική είναι η ενημέρωση των πολιτών πριν την μελέτη ενός έργου και οι διαφανείς διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται ώστε να μην υπάρχουν αντεγκλήσεις που θέτουν θέματα εμπιστοσύνης από τους κατοίκους, ιδιαίτερα όταν αυτά έχουν κάποια βάση. Η ανάγκη να παρουσιαστεί βελτίωση των συνθηκών ζωής των πολιτών, μπορεί να επιφέρει ακριβώς αντίθετο αποτέλεσμα από το επιδιωκόμενο, όταν γίνονται βιαστικές κινήσεις και δεν λαμβάνονται υπόψη όλοι οι παράμετροι εκείνοι που έχουν άμεση σχέση με τον περιβάλλοντα χώρο της ευρύτερης περιοχής.

Στην συνέχεια παραθέτονται κριτήρια αξιολόγησης που είναι περιβαλλοντικά, χωροταξικά, τεχνικά και οικονομικά. Συνήθως είναι 15 στο σύνολο και για κάθε ένα χωριστά δίνεται ένας συντελεστής βαρύτητας (ως ποσοστό %), τα οποία καλύπτουν όλο το φάσμα των παραμέτρων και των επιπτώσεων που συνδέονται με την εγκατάσταση και λειτουργία μιας μονάδας βιολογικού καθαρισμού λυμάτων.

Τα κριτήρια αυτά είναι τα παρακάτω:

Κριτήριο 1^ο: Ιδιοκτησιακό καθεστώς και δυνατότητας απόκτησης θέσεως (συντελεστής βαρύτητα 5%)

Η εγκατάσταση μιας μονάδας βιολογικού καθαρισμού απαιτεί μια αρκετά μεγάλη έκταση για την τοποθέτηση όλων των απαραίτητων μονάδων. Το ιδιοκτησιακό καθεστώς των εκτάσεων που πρόκειται να τοποθετηθεί η μονάδα επεξεργασίας είναι σημαντικός παράγοντας. Εάν οι εκτάσεις ανήκουν στο Δήμο, η κατάσταση απλουστεύεται αφού δεν προχωράμε σε καταστάσεις απαλλοτριώσεων,

εάν όμως ανήκουν σε κάποιο ιδιώτη τότε η κατάσταση γίνεται πιο πολύπλοκη. Για το λόγο αυτό προτιμούνται εκτάσεις δημόσιες.

Κριτήριο 2^ο: Σημερινή χρήση γης και δυνατότητα αξιοποίησης μετά την χωροθέτηση (συντελεστής βαρύτητας 4%)

Οι χρήσεις της γης έχουν μεγάλη σημασία. Δεν είναι λογικό να χρησιμοποιηθεί γη μεγάλης αξίας όπως π.χ. γεωργική γη με μεγάλες αποδόσεις σε καλλιέργειες ή τουριστική.

Κριτήριο 3^ο: Επάρκεια γηπέδου για την κατασκευή του έργου – ύπαρξη δικτύων κοινής ωφελείας στο γήπεδο (συντελεστής βαρύτητας 10%)

Η έκταση που απαιτείται για την εγκατάσταση των μονάδων είναι αρκετά μεγάλη για το λόγο αυτό το γήπεδο που προτείνεται κάθε φορά θα πρέπει να είναι αρκετά μεγάλο. Εκτός όμως από την έκταση απαραίτητη είναι και η ύπαρξη δικτύων κοινής ωφελείας. Η ύπαρξη ηλεκτρικού και νερού είναι αναγκαία για την λειτουργία των εγκαταστάσεων.

Κριτήριο 4^ο: Μεταβολή μορφολογίας εδάφους (συντελεστής βαρύτητας 10%)

Όπως έχει ήδη προαναφερθεί η μορφολογία του εδάφους είναι καθοριστικός παράγοντας για τη χωροθέτηση του βιολογικού. Οι μεγάλες κλίσεις του εδάφους οδηγούν στην τοποθέτηση των εγκαταστάσεων στο χαμηλότερο σημείο έτσι ώστε να έχουμε φυσική ροή των αποβλήτων και να μην απαιτείται η χρήση αντλιών που αυξάνουν το κόστος.

Κριτήριο 5^ο: Αισθητική ρύπανση από την κατασκευή και τη λειτουργία (συντελεστής βαρύτητας 5%)

Οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας δε παύουν να είναι ένας χώρος συγκέντρωσης των αποβλήτων με αποτέλεσμα να υποβαθμίζεται - εν μέρει - αισθητικά ο περιβάλλον χώρος. Συνήθως επιλέγονται εκτάσεις που δεν είναι πολύ κοντά σε οικισμούς ή σε τουριστικές εγκαταστάσεις κτλ.

Κριτήριο 6^ο: Δυνατότητα μεταφοράς των λυμάτων στην εγκατάσταση (συντελεστής βαρύτητας 8%)

Τα λύματα μεταφέρονται στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας με δύο τρόπους: είτε μέσω αποχετευτικού δικτύου είτε με βυτιοφόρα αυτοκίνητα. Στην πρώτη περίπτωση θα πρέπει να είναι δυνατή η κατασκευή του αποχετευτικού και συγχρόνως να μπορούν τα λύματα μεταφέρονται μέσω των αγωγών στο χώρο εγκατάστασης. Αποκλείονται δηλαδή και πάλι χώροι που βρίσκονται σε μεγάλο υψόμετρο. Στη δεύτερη περίπτωση η απόσταση της εγκατάστασης από τους οικισμούς δεν θα πρέπει να είναι πολύ μεγάλη έτσι ώστε τα βυτιοφόρα να μην διανύουν μεγάλες αποστάσεις, με άμεση συνέπεια την αύξηση του κόστους.

Κριτήριο 7^ο: Επιπτώσεις από τη διάθεση των λυμάτων (συντελεστής βαρύτητας 5%)

Η διάθεση των λυμάτων μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα των υδάτινων αποδεκτών καθώς και τα οικοσυστήματα που τους πλαισιώνουν. Εκτός από την οπτική υποβάθμιση των οικοσυστημάτων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και άλλοι παράμετροι όπως ευτροφισμός κτλ.

Κριτήριο 8^ο: Επιπτώσεις στις χρήσεις γης (συντελεστής βαρύτητας 5%)

Με τη χωροθέτηση μιας μονάδας επεξεργασίας σε ένα συγκεκριμένο γήπεδο επηρεάζονται και οι χρήσεις γης της γύρω περιοχής. Στην περίπτωση που υπάρχουν καλλιέργειες μπορεί να γίνει αξιοποίηση της επεξεργασμένης λάσπης ως λίπασμα στις καλλιέργειες – μια μέθοδος που τώρα έχει αρχίσει να εφαρμόζεται. Στην περίπτωση όμως που υπάρχουν κατοικίες ή τουριστικές υποδομές τότε αυτές υποβαθμίζονται.

Κριτήριο 9^ο: Επιπτώσεις στο κόστος κατασκευής (συντελεστής βαρύτητας 10%)

Η χωροθέτηση μιας εγκατάστασης απαιτεί χώρο διαμορφωμένο κατάλληλα να δεχτεί τις υποδομές που απαιτούνται. Στην περίπτωση που απαιτείται εκσκαφισμός και άλλες χωματουργικές εργασίες το κόστος εγκατάστασης αυξάνεται σημαντικά.

Κριτήριο 10^ο: Επιπτώσεις στο κόστος λειτουργίας (συντελεστής βαρύτητας 12%)

Το κόστος λειτουργίας είναι ένας επίσης παράγοντας. Οι εγκαταστάσεις απαιτούν εξειδικευμένο προσωπικό το οποίο θα πρέπει να πηγαινοέρχεται στον τόπο χωροθέτησης.

Κριτήριο 11^ο: Δυνατότητα – Τεχνικές δυσκολίες διάθεσης επεξεργασμένων λυμάτων (συντελεστής βαρύτητας 8%)

Τα επεξεργασμένα απόβλητα συνήθως εκλύονται σε κάποιον υδάτινο αποδέκτη. Έτσι η χωροθέτηση των μονάδων επεξεργασίας γίνεται συνήθως κοντά σε υδάτινους αποδέκτες. Για να είναι όμως δυνατή η ρήψη των αποβλήτων θα πρέπει αφενός να υπάρχουν υδάτινοι αποδέκτες, αφετέρου η μορφολογία του εδάφους να επιτρέπει τη διάθεση των αποβλήτων.

Κριτήριο 12^ο: Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της γύρω περιοχής (τοπία φυσικού κάλλους, τουρισμός κ.α. – συντελεστής βαρύτητας 5%)

Φυσικά ένας βιολογικός καθαρισμός δεν μπορεί να τοποθετηθεί σε περιοχές όπου υπάρχει τουριστική ανάπτυξη, ούτε σε περιοχές όπου υπάρχουν τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους. η όχληση από μια τέτοια εγκατάσταση δεν είναι φυσικά περιβαλλοντική αλλά οπτική.

Κριτήριο 13^ο: Βαθμός αξιοποίησης υφιστάμενης υποδομής (συντελεστής βαρύτητας 5%)

Η ύπαρξη κάποιας υφιστάμενης υποδομής αποτελεί ελκτικό παράγοντα για τη χωροθέτηση μιας μονάδας. Η ύπαρξη οδικού δικτύου, αποχετευτικού δικτύου ή και κάποιων κτιρίων που απαιτούνται μειώνουν το κόστος και βοηθούν στην πιο γρήγορη πραγματοποίηση του έργου.

Κριτήριο 14: Συμβατότητα με τις εκδοθείσες αποφάσεις για τους αποδέκτες (συντελεστής βαρύτητας 2%)

Οποιαδήποτε χωροθέτηση θα πρέπει να εναρμονίζεται με τις υπάρχουσες νομοθετικές αποφάσεις. Στην περίπτωση που κάποιος αποδέκτης έχει χαρακτηριστεί ως ευαίσθητος αποφεύγεται η ρήψη σε αυτόν των αποβλήτων. Φυσικά μπορεί να επιλεγεί μονάδα όπου η ποιότητα εκροής των επεξεργασμένων αποβλήτων είναι σύμφωνη με την υπάρχουσα νομοθεσία όμως οι ιδιαίτερα ευαίσθητοι αποδέκτες καλό

είναι να αποφεύγονται. Οπότε αποφεύγεται και η χωροθέτηση των εγκαταστάσεων κοντά σε αυτούς.

Κριτήριο 15^ο : Άλλα πιθανά εμπόδια (συντελεστής βαρύτητας 6%)

Εδώ λαμβάνονται υπόψη άλλα πιθανά εμπόδια που μπορεί να παρουσιάζονται στην υπό εξέταση περιοχή. (Μπουζιάνη, 2002)

Ένα τέτοιο εμπόδιο που υπάρχει στην περιοχή του Παλιού είναι οι αντιδράσεις των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής για την εκτέλεση του έργου.

Από τα κριτήρια που αναφέρονται και σε σχέση με τον εγκαταστημένο βιολογικό καθαρισμό φαίνεται ότι πληρούνται ως ένα βαθμό κάποια από αυτά, ενώ κάποια άλλα είναι αντίθετα ως προς την χωροθέτηση στο συγκεκριμένο σημείο.

Τα κριτήρια που πληρούνται από την χωροθέτηση όπως έγινε είναι το κριτήριο 3 και 13 που αφορούν την ύπαρξη και αξιοποίηση υφιστάμενων υποδομών, το κριτήριο 5 για την μορφολογία του εδάφους, το κριτήριο 6 για την δυνατότητα μεταφοράς των λυμάτων, το κριτήριο 10 για το κόστος λειτουργίας.

Αρκετά προβλήματα υπήρξαν σε όλες τις άλλες κατηγορίες κριτηρίων. Υπήρξε πρόβλημα όσον αφορά την έκταση που παραχωρήθηκε από το Δασαρχείο Καβάλας, ένα μέρος της οποίας άνηκε σε ιδιώτη, από την στιγμή που δεν τηρήθηκε η υπόσχεση από τους ιδύνοντες ότι οι εγκαταστάσεις θα είναι υπόγειες (κριτήριο 1), όπως και επιπτώσεις στην αξία χρήσεων γης (κριτήρια 2 και 8). Οι κάτοικοι αυτοί την στιγμή αναφέρουν ως κύριο πρόβλημα κυρίως τις οχλήσεις που δέχονται από τις οσμές ιδιαίτερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Όπως ανέφερα όμως στην ανάλυση τα μέτρα που πάρθηκαν για την αποφυγή τέτοιων οχλήσεων είναι σημαντικά και το πρόβλημα έχει εξομαλυνθεί. Το επακόλουθο όμως της τοποθέτησης της εγκατάστασης σε τόσο κοντινή απόσταση από τα σπίτια του οικισμού είναι η υποβάθμιση των αξιών γης της περιοχής, που έχει και άμεσο αντίκτυπο και στον τουρισμό, από την στιγμή που η περιοχή θεωρείται τουριστική. Η οικιστική επέκταση της περιοχής πλησίον της μονάδας επεξεργασίας λυμάτων είναι επίσης δύσκολο να επιτευχθεί λόγω των οσμών που μπορούν ακόμη να εκλύονται, παρά τα μέτρα που πάρθηκαν.

Σημαντικό είναι και το κόστος κατασκευής της μονάδας του βιολογικού και του αποχετευτικού δικτύου το οποίο έφτασε περίπου τα δύο δις δραχμές. (Κριτήριο 9)

Επίσης τα διάφορα προβλήματα που δημιουργήθηκαν, όπως σπασίματα αγωγών και διαρροή λυμάτων οδήγησαν σε ευτροφισμό της θαλάσσιας περιοχής στο σημείο εκβολής του αγωγού. (Κριτήριο 5)

Στον πίνακα που ακολουθεί γίνεται αξιολόγηση της χωροθέτησης της μονάδας σύμφωνα με τα δεδομένα της περιοχής εγκατάστασης.

Πίνακας 9.1: Αξιολόγηση της χωροθέτησης της μονάδας επεξεργασίας λυμάτων

Κριτήρια	Συντελεστής Βαρύτητας (%)	Αξιολόγηση της θέσης εγκατάστασης
1. Ιδιοκτησιακό καθεστώς	5	3
2. Σημερινή χρήση γης	4	1
3. Επάρκεια γηπέδου – δίκτυα κοινής ωφέλειας	10	9
4. Μεταβολή μορφολογίας εδάφους	10	10
5. Αισθητική ρύπανση	5	0
6. Δυνατότητα μεταφοράς λυμάτων	8	8
7. Επιπτώσεις από τη διάθεση	5	2
8. Επιπτώσεις στις χρήσεις γης	5	1
9. Επιπτώσεις στο κόστος κατασκευής	5	0
10. Επιπτώσεις στο κόστος λειτουργίας	12	12
11. Δυνατότητα διάθεσης λυμάτων	8	6
12. Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά περιοχής	8	2
13. Βαθμός αξιοποίησης υφιστάμενης υποδομής	5	5
14. Συμβατότητα με εκδοθείσες αποφάσεις	2	0
15. Άλλα πιθανά εμπόδια	8	4
Σύνολο	100	63

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Όπως φαίνεται και από τον πίνακα η μονάδα επεξεργασίας λυμάτων στο Παλιό Καβάλας, για την χωροθέτησή της, πληρεί μόνο το 63% των κριτηρίων που θέσαμε ως προϋπόθεση καλύτερης χωροθέτησης.

Στο τελικό συμπέρασμα που μπορεί να φτάσει κάποιος μέσα από μια τέτοια ανάλυση είναι ότι κακώς χωροθετήθηκε η μονάδα σε αυτό το σημείο. Την άποψη αυτή κάνει ποιο ισχυρή και η διαπίστωση ότι από την στιγμή που φτιάχτηκε το αποχετευτικό δίκτυο και δεδομένου ότι η εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων της πόλης της Καβάλας απείχε μόνο 4 χιλιόμετρα, θα έπρεπε να δημιουργηθούν αγωγοί ώστε να μεταφέρονται τα λύματα εκεί, καθώς το κόστος θα ήταν σημαντικά

μικρότερο (το κόστος συνδετηρίου αγωγού υπολογίζεται στα 300 εκατ.) . Επίσης αυτό φαίνεται και από το γεγονός ότι δεν επαληθεύτηκαν οι προβλέψεις για αύξηση του πληθυσμού. Ένα άλλο σημείο που χρειάζεται διευκρίνιση είναι ότι ενώ η μελέτη χωροθέτησης της μονάδας στηρίχτηκε στην προβολή του πληθυσμού λόγω της μεγάλης αύξησης των κατοίκων που παρατηρήθηκε την δεκαετία 1981-1991 (περίπου 500 κάτοικοι) και γι' αυτόν τον λόγο δεν αποφασίστηκε η ένωση του αποχετευτικού δικτύου με το δίκτυο της Καβάλας, λόγω αύξησης ρυπαντικού φορτίου, δεν έλαβε υπόψη την μείωση που παρατηρήθηκε εκείνη την περιοχή στην πόλη της Καβάλας, σε μεγαλύτερο αριθμό από το Παλιό. Αξίζει να σημειώσουμε ότι η εγκατάσταση που δημιουργήθηκε, αφορά μόνο την περιοχή του Παλιού και όχι άλλες κοινότητες που δεν έχουν αποχετευτικό δίκτυο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ✓ ΕΣΥΕ: Πραγματικός Πληθυσμός της Ελλάδας κατά την απογραφή της 5^{ης} Απριλίου 1981. Αθήνα, 1982.
- ✓ Βαβίζος Γ., Ζαννάκη Κ.: Οικολογική Θεωρία και Πράξη στις Περιβαλλοντικές Μελέτες, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα, 1998
- ✓ Τσακίρης Κ., Λογκάρης Α., Αγγελούδης Α., Μαυρίδης Θ.: Έκθεση Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων Παληού Καβάλας, Καβάλα, 2001.
- ✓ ΕΣΥΕ: Πραγματικός Πληθυσμός της Ελλάδας κατά την απογραφή της 17^{ης} Μαρτίου 1991. Αθήνα, 1994.
- ✓ ΕΣΥΕ: Πραγματικός Πληθυσμός της Ελλάδας κατά την απογραφή της 14^{ης} Μαρτίου 2001. Αθήνα, 2002.
- ✓ Κόλιας Π. Σ.: Αποχετεύσεις Εγκαταστάσεις Καθαρισμού Λυμάτων – Αποβλήτων. Αθήνα, 1985.
- ✓ Κόλιας Π. Σ.: Απορρίματα. Αθήνα, 1993
- ✓ Κούγκολος Α.: Εισαγωγή στην Περιβαλλοντική Μηχανική, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, Βόλος, 1999.
- ✓ Μαρκαντωνάτος Γρ.: Επεξεργασία και Διάθεση Υγρών Αποβλήτων, Εκδόσεις Γαρταγάνης, Αθήνα, 1990.
- ✓ Μέλισσας Δ. Κ.: Θεμελιώδη Ζητήματα του Δικαίου της Χωροταξίας, Εκδόσεις Σακκούλα, Αθήνα-Κομοτηνή, 2002.
- ✓ Μπακάλης Ν. Χ.: Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων στις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων στο Παληό Καβάλας, Αθήνα 1993.
- ✓ Μπακάλης Ν. Χ., Μαρκαντωνάτος Παν.: Προμελέτη Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων στο Παληό Καβάλας, Αθήνα 1993.
- ✓ Μπακάλης Ν. Χ.: Αντιμετώπιση Προβλημάτων Οσμών Αποχετευτικού Δικτύου και Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων στο Παληό Καβάλας, Αθήνα, 1998.
- ✓ Μπουζιάνη Α.: Επιλογή Μεθόδου Επεξεργασίας Λυμάτων και Χωροθέτηση Κατάλληλων Μονάδων Επεξεργασίας στο Δήμο Γόμφων του Νομού Τρικάλων, Βόλος, 2002.

- ✓ Παντοκράτορας Α.: Έκθεση για τη Λειτουργία του Βιολογικού Καθαρισμού του Παλιού Καβάλας, Ξάνθη, 1999.
- ✓ Στάμου Α. Ι: Βιολογικός Καθαρισμός Αστικών Αποβλήτων, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα, 1995.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΜΕΡΟΣ Α

(Εγγραφα και Αποφάσεις Σχετικά με την Χωροθέτηση, Κατασκευή και Λειτουργία
της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων στο Παλιό Καβάλας)

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Δ. Ε. Υ. Α. Κ. 3 Υδρευσης & Αποχέτευσης
Καβάλας

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

Καβάλα, 9-8-1991 198

ΤΜΗΜΑ

Αριθ. Πρωτ 9356

Ομονοίας 56
653 02 Καβάλα
Τηλεφωνο 051 231 001, 2, 3, 4
Τελεfax 051 / 231 005

1) 278 Συνεργείο Κτημ/σης

ΠΡΟΣ Ομονοίας 77

Πληροφορίες :

2) Δ/υση Δασών Ν.Καβάλας
Νομαρχία Καβάλας

ΘΕΜΑ :

"Ενσταση κατά Κτηματολογίου Παλιού Καβάλας "

Εχοντας υιοθετη την πρόταση του 27ου Σ.Κ. σύμφωνα με την οποία τα εμφανιζόμενα στο συνημμένο τοπογραφικό διάγραμμα τεμάχια με στοιχεία Α-17-7-Α και 9-10-11-12-13-14-15-16-9 με αριθμούς κτηματολογίου 9308 και 9311 ήταν Δημόσιες δασικές εκτάσεις που καταλήφθηκαν και καλλιεργήθηκαν από τα έτη 1945 και 1938 αντίστοιχα από τον κ.Τεμίρογλου και άρα σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία θά του παραχωρηθούν, ανιστόμεθα κατά της πρότασης αυτής για τους παρακάτω λόγους.

Όπως φαίνεται από επιτόπια εξέταση της προαναφερθείσας περιοχής το έδαφος είναι ανώμαλο-κεκλιμένο κατά θέσεις βραχώδες και καλυπτόμενο με θαμνώδη βλάστηση κυρίως πουρναραίου καθώς και άλλων ειδών όπως παλιουριού, κέδρου, σπέρτου κ.λ.π. και δέν υπάρχουν ίχνη ότι η περιοχή έχει ποτέ διαμορφωθεί με σκοπό την καλλιέργεια.

Επίσης σημειώνεται ότι η ίδια διαμόρφωση εδάφους και τα ίδια είδη βλάστησης υπάρχουν και στην παρακείμενη έκταση με αριθμό κτηματολογίου 9310 η οποία είναι χαρακτηρισμένη ως Δημόσια δασική έκταση και για την οποία εκδόθηκε η με αριθμό πρωτ. 1711/12-7-91 Απόφαση Νομαρχη με την οποία επιτρέπεται η επέμβαση αυτήν από την Δ.Ε.Υ.Α.Κ. για την δημιουργία εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμμάτων.

Όλα τα ανωτέρω ενισχύονται μετά από προσεκτικότερη εξέταση των αεροφωτογραφιών της περιοχής στις οποίες υπάρχει η ίδια πυκνότητα χρώματος τόσο στο 9310 τεμάχιο τό οποίο χαρακτηρίζεται ως Δημόσιο δασικό όσο και στα 9308 και 9311 τά οποία προτείνονται ότι καταλήφθηκαν και καλλιεργήθηκαν από τον κ. Τεμίρογλου.

Τέλος επισημαίνουμε ότι η τυχόν αποδοχή της παραπάνω πρότασης του 27ου Σ.Κ., που κατά την άπομή μας δέν ευσταθεί, θά δημιουργήσει προβλήματα στην εκτέλεση του έργου καιτωκευής εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμμάτων του οποίου η χρησιμότητα και ευεργετική επίδραση στην προστασία του περιβάλλοντος του οικισμού είναι προφανής, και που εντάσσεται στο έργο "Υδρευση- Αποχέτευση Παλιού Καβάλας", η κατασκευή του οποίου ήδη άρχισε και προχωρά με γρήγορους ρυθμούς.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

Καβάλα, 13 - 5 - 1991

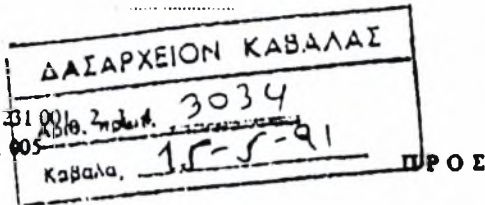
ΤΜΗΜΑ

Αριθ. Πρωτ 8695

Ομονοίας 56
653 02 Καβάλα

Τηλέφωνο 051 / 31 00

Telefax 051 / 231 005



ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΑΣΩΝ

ΔΑΣΑΡΧΕΙΟ ΚΑΒΑΛΑΣ

ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΚΑΒΑΛΑΣ

ΕΝΤΑΥΘΑ

Πληροφορίες :

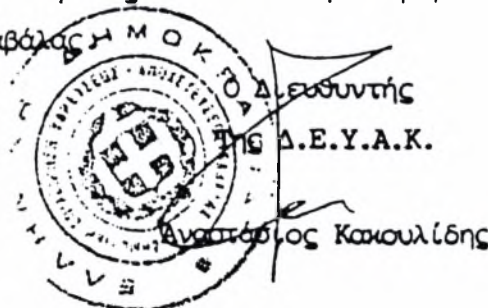
ΚΟΙΝ: 1) κ. ΝΟΜΑΡΧΗ ΚΑΒΑΛΑΣ

2) ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΝΟΜΑΡΧΙΑΣ ΚΑΒΑΛΑΣ

ΘΕΜΑ: Παραχώρηση χρήσης Δημόσιας Δασικής έκτασης και χορήγηση σχετικής άδειας επέμβασης για την κατασκευή εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων Παληού Καβάλας

Επανερχόμενοι στο με αριθμ. πρωτ. 8321/14-2-91 έγγραφό μας με το οποίο σας ζητούσαμε το συντομότερο δυνατό να μας διευκρινίσετε εάν εξακολουθεί να ισχύει ο χαρακτηρισμός "Δάσος Δημοσίου" για το οικόπεδο με στοιχεία Α-Β-Γ-Δ-Ε-Ζ-Α που σημειωνόταν στο συνημμένο κτηματολογικό διάγραμμα του Παληού Καβάλας και εντός του οποίου προβλέπεται η "Κατασκευή εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων" σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, θα θέλαμε να σας πληροφορήσουμε ότι δεν απαντήθηκε από το 27ο Συνεργείο Κτημ/σης, παρότι μεσολάβησε χρονικό διάστημα τριών μηνών, στο οποίο διαβιβάσατε για να ερευνηθεί αν η πιο πάνω έκταση εμπίπτει μέσα σε δημόσιες δασικές εκτάσεις ή κατεχόμενες νόμιμα ή παράνομα με αποτέλεσμα να μην γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες και από την Υπηρεσία σας.

Κατόπιν τούτου και με δεδομένο ότι το όλο έργο αποχέτευσης Παληού έχει ενταχθεί για χρηματοδότηση στα Σχέδια Περιφερειακής Ανάπτυξης 'ΣΠΑ' καθώς και ότι πρόκειται στις αμέσως επόμενες ημέρες να αρχίσει η κατασκευή του κεντρικού και εσωτερικού δικτύου αποχέτευσης, και άρα δεν είναι δυνατή η παραπέρα καθυστέρηση, παρακαλούμε όπως προβείτε στις δικές σας ενέργειες για την άμεση παραχώρηση χρήσης και της σχετικής άδειας επέμβασης στο προαναφερθέν οικόπεδο σύμφωνα με την σχετική νομοθεσία η οποία εφαρμόστηκε και στην περίπτωση παραχώρησης χρήσης και άδειας επέμβασης Δημόσιας Δασικής έκτασης στην θέση λόφος Ασπρη Αμμου για την κατασκευή εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων Καβάλας και εκδόθηκε η με αριθμ. πρωτ. 215762/12-3-86 απόφαση Νομάρχη Καβάλας.





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ
ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΔΑΣΩΝ

Τ.Μ.Η.Μ.Α.
27ου Συν. Κτημ/σης Δασών

Ταχ. Δ/ση : Ομονοίας 77
Κωδ. Αριθ. : 651 10 Καβάλα
Πληροφορίες : Γ. Σαββίδης
Τηλέφωνο : 229-413

ΘΕΜΑ: "Παροχή πληροφοριών
Κτημ/σιού χόστη Παλιού"

Βαθμός Ασφαλείας

Καβάλα, 10-5-1991
Αριθ. Πρωτ. 7 Βαθμός Προτεραιότητας

ΠΡΟΣ: Δασαρχείο Καβάλας
Συναΐθη

ΣΧΕΤ.:

Απαντώντας στο 15-2-1991 έγγραφό σας με αρ. 1049 σας αναφέρω τα παρακάτω:

Η έκταση ΑΒΓΔΕΖΑ που ζητά η Δ.Ε.Υ.Α.Κ. για παραχώρηση από σας, σύμφωνα με τα μέχρι τώρα στοιχεία που έχουμε και κοιν την ενδότηση του προαωρινού Κτημ/σιού κίναμα εμπεριέχει τις παρακάτω εκτάσεις:

Η έκταση με στοιχεία Α, 17, 7, Α είναι τμήμα έκτασης που κατέχει ο Τεμβρογλου συνέχεια από το με Η.26 κτήμα εποίκισμο και εκπαλιεογέτο από το 1945.

Η έκταση με στοιχεία 8, 9, 16, 15, 8 είναι τμήμα της εκτάσεως εποίκισμο με Η.27 του Τεμβρογλου.

Η έκταση με στοιχεία 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 9 είναι τμήμα της έκτασης που κατέχει ο Τεμβρογλου και είναι συνέχεια του κληροτεμαχίου με Η.27.

Η υπόλοιπη έκταση που ζητά η Δ.Ε.Υ.Α.Κ. με στοιχεία Ζ, 17, Β, Γ, Δ, Ε, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 2 είναι ενδότερη δασική έκταση.-

Ο Προϊστήμενος
του 27ου Συν/γείου Κτημ/σης Δασών

Γεώργιος Σαββίδης
Δασολόγος με βαθμό Α



ΑΡ. ΠΡΩΤ: 7
#ΜΕΤΡΟΜΗΝΙΑ 2/3/91.

Βαθμός Ασφαλείας

2-3-91

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΚΑΒΑΛΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΑΣΩΝ
ΔΑΣΑΡΧΕΙΟ ΚΑΒΑΛΑΣ

Καβάλα, 15 - 2 - 19 91
Αριθ. Πρωτ. Βαθμός Προτεραιότητας
1049

Ταχ. Δ/ση : Διοικητήριο
Πληροφορίες: Αναστασία Αγγελίδου
Τηλέφωνο : 223242

ΠΡΟΣ: Το 27^ο Συνεργείο Κτημ/σης
Ομονοίας 77
Καβάλα ✓

ΘΕΜΑ:

ΚΟΙΝ: ΔΕΥΑΚ
Ομονοίας 56 -Καβάλα

Σας στέλνουμε με επιστροφή τοπ/κό διάγραμμα περιοχής Παληού, που μας υπέβαλε η ΔΕΥΑΚ με το αρ. 8321/14-2-91 έγγραφό της, φωτοαντίγραφο του οποίου επισυνάπτουμε και σας γνωρίζουμε τα εξής.

Προκειμένου να εξετάσουμε την δυνατότητα ικανοποίησης του αιτήματος της ΔΕΥΑΚ δηλ. την παραχώρηση χρήσης της απεικονιζόμενης έκτασης με τα στοιχεία ΑΒΓΔΕΖΑ για την κατασκευή εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων Παληού, παρακαλούμε να ερευνήσετε, αν η πιό πάνω έκταση εμπίπτει μέσα σε δημόσιες δασικές εκτάσεις ή κατεχόμενες νόμιμα ή παράνομα, ώστε να ενεργήσουμε ανάλογα.-

Ο Δασάρχης Καβάλας

Κων/νος Τραλαγράδας
Δασολόγος με Α' βαθμό.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Δ. Ε. Υ. Α. Κ.

Δημοτική Επιχείρηση
Υδροψσης & Αποχέτευσης
Καβάλας

27ο ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ ΚΤΗΜΑΤΩΝ
ΔΑΣΩΝ & ΔΑΣΙΚΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ

ΑΡΙΘ. ΠΡΩΤ. 1049
ΕΛΗΦΟΝ ΤΗΜ 15-9-91

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

Καβάλα: 14 - 2 - 1991

ΤΜΗΜΑ

Αριθ. Πρωτ. 8321

Ομοנוίας 56
653 02 Καβάλα
Τηλέφωνο 051 / 231 001, 2, 3, 4
Τελεfax 051 / 231 005

ΠΡΟΣ ΔΑΣΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΚΑΒΑΛΑΣ

ΕΝΤΑΥΘΑ

Πληροφορίες: Λογκάρης Αγγελος

ΤΗΛ. 231001 εσω 4

ΘΕΜΑ:

ΔΑΣΑΡΧΕΙΟΝ ΚΑΒΑΛΑΣ	
Αριθ. Πρωτ.	1049
Καβάλα	15-9-91

Σας πληροφορούμε ότι στο με στοιχεία Α - Β - Γ - Δ - Ε - Ζ - Α οικόπεδο το οποίο σημειώνεται στο συνημμένο κτηματολογικό διάγραμμα του Παληού Καβάλας προβλέπεται η "Κατασκευή εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων Παληού Καβάλας".

Σύμφωνα με το 402/31-1-91 έγγραφο του γραφείου Τοπογραφικής της Νομαρχίας Καβάλας το προαναφερόμενο οικόπεδο εμπίπτει εντός του υπ' αριθμ. 1 τεμαχίου με τον χαρακτηρισμό δάσος Δημοσίου.

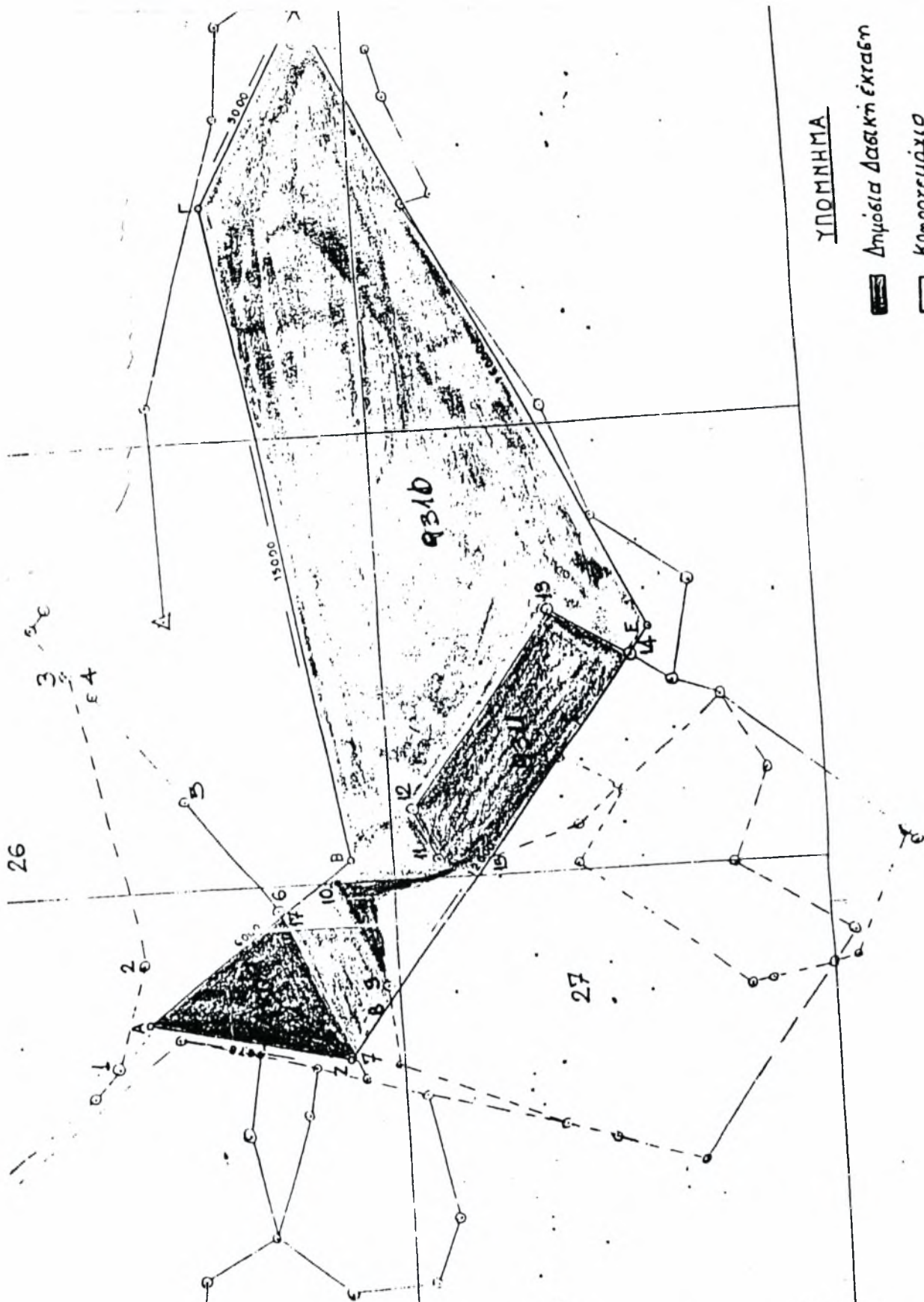
Ως εκ τούτου παρακαλούμε όπως μας διευκρινίσετε το συντομότερο δυνατό εάν εξακολουθεί να ισχύει ο παραπάνω χαρακτηρισμός καθώς επίσης και την διαδικασία η οποία πρέπει να ακολουθηθεί για την παραχώρησή του.

Ο Διευθυντής




Δ. Ε. Υ. Α. Κ.



Α. Λογκάρης
Πολιτικός Μηχανικός



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

-  Δημοσία Δασική έκταση
 -  Κληρονομαχία
 -  Κετοσόμενες εκτάσεις από ελ.
- 1938 και 1945

0.45	Γ.Υ.Σ
16758,02	ορίων
16709,86	
16734,61	
16710,30	
16638,25	
16712,30	
= 1183936 m ²	

των εκτάσεων με στοιχεία
 Γ.Α.Ε. 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7,
 6, 5, 4, 3, 2, 1, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

X	Y
9.145,00	16.709,00
-9.106,00	16.727,00
-9.094,46	16.709,86
-8.946,53	16.734,61
-8.902,85	16.710,30
-9.045,68	16.638,25
-9.051,00	16.643,00
-9.040,00	16.661,00
-9.084,00	16.695,00
-9.095,00	16.690,00
-9.100,00	16.714,00
-9.124,00	16.703,00

9.000 τ.μ.

ΕΠΕΙΓΟΝ

3



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΚΑΒΑΛΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΑΣΩΝ
ΔΑΣΑΡΧΕΙΟ ΚΑΒΑΛΑΣ

Ταχ. Δ/ση : Διοικητήριο
Πληροφορίες: Αν. Αγγελίδου
Τηλέφωνο : 223242

173.4
ΕΠΕΙΓΟΝ
1110
28.2.91

Βαθμός Ασφαλείας

Καβάλα, 24 - 5 - 1991
Αριθ. Πρωτ. Βαθμός Προτεραιότητας

3034

ΠΡΟΣ: Τη Δ/ση Δασών Ν. Καβάλας-Ενταύθα
ΚΟΙΝ: Δ.Σ.Υ.Α.Κ.

Ομονοίας 56- Καβάλα

ΘΕΜΑ: "Έκδοση άδειας από τον Νομόρχη
του άρθρ. 58 παρ. 3 του Ν. 999779,
στη ΔΕΥΑΚ για την κατασκευή εγκα-
ταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων."

Σας υποβάλλουμε σε φωτοαντίγραφο 1) το αρ. 8321/14-2-91 έγγραφο της ΔΕΥΑΚ μαζί με τοπ/κό δ/μα κλίμακας 1:500.

2) Φωταντίγραφο του 7/10-5-91 εγγράφου του 27^{ου} συνεργείου Κτημ/σης της Περι/κής Επιθ/σης Δασών Α.Μ.Θ. με φωτοαντίγραφο τοπ/κού δ/τος κλ. 1:100 και αναφέρουμε τα παρακάτω.

Η ΔΕΥΑΚ θέλει να κατασκευάσει εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων Παληού Καβάλας στην περιοχή Παληού Δήμου Καβάλας.

Όπως προκύπτει από το 8635/91 έγγραφο της ΔΕΥΑΚ που κοινοποιήθηκε και σε σας, για το υπόψη έργο υπάρχει εγκεκριμένη μελέτη.

Η αιτουμένη για επέμβαση έκταση είναι 11239,36 τ.μ. Σύμφωνα με το αρ. 7/91 έγγραφο του 27^{ου} Σ.Κ. και προφορικές πληροφορίες του, ένα τμήμα αυτής με στοιχεία 8, 9, 16, 15, 8 αποτελεί μέρος του αρ. 27 κληροτεμαχίου του κληρούχου Τεμίρογλου, ενώ τα τμήματα με τα στοιχεία Α, 17, 7Α και 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 9 ήταν Δημόσιες δασικές εκτάσεις που καταλήφθηκαν και καλλιεργήθηκαν από τα έτη 1945 και 1938 αντίστοιχα από τον Τεμίρογλου.

Η υπόλοιπη έκταση-με στοιχεία Ζ, 17, Β, Γ, Δ, Ε, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, Ζ είναι Δημόσια δασική έκταση με έδαφος ανώμαλο- κεκλιμένο, κατά θέσεις βραχώδες και καλυπτόμενη με θαμνώδη βλάστηση κυρίως πουρναριού, καθώς και άλλων ειδών όπως παλιουριού, κέδρου, σπάρτου κ.λ.π. Βρίσκεται σε μικρή απόσταση από την θάλασσα τον επαρχιακό δρόμο Καβάλας-Παληού και είναι σε επαφή με την κατοικημένη περιοχή του Παληού που είναι μία τουριστική -παραθαλάσσια περιοχή.

Βρίσκεται μέσα στο περίγραμμα του δασικού συμπλέγματος που κηρύχθηκε



Εργα Υ Καβάλα
 Έκπ. 93064/4936/14.10.91
 ως Πρωτόκολλο 8/14.10.91

31/10/91

ΕΞ. ΕΠΕΙΓΟΝ - ΠΡΟΒΕΞΝΙΑ

Αθήνα 25 - 10 - 1991

Αρ.Πρ.62733 (συμ.με 16479)

5344

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ Π.Ε.ΧΩ.ΔΕ.
 ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ
 Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
 ΤΜΗΜΑ ΓΕΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ

Ταχ. Δ/ση : Πατησίων 147
 Ταχ.Κώδικας : 112 51
 TELEX : 214039
 TELEFAX : 8647420
 Πληροφορίες : Ν. Τσιμπουζή
 Τηλέφωνο : 8650053-8623020

ΠΡΟΣ: ΥΠΕΞΩΔΕ-Δ/ση Χωροταξίας
 Αμελιδός 17
 → 115 23 Αθήνα

ΕΠΙΠ: Δ.Σ.Υ.Α. 1780/90
 Έκπρω Β - Καβάλα

ΘΕΜΑ : Προέγκριση κερρασήσης εγκαταστάσεων επεξεργασίας λιμάτων Δ.Ε.Υ.Α.Κ.

ΣΧΕΤ : α) Το υπ'αριθμ. ΚΥΑ 69269/5387/24.10.90 (ΦΕΚ 678/Β/25-10-91)

β) Το υπ'αριθμ. 9939/17.6.91 έγγραφο της ΔΕΥΑ Καβάλας που πρωτοαλλήθηκε στη Δ/ση Χωροταξίας στις 26.6.91 με Α.Π. 71672/3072 και στη Δ/ση Περιούσιας στις 17.9.91 με Α.Π. 61722

γ) Το υπ'αριθμ. 61722/14.10.91 έγγραφο μας προς την ΔΕΥΑΚ

δ) Το από 2.10.91 Fax της ΔΕΥΑΚ που πρωτοαλλήθηκε στη Δ/ση μας στις 9.10.91 με Α.Π. 62769.

ε) Το υπ'αριθμ. 62369 έγγραφο της Δ/σης μας που εστάλει στην ΔΕΥΑΚ με FAX.

στ) Το υπ'αριθμ. 4947/14.10.91 έγγραφο σας.

Σε απάντηση του β'σχετ. που μας εστάλει χωρίς δικό σας διαβιβαστικό και χωρίς τους συνημμένους σ'αυτό κάρτες, και ύστερα από τα γ,δ,ε σχετ. σας γνωρίζουμε τα εξής:

Πρόκειμένου να συντομεύσουμε τη διαδικασία έναρξης κατασκευής ενός τόσο σημαντικού για το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία έργου αφού μόλις αναερέθησαν τελικά και μας απεστάλησαν από τη Δ/ση σας, τα προαναφερθέντα τοπογραφικά του φακέλλου, σας πληροφορούμε ότι:

Υστερα από μελέτη του φακέλλου και τις πληροφορίες που μας δόθηκαν τηλ/κά από την ΔΕΥΑΚ, δεν έχουμε αντίρρηση για την συγκεκριμένη κερρασήση, κάτω όμως από συγκεκριμένους όρους, ώστε να καλύπτονται και οι ανεκμετάλλετες που διαπιστώθηκαν και αναφέρονται στο γ'σχετικό μας.

Συγκεκριμένα:

1. ως προς τις εγκαταστάσεις:

Επειδή στο γήπεδο όπου πρόκειται να κατασκευαστεί η μονάδα, είναι σε επαφή με τον οικισμό, θα πρέπει:

α. Οι εγκαταστάσεις (δεξαμενές κλπ) να κατασκευαστούν στο

ανατολικότερο άκρο του γηπέδου, ώστε να απέχουν όσο γίνεται περισσότερο από τα τελευταία σπίτια του οικισμού.

β. Να εξεταστεί η δυνατότητα χρησιμοποίησης απλούστερης και σύγχρονης τεχνολογίας ώστε να ελαχιστοποιούνται οι πιθανότητες βλαβών (πολύ περισσότερο που όπως είναι γνωστό δεν υπάρχει εξειδικευμένο για τη συντήρηση Β.Κ. προσωπικό). Παράδειγμα: ο εσχαρισμός και η εξόμωση που αναφέρονται στο υπ'αρ. 8930/17.6.71 της ΔΕΥΑΚ, μπορούν να αντικατασταθούν από αυτοκαθαριζόμενο δονούμενο ή στατικό φίλτρα.

γ. Λόγω της γειτονίας με σπίτια επίσης, θα πρέπει να αποκλεισθούν (προς σφραγή διάχυσης σταγονιδίων λιμμάτων στην ατμόσφαιρα - με προφανείς δυσμενείς επιπτώσεις) οι επιφανειακοί σεραστήρες. (Να χρησιμοποιηθούν άλλα συστήματα αερισμού, κατευθείαν μέσα στα υγρά).

δ. Να περιφραχθεί το γηπέδο και με δένδροφύτευση (κυρίως προς την πλευρά του οικισμού) και να γίνει μια καλαμιετή διαμροφή προσίγου, έτσι ώστε να μην είναι ορατή η μονάδα από τον οικισμό. Για την άρδευση του προσίγου, θα μπορεί να χρησιμοποιείται μέρος των επεξεργασμένων λιμμάτων.

2. Ως προς τα Λιμνάκια:

α. Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους μετά την επεξεργασία στη μονάδα, θα πρέπει να είναι:

BOD₅ < 20 ppm

COD < 60 ppm

αιωρούμενα στερεά < 50 ppm

λίπη - έλαια - χρωστικές = μηδέν

υπολοιπόμενο κλώριο: από 0,3 - 0,5 ppm

PH 7,5 - 9

Ως προς τα κολοβακτηριοειδή, είναι αποδεκτές οι τιμές που δίνει η ΔΕΥΑΚ. Σε κάθε περίπτωση όμως για τον έλεγχο των χαρακτηριστικών των επεξεργασμένων λιμμάτων θα πρέπει να υπάρχει:

I. Φρεάτιο δειγματοληψίας πριν από την είσοδό τους στον υποθαλάσσιο αγωγό

II. Σημείο του σημείου εξόδου του αγωγού, ώστε να γίνεται έλεγχος της περιεκτικότητας του νερού σε κολοβακτηριοειδή, περίξ του σημείου/σημείων εξόδου των λιμμάτων στη εθλασσα, και να διαπιστώνεται το όριο 500/100ml νερού.

III. Συχνός έλεγχος των υδάτων κολύμβησης δυτικά της εξόδου του αγωγού, ώστε ο αριθμός κολοβακτηριοειδών στις γειτονικές ακτές κολύμβησης να μην υπερβαίνει τα 50/100 ml εθλ. νερού.

Για την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων θα πρέπει να τηρηθούν τα προαναφερθέντα και να υποβληθούν πλήρη σχέδια των εγκαταστάσεων, υπολογισμοί και υποδόσεις της μονάδας.

Ως προς το έργο, θα πρέπει να υποβληθεί μελέτη με βάση το όριο 9 παρ. 3 στον (α) οικ. το περιεχόμενο της οποίας κερδίζεται στον

πίνακα 2 του όρου 16 του ίδιου σχετ. σε 5 αντίγραφα.

Στη μελέτη αυτή θα πρέπει να περιλαμβάνονται και οι παράκες επιπτώσεις για το τμήμα του έργου "αγωγή υποθαλάσσιος" για το οποίο έργο θα πρέπει να μας υποβληθεί με στοιχεία με επιβεβαιώσεις για τον τρόπο πρόληψης ατερείωσης/αγκύρωσης, κάλυψης κ.λ.π. στο βυθό.

Στο σημείο αυτό θα παρατηρήσουμε πως θα πρέπει οι διακοπές να ξεκινούν μειώ της ταχύτητας των 20 μ. (για να ταχύσει ότι έξοδο των λιμνών σε γρήγορο με απόσταση 240 μ. και βάθος 20 μ. που ανήκει η όβ.αβ.).

Συνημ.: Φάκ. διενέργων

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
π.σ.δ. ΣΠΩΔΑ

ΕΞΕΤ. ΔΙΑΝΟΜΗ

1. Αρχείο Γεν. Δ/σης Περιφέρειας
2. Αρχείο Δ/σης Π.Σ.
3. Αρχείο Τμήματος Γ.Π.Θ.
4. Μ. Σημαντόνη 24.10.91
5. Δ. Σπόλα



ΑΔΕΛΦΟΣ ΔΗΜΗΤΡΑΦΟ
Ο Πρόεδρος του Γραφ. Γραμματείας Δ'

Γ. ΠΑΡΑΜΑΝΑΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε.
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Δ/νση: Χωροταξίας
Τμήμα: Συστημάτων Υποδομής &
Δικτύων

Ταχ.Δ/νση : Αμαλιώδης 17
Ταχ.Κώδικας: 115 23
TELEX :
TELEFAX :

Πληροφορίες: Γ. Παπαϊωάννου
Τηλέφωνο : 64 62 419

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ

Α.Ε. Πρωτ. 101003

Ελήφθη τη 14-1-1991

Αθήνα, 6 Δεκεμβρίου 1991
Αρ. Πρωτ.: Οικ. 102437/6137

ΑΠΟΦΑΣΗ

ΚΟΙΝΗ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΕΙΞΕΩΝ

ΘΕΜΑ: Προέγκριση κερσαθέτησης εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων στον οικισμό Παλιού του όμιλου Καβάλας του νομού Καβάλας.

Εκοντας υπόψη:

- α. Την αίτηση της ΔΕΥΑ Καβάλας με αριθμούς πρωτοκόλλου 8929/17.6.91 και 9646/9.10.91 (Αρ. πρωτ. ΥΠΕΧΩΔΕ 71672/3072/26.6.91 και 93064/4936/14.10.91 αντίστοιχα).
- β. Την Κοινή Υπουργική Απόφαση με αριθμ. 69269/5387/24.10.90 (ΦΕΚ 678 Β/25.10.90) και ειδικότερα το άρθρο 8.
- γ. Την Ν1503/4.9.91 Κοινή Απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε. για καθορισμό αρμοδιοτήτων του Υφυπουργού Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε. (ΦΕΚ 702 Β 4.9.91).
- δ. Το έγγραφο της διεύθυνσης Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού με αριθμ. πρωτ. 62733/25.10.91 (Αρ. Πρωτ. Χωρ. 5344/31.10.91).
- ε. Το έγγραφο της Δ/νσης Πολεοδομικού Σχεδιασμού με αρ. πρωτ. 13512/27.11.91 (αρ. πρωτ. χωρ. 6057/3.12.91)
- στ. Την Εισήγηση της Διεύθυνσης Χωροταξίας με αριθμ. πρωτ. 93064/4936/3.12.91.

ΑΠΟΦΑΣΙΖΟΥΜΕ

Την προέγκριση κερσαθέτησης της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων στον οικισμό Παλιού του όμιλου Καβάλας του νομού Καβάλας σε γήπεδο όπως εμφανίζεται στα τοπογραφικά διαγράμματα σε κλίμακες 1:50000, 1:2000 και 1:500 της ΔΕΥΑ Καβάλας.

Ο ενδιαφερόμενος οφείλει στο στάδιο έγκρισης περιβαλλοντικών όρων να υποβάλλει στη Δ/νση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού του Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε. Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του πίνακα 2 του άρθρου 16 της υπ' αριθμ. 69269/5387/24.10.90 ΚΥΑ σύμφωνα με τα αναφερόμενα στη υπ' αριθμ. 62733/25.10.91 (αρ. πρωτ. Χωρ. 5344/31.10.

91) Έγγραφο της.

Η παρούσα απόφαση ισχύει για πέντε (5) χρόνια και αφορά μόνο τη χωροθέτηση της προγραμματιζόμενης δραστηριότητας (κερσαίες εγκαταστάσεις και υποθαλάσσιος αγωγός) και δίδεται με την επιφύλαξη πιθανών απαιτούμενων εγκρίσεων από λοιπούς αρμοδίους φορείς (π.χ. Υ.ΕΘ.Α. Υ.Ε.Ν. Δασσαρχείο, Αρχαιολογία κ.λ.π.).

Ο Υφυπουργός ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.

Χρήστος Κατσιγιάννης

Συνημμένα:

Το έγγραφο της Δ/σης

Περ/κου Σχεδ/σμου με αρ.πρωτ. 62733/24.10.91

Ε.Δ.

1. Γεν. Δ/νση Περιβάλλοντος

2. Δ/νση Χωροταξίας

3. Χρον. Αρχείο

4. Τμήμα Γ/Φ6.

5. Γ. Παπαϊωάννου

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ

1. ΔΕΥΑ Καβάλας

Ομοίας 56

653 02 Καβάλα

(με τα συνημμένα)

~~2. ΥΕΘΑ/ΓΕΝ/Α2~~

Χολαργός

3. ΥΕΝ Δ/νση Λιμενικής Αστυνομίας

Γρ. Λαμνηράκη ΠΕΙΡΑΙΑΣ

3. Δ/νση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ
Ο Προστ. τ. Γρ. Γραμματείας
Κ.Α.Δ.
Δ. ΛΙΑΠΗ

ΠΡΟΣ: Το Δασαρχείο Καβάλας
Ενταύθα

Ταχ. Δ/ση: Διοικητήριο
Πληροφορίες:
Τηλέφωνο: 229-403

ΚΟΙΝ: ΔΕΥΑΚ
Δήμος Καβάλας

9135
16-7-91

Α Π Ο Φ Α Σ Η

Έχοντες υπόψη:

- 1) Τις διατάξεις του Ν. 3200/55 όπως συμπληρώθηκαν με το Ν. 532/70 ΝΔ
- 2) Τις διατάξεις του άρθρ. 58 Πρωτ. Ν. 998/79
- 3) Τις διατάξεις του 733/69 Β.Δ σε συνδυασμό με τις διατάξεις του από 19-11-1928 Π.Δ
- 4) Την 2726.1/26-4-82 κοινή απόφαση Υπουργών Προεδρίας Κυβερνήσεως και Γεωργίας.
- 5) Την 3034/24-5-91 αναφορά του Δασαρχείου Καβάλας σχετικά με το αντικείμενο του θεάματος.
- 6) Την 1538/26-6-91 απόφαση Νομάρχη Καβάλας περί μερικής άρσης αναδάσωση

Α Π Ο Φ Α Σ Ι Σ Ο Υ Μ Ε

Επιτρέπουμε την επέμβαση σε έκταση δημόσια δασική στην Παλιό Τσιφλίκι περιοχής Καβάλας για την δημιουργία εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων από την Δ.Ε.Υ.Α.Κ. Η έγκρισή μας αυτή δίνεται με τους εξής όρους 1) Κατά την κατασκευή του έργου θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας της περιοχής και της βλάστησης της. 2) Με δαπάνη του έργου θα γίνει αποκατάσταση του χώρου που θα θιγεί και δεν θα καληφθεί από εγκαταστάσεις κάθε ζημιά ή εκνίκηση τρίτων θα βαρύνει τον κατασκευαστή του έργου. Η τήρηση των όρων της παρούσας ανατίθεται στο Δασαρχείο Καβάλας.

- 7) Την αρ. 167556/221212/12-8-80 δ/γή Υπ. Γεωργίας
- 8) Την 544/80 γνωμοδότηση Ν.Σ.Κ
- 9) Την 83276/708/29-1-86 δ/γή Υπ. Γεωργίας

Ο ΝΟΜΑΡΧΗΣ

ΧΡ. ΑΘΑΝΑΣΙΑΔΗΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
 ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΚΑΒΑΛΑΣ
 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΑΣΩΝ

Λογόγραφος

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΑΣΩΝ - ΑΥΤΟΝΟΜΟ	9134
16-7-	1991

Καβάλα, 12-6-1991
 Αριθ. Πρωτ. 1533 Βαθμός Προτεραιότητας

Ταχ. Δ/ση : Διοικητήριο

Πληροφορίες :

Τηλέφωνο :

1.Εθνικό Τυπογραφείο
 (για δημοσίευση στο τεύχος Δ')

ΠΡΟΣ: 2.Περ/κή Επιθ/ση Δασών Α.Μ.θρ.

3.Δασαρχείο Καβάλας

4.Δ.Ε.Υ.Α.Κ

Δήμος Καβάλας

ΘΕΜΑ: Μερική άρση αναδάσωσης
 από έκταση 9,00 τ.μ

Α Π Ο Φ Α Σ Η

Έχοντας υπ' όψη:

- 1.Τις διατάξεις των αρ.44 και 45 του Ν.998/79
- 2.Τις αρ.160417/1180/8-7-80 και 162447/3049/24-9-80 δ/γές Υπ.Γεωργίας
- 3.Τις διατάξεις του Ν.1232/82
- 4.Την αρ.29658/1962 απόφαση κ.Νομάρχη Καβάλας με την οποία κηρύχθηκε αναδασωτέα έκταση.
- 5.Την αρ.3563/14-6-91 αναφορά του Δασαρχείου Καβάλας με την οποία μας εισηγείται την άρση της αναδάσωσης.

Α π ο φ α σ ί ζ ο υ μ ε

Αίρουμε μερικώς και για έκταση 9.000 τ.μ την αναδάσωση η οποία κηρύχθηκε με την αρ.29658/1962 απόφαση Νομάρχη Καβάλας όπως αυτή εμφανίζεται στο συνημμένο Τοπ.διάγραμμα με τα στοιχεία Ζ,17,13,Γ,Δ,Ε,14,13,12,11,10,9,8,2 και πράσινο χρώμα.Η επιφάνεια από την οποία αίρεται η αναδάσωση είναι άγονη-βραχώδης με πενιχρή κατάθέσεις βλάστηση,Πρίνου κυρίως.Μέχρι σήμερα δεν αναδασώθηκε τεχνητά και λόγω του άγονου του εδάφους δεν υπάρχει πρόβλεψη για εργασίες φύτευσης.Στο τμήμα αυτό απολήγει το αποχετευτικό δημοτικό έργο Παλιού Καβάλας και ζητείται για την εγκατάσταση συγκροτήματος Βιολογικού καθαρισμού αστικών λυμάτων,δεν υπάρχει δε στη περιοχή άλλη κατάλληλη έκταση διότι περίπου στο συνολό της είναι κηρυγμένη αναδασωτέα και αισθητικό δάσος με το από 1/10/79 Π.Δ όπως τροποποιήθηκε με το από 14/7/81 Π.Δ. Κατά τα λοιπά ισχύει η υπ.αρ.1232/82 αποφασή μας.



Ο ΝΟΜΑΡΧΗΣ

ΧΡ.ΑΘΑΝΑΣΙΑΔΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΧΩΔΕ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡ/ΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΝΙΚΩΝ ΠΕΡ/ΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ

Αθήνα 13 Μαΐου 1991
Αρ.Πρ.16470

Ταχ. Δ/νση : Πατησίων 147
Ταχ.Κώδικας : 112 51
TELEX : 8647420
FAX : 8647420
Πληροφορίες : Μ. Σημαντώνη
Τηλέφωνο : 8850053

ΠΡΟΣ: Την Δ.Ε.Υ.Α.
Καβάλας
Ομονοίας 56
653 02 ΚΑΒΑΛΑ

Αρ.Πρ.16470

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ - ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΧΩΔΕ
Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡ/ΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΝΙΚΩΝ ΠΕΡ/ΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ
Αθήνα 31-5-1991

ΘΕΜΑ : Προέγκριση χωροθέτησης εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων
Παλιού Καβάλας

ΣΧΕΤ : α) Η υπ'αριθμ. 69269/5387/24.10.90 Κ.Υ.Α. (ΓΕΚ 678/Β/
25.10.90)

β) Το υπ'αριθμ. 8511/3.4.91 έγγραφό σας.

Σε απάντηση του βίβλικού εγγράφου σας, σας επιστρέφουμε το φάκελλο για συμπλήρωση και επανυποβολή, αφού λάβετε υπόψη τις παρακάτω παρατηρήσεις της Υπηρεσίας μας:

1. Το ζήτηματολόγιο, να συμπληρωθεί κατά τρόπο που να ανταποκρίνεται στα πράγματα, αφού είναι προφανές πως μια τέτοια μονάδα δεν είναι δυνατό να μην έχει καμιά επίπτωση στο περιβάλλον.
2. Να περιγράψει η χρήση της περιβάλλουσας το γήπεδο περιοχής. Να διευκρινιστεί τι είδους έργα είναι αυτά που σημειώνονται ως "υπό κατασκευή" στο τοπογραφικό 1:500 που μας στείλατε.
3. Να διευκρινιστεί επίσης εάν υπάρχει οικισμός κοντά στο γήπεδο εγκατάστασης της μονάδας, η προσοχή και οι πιθανότητες ~~οικιστικής επέκτασης στο προσεχή χρόνο κλπ.~~ Επίσης να αναφερθούν οι αποστάσεις από αυτές κολυμβήσες δυτικά και ανατολικά της μονάδας.
4. Να δοθούν περισσότερα στοιχεία για το έργο όπως π.χ. Ποιές κατοικημένες περιοχές θα εξυπηρετεί (πόλη, κοινοότητα/τες), πληθυσμός από που θα έρχονται τα λύματα, αν σχεδιάζεται επεξεργασία 3' βαθμού (όπως συναγεται από το έγγραφό σας αλλά δεν αναφέρεται ρητά) που θα γίνεται η διάθεση της λάσπης σε τι απόσταση περίπου από την ακτή και τι βάθος θα εκβάλλει ο υποθαλάσσιος αγωγός, αν υπάρχουν στοιχεία για θαλάσσια ρεύματα στην συγκεκριμένη θαλάσσια περιοχή κλπ.

5. Τέλος παρακαλούμε να υποβάλλετε το φάκελλο, αφού συμπληρωθεί, στη Δ/νση Χωροταξίας Αμαλιάδος 17, Αθήνα 115 23, η οποία και θα μας τον διαβιβάσει.

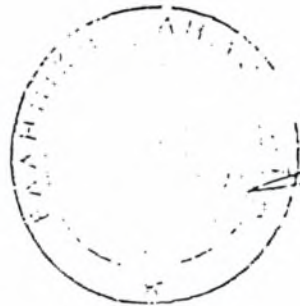
Ο ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
Γ. ΚΑΡΔΑΛΗΣ

Συν.: φάκελλος δικαιολογητικών

ΕΣΩΤ. ΔΙΑΝΟΜΗ

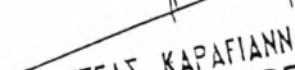
1. Γεν. Δ/νση (1702/11.4.91)
2. Αρχ. Δ/νσης Π.Σ.
3. Αρχ. Τμ. Γεν. Περ. Θεμάτων
4. Μ. Σημαντώνη

ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ
Ο ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΔΙ



Γ. ΚΑΡΔΑΛΗΣ

Έκδο 3ης φωτοστατικής αντιγραφής εκ 200
Επιδικασμένο και επικυρωμένο τοιούτου
Έν Καβάλα τὸ 30-5-01 197
Ο ΕΠΙΚΥΡΩΣΗ ΔΙΚΗΓΟΡΟΣ


ΟΔΥΣΣΕΑΣ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΙΔΗΣ
Δ.Ν. ΔΙΚΗΓΟΡΟΣ
ΑΒΕΡΩΦ 4 - 653 02 ΚΑΒΑΛΑ
ΤΗΛ. & FAX : (051) 227 880
ΑΦΜ 029680069 ΔΟΥ Α' Καβάλας

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΚΑΒΑΛΑΣ

Καβάλα 15 Νοεμβρίου 1993

Αριθμ. Πρωτ. 11342

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ

Ταχ. Δ/νση Διοικητήριο

Ταχ. Κώδικας

TELEX

TELEFAX

Πληροφορίες Β. Βασιλάκης

Τηλ. 22968

Α Π Ο Φ Α Σ Η

ΘΕΜΑ: "Διάθεση λυμάτων Παλιού Δήμου Καβάλας"

Ο ΝΟΜΑΡΧΗΣ ΚΑΒΑΛΑΣ

έχοντας υπόψη:

α) Τον Α.Ν. 2520/40 περί υγειονομικών Διατάξεων και το Ν. 743/77 περί προστασίας του θαλασσινού περιβάλλοντος.

β) Την αριθ. ΕΙΒ/221/65 Υγειονομική Δ/ξη περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων όπως τροποποιήθηκε.

γ) Το αριθ. 13357/24-9-1993 έγγραφο της Δ.Ε.Υ.Α.Κ. μετά των σχετικών δικαιολογητικών για την έγκριση διάθεσης λυμάτων.

δ) Το από 25-10-1993 πρακτικό της επιτροπής διάθεσης λυμάτων και υγρών αποβλήτων Ν. Καβάλας.

ε) Την προστασία της Δημόσιας Υγείας και του Περιβάλλοντος.

στ) Την προέγκριση χωροθέτησης της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων αριθ. πρωτ. 102437/6137/6/12/1991 του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Α π ο φ α σ ί ζ ο υ μ ε

1) Εγκρίνουμε την από Ιούνιο 1993 συνταχθείσα προμελέτη της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων του οικισμού Παλιό του Δήμου Καβάλας όπως έχει υποβληθεί και ορίζουμε ως τελικό αποδέκτη των επεξεργασθέντων λυμάτων, την θαλάσσια περιοχή που βρίσκεται στο ανατολικό άκρο του οικισμού (παλιό) όπως αυτή ορίζεται στην από Ιούνιο 1989 συνταχθείσα ερευνητική έκθεση του Α.Π.Θ και με τις κάτωθι

ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΛΥΜΑΤΩΝ. ΠΑΛΙΟΥ. ΔΗΜΟΥ ΚΑΒΑΛΑΣ

Καθόλου Συμμετοχή 25-10-1993 01:

- 1) Ζίτα Ροζέτα Χμρ. Μηχανικός Τ.Π.Π.Ε. Καβάλας
 - 2) Καταργούμενη χαρακτηρισμός Ποιότητας ΤΥΔΚ. Π.Κ. Καβάλας
 - 3) Βασοπούλου Βασιλ. Ε. Διευθ. Διεύθυν. Υγιεινής
 - 4) Θεοδωρίδου Αρμύρα Ψυχογυμναστής Δ.Π.Π. Διεύθυν. Καβάλας
 - 5) Ζήνων Επαρχίου Π.Σ.Υ.Ρ. του Δήμου Καβάλας
 - 6) Βερύκιου Μαρίας Διευθύντριας Διεύθυν. Καβάλας
- Απογευματινές επιτροπή διαθέσεων χαρακτηρισμού λυμάτων του παλαιού καθεστώτος σύμφωνα με την αριθ. 8744/91/7/93 απόφαση του Δήμου Καβάλας.

Εχόντας υπόψη της

- α) Την πρόταση διάθεσης των λυμάτων του οικισμού "Παλιό" του Δήμου Καβάλας σύμφωνα με την Ερευνητική Έκθεση του Α.Π.Θ.
- β) Την προμελέτη εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων Παλιού Καβάλας
- γ) Την προμελέτη χαρακτηρισμού εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων αριθ. πρωτ. 109437/6137/6/12/91 του ΥΠΕΧΕΔΕ. κατ' αριθμ. 11743/77
- δ) Την πρόταση της Διεύθυνσης Υγιεινής του Περιερχόμενου Πρωτεύουσας.

Να εγκριθεί η προμελέτη της εγκατάστασης λυματοκαταστάσεως, επεξεργασίας, εξαέρωσης - εξαίωσης - λιποσυγκομιμής βιολογική αποκαθάρσεως - Απονιτροποίησης - Αερίων και οξυγόνωσης - Καθίωσης - Πομπών Αερίων Μηχανική Οδηγία - Αιχμαλωτιστή - Χημικών Πυρήνων Συρματ.

Να ληφθούν τα μέτρα εξοφίσεως και απόσπαστος της υπέρβασης μετρήσεως οριστ. αναρρογών στη μελέτη.

Να διενεργηθούν περιμετρικά ταχύτητα

Τα υφάρθρα να είναι σύμφωνα με αυτά που αναρρογούνται στην μελέτη.

Την ευθύνη επιμετημένης των μετρήσεων οφείλει να τηρούνται οι υπεύθυνοι της μελέτης.

Εστ' ουδ' αλλοθι να ορίζεται η διαδρομή των λυμάτων προς την επεξεργασία του παλαιού καθεστώτος.

Εστ' ουδ' αλλοθι να ορίζεται η διαδρομή των λυμάτων προς την επεξεργασία του παλαιού καθεστώτος.

Οι επιμετητές να επιμετηθούν σύμφωνα με τα δεδομένα της μελέτης.

1)

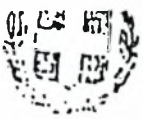
2)

3)

4)

5)

6)



112/95
18-4-91
T. Βασιλείου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΧΑΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΟΗΜ. ΕΡΓΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Δ/ΝΣΗ ΠΕΡ/ΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΝ. ΠΕΡ/ΕΡΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ

Αθήνα 2-12- 1993
Α.Π. 66717

ΠΡΟΔ/ ΔΕΥΔΕ - Εύβοια Π
654 03 Καβάλα
.....
.....
(συν. 1 αντί. μελέτης)

Ταχ. Δ/ση : Πατησίων 147
Ταχ. Κώδικας : 112 51 ΑΘΗΝΑ
TELEX : 216028
FAX : 8647420
Πληροφορίες : Δ. Γιορταζής
Τηλέφωνο : 8650134-8650051
(το. 38)

ΤΙΤΛΟΣ : Ως Πινακας Αποδείξεων

Α Π Ο Φ Α Σ Η

ΘΕΜΑ: "Έγκριση περιβαλλοντικών όρων για την εγκατάσταση επιχειρηματικής καθορισμού λυμάτων του Νομού Εύβοιας του Δήμου Καβάλας του Νομού Καβάλας.

Εκόντας υπόψη:

1. Το Ν.1650/86 "για την προστασία του περιβάλλοντος" (ΦΕΚ 160/Α).
2. Την Κοινή Υπουργική Απόφαση 69269/3387/25.10.90 (ΦΕΚ 670/Β) που αναφέρεται στην "κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ), καθορισμός περιεχομένου ειδικών περιβαλλοντικών μελετών (Ε.Π.Μ.) και λοιπές συναφείς διατάξεις, σύμφωνα με το Ν. 1650/1986".
3. Την Κοινή Υπουργική Απόφαση 33361/5.9.91 (ΦΕΚ 703/Β/5.9.91) που αναφέρεται στην "Μεταβίβαση εξουσίας υπογραφής σύμφωνα με το άρθρο 7, παρ. 1, του Ν. 1943/91".
4. Τα υποβληθέντα στην αρμόδια Δ/ση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού του ΥΠΕΧΩΔΕ αναφορικά δικαιολογητικά
α) Απόφαση Προέγκρισης κοροσέτησης με αρ.πρ.οικ.102437/6137.
β) Η Μ.Π.Ε. σύμφωνα με τον Πίνακα 2 του Αρθρου 16 της ΕΥΔ 69269/90 με αρ.πρ.66717/9.7.93.
5. Το υπ' αριθμ.οικ.69797/4.10.93 έγγραφο της Δ/σης Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού του ΥΠΕΧΩΔΕ, με το οποίο διαβιβάστηκε ένα αντίγραφο της Μ.Π.Ε. προς το Νομαρχιακό Συμβούλιο Νομού Εύβοιας.
6. Το γεγονός ότι το Νομαρχιακό Συμβούλιο του Νομού Καβάλας δεν διαβίβασε στη Δ/ση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού του ΥΠΕΧΩΔΕ τις διατυπωθείσες γνώμες και προτάσεις των πολιτών και των φορέων μαζί με τη σχετική γνωροδότησή του μέσω στις καθορισμένες

προθεσμίες του όρα η γνωμοδότησή του σύμφωνα με την τελευταία πρόταση της παραγράφου 9 του άρθρου 4 του Ν. 1650/86 για το περιβάλλον, θεωρείται θετική.

7. Την υπ' αριθμ. 6924/6.8.87 Απόφαση του Νομάρχη Καβάλας που αφορά τις ισχύουσες οριακές τιμές ρύπων κατά την διάθεση των λυμάτων του Οικισμού Παλιού Καβάλας κατόπιν επεξεργασίας αυτών.

Α πο φ α σ ο λ ο γ ο υ μ ε

Εγκρίνουμε τους κάτωθι περιβαλλοντικούς όρους για την εγκατάσταση του Βιολογικού Εργοστασίου Λυμάτων του Οικισμού "Παλιό" που βρίσκεται στην περιοχή του όμιου Καβάλας του Νομού Καβάλας.

α) Είδος και μέγεθος δραστηριότητας

Ο σχεδιασμός της μονάδας επεξεργασίας τοθωρισμού λυμάτων του οικισμού Παλιού Καβάλας έγινε για την 19ετία με βάση τα παρακάτω δεδομένα

Υειμ. πληθ. 2.000 κάτ.

ερ. πληθ. 12.000 κάτ.

Μέση παροχή 2.680 μ³/ημ.

BOD₅ = 269 mg/l

Αιωρούμενα στερεά = 313 mg/l

Αζωτο = 45 mg/l

Φωσφόρος = 16 mg/l

Η επιλεγείσα μέθοδος επεξεργασίας είναι η μέθοδος της ενεργού ιλύος διά του παραιεταμένου αερισμού σε αεριοδωτικές τάφρους.

Τα επεξεργασμένα λύματα θα διατίθενται στην θαλάσσια περιοχή του κόλπου Καβάλας κάτω από το οικόπεδο της εγκατάστασης με υποθαλάσσιο αγωγό και διακυστήρα τύπου V.

β) Ειδικές οριακές τιμές επιχομής συκωντιών φορτίων και συκεντρώσεων σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις

Για τα αέρια απόβλητα τα όρια επιχομής αναφέρονται στο Άρθρο 2 του Π.Δ. 1180 (ΦΕΚ Α' 293/1981).

Για τα υγρά απόβλητα όπως αυτά αναφέρονται στις οικίες Νομαρχιακές Αποφάσεις και πάντως όχι μεγαλύτερα από τα αναφερόμενα στο Π.Δ. 1180 (ΦΕΚ Α' 293/1981).

Συγκεκριμένα καθορίζονται τα εξής όρια:

BOD₅ < 20 mg/l

COD < 60 mg/l

Αιωρούμενα στερεά < 25 mg/l

Αζωτο < 10 mg/l

Φωσφόρος < 5 mg/l

Άλλη - Ελαια - Χρωστικές = μηδέν

Επιπλέοντα στερεά = μηδέν

Υπολοιπόμενο κλώριο: από 0,3 - 0,5 mg/l

γ) Ειδικές οριζικές τιμές υπέρβασης θορύβου και δονήσεων σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις

Το επιτρεπόμενο όριο θορύβου, που επιβάλλεται στο περιβάλλον καθορίζεται στον Πίνακα 1 του άρθρου 2 του Π.Δ. 1180 (ΦΕΚ Α 293/1981).

Στη συγκεκριμένη περίπτωση το όριο θορύβου καθορίζεται σε 45 dB(A) μετρούμενο στα όρια του οικοπέδου της εγκατάστασης.

δ) Τεχνικά έργα και μέτρα αντιμετώπισης ή γενικότερα αντιμειωπινής της υποβόθρησης του περιβάλλοντος, που επιβάλλεται να κατασκευασθούν ή να ληφθούν

1. Λόγω της γενίωσης της εγκατάστασης με κατοικίες θα ληφθούν και τηρηθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα και οι προβλέψεις της ΗΠΕ για την αποφυγή διόγκωσης σταγονιδίων στην ατμόσφαιρα που παράγονται από την ανάβρωση των λυμάτων στις δεξαμενές αερισμού. Εφόσον κατά την διάρκεια της λειτουργίας της μονάδας δημιουργηθούν προβλήματα στην γύρω περιοχή από έκλυση σταγονιδίων, το υπάρχον σύστημα αερισμού (βιοβίτρες) θα αντικατασταθεί με σύστημα εμφύσησης ατμοσφαιρικού αέρα ή τμήσου.

2. Να ληφθούν όλα τα κατάλληλα πρακτικά μέτρα για τον περιορισμό της ρύπανσης (οσόνη, θόρυβος, απορρίμματα) στη φάση κατασκευής.

3. Βελτιστοποίηση της απόδοσης της μονάδας με:

α. Συνδυασμό της βιολογικής με κημική αποξείδωση του φωσφόρου (προσθήκη δεξαμενής κημικής κατόξευσης) ή με άμεση διύλιση της απομένουσας ποσότητας του φωσφόρου προς αποφυγή της οξείδωσης του υποξείδου, σύμφωνα πάντα με την οδηγία 91/271/ΕΟΚ στα ποσοστά ελάχιστης εκαισιότητας μείωσης 80% ή 2 mg/l.

β. Πλήρη νιτρίτιοποίηση.

γ) Χωριστό ανοξικό αντιδραστήρα για υψηλότερο βαθμό απονιτρίτιοποίησης.

4. Τα επεξεργασμένα λύματα θα διατίθενται στην θαλάσσια περιοχή κάτω από το γήπεδο της εγκατάστασης με υποθαλάσσιο αγωγό μήκους 240 m από την ακτή και διακωστήρα τύπου V που θα ξεκινάει μετά τα 240 m και θα βρυσείται σε βάθος τουλάχιστον 20 m.

5. Η επεξεργασία λάσπης τόσο για το στάδιο πάχυνσης όσο και της αφυδάτωσης θα γίνεται με μηχανικά μέσα καθώς και προσθήκη κροκκωτικών που απαιτείται.

6. Τα υγρά υπερπυκνωμένα από όλα τα στάδια επεξεργασίας της λάσπης θα επιτρέπονται στην είσοδο της εγκατάστασης. Το ίδιο και για τα παραγόμενα στερεώματα από τα εσοφόρματα και την απομακρυνόμενη όρρο.

7. Η λάσπη θα διατίθεται σε οργανωμένο χώρο απόδοσης απορριμμάτων με φέρυση του αρμόδιου ΤΠ & ΠΕ.
Προκειμένου να διατιθέει στην γεωργία για την αξιοποίηση της ως βελτιωτικό εδάφους απαιτείται η επιδότηση ειδικής μελέτης σύμφωνα με τις διατάξεις της ΕΥΑ 00760/4225 (ΦΕΚ 6410/7.8.91).

8. Όλα τα θορυβώδη μηχανήματα θα βρισκονται εντός ηχομονωμένων/ου τυφλών/ου.

9. Για τον έλεγχο των παρατηρησιτών των επιτεργωμάτων λυμάτων θα υπάρξει:

- α) Φρεάτιο δειγματοληψίας πριν από την είσοδο τους στις υποδομές στο αγαρό
- β) Σημαδούρα στο σημείο εξόδου του αγωγού, ώστε να γίνεται έλεγχος της περιεκτικότητας του νερού σε κολοβακτηριολογία, παρά το σημείο/σημείων εξόδου στη θάλασσα, και να διαπιστώνεται το όριο 500/100 ml νερού.
- γ) Συχνός έλεγχος των υδίων κολύμβησης δυτικά της εξόδου του αγωγού, ώστε ο αριθμός κολοβακτηριολογίας στις γειτονικές αιτές κολύμβησης να μην υπερβαίνει τα 50/100 ml θαλ. νερού.

10. Για την ποσική λειτουργία της μονάδας απαιτούνται τακτικοί εργασιμακοί έλεγχοι, επίβλεψη κειριτερόν από επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό καθώς και μόνιμη απασκόληση εξειδικευμένου προσωπικού για την λειτουργία και συντήρηση της εγκατάστασης με επικεφαλής κημερό Μηχανικό ή Μηχανικό Περιβάλλοντος.

ε1) Περιβάλλον της περιοχής - Ευκαύθηα στοιχεία του - Ειδικά προστατευόμενες ζώνες

Δεν υπάρχουν στην περιοχή του έργου προστατευόμενες ή υπό προστασία ζώνες.

Στην περιοχή του Παλιού και συγκεκριμένα στην ακτή δεν υπάρχουν ιδιαίτερες ενδείξεις ρύπανσης. Ωστόσο λόγω του ότι ο οικισμός σήμερα αποκείται σε βόθρους αναμένεται διήθηση βιολογικών στο έδαφος από μη στεγανούς βόθρους μέρος των οποίων κατλήγει στην θάλασσα. Επίσης αναμένεται μεταφορά ρύπων από τον κόλπο της Καβάλας στη θαλάσσια περιοχή της εγκατάστασης λόγω επιφανειακών ρευμάτων.

Επειδή το έργο βρίσκεται πολύ κοντό στη γραμμή αλιεικού και παραλίας πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην εκάσωση του ώστε να μην αλλοιωθεί η φυσιογνωμία της περιοχής.

ε2) Μέτρα και έργα για τη διατήρηση των ανωτέρω στοιχείων

Ισχύουν και επιτρέπουν τα αναφερόμενα στην παράγραφο 6 της προύσης.

στ) Χρονικό διάστημα για το οποίο ισχύει η προηγούμενη επιθυμητή περιβαλλοντική όρων - Προϋποθέσεις για την αναθεώρησή της

Οι ανωτέρω αναφερόμενοι περιβαλλοντικοί όροι εκδόθηκαν μέχρι 31.11.98 και με την προϋπόθεση ότι αυτοί θα τηρούνται με ακρίβεια.

ζ) Η υποβληθείσα ΗΠΕ του Πιν. 2 της ΕΥΔ 69269/0207/99 θα πρέπει σε κάθε έλεγχο να βρίσκεται στο πόρο της εγκατάστασης και θα επιδεικνύεται σε κάθε αρμόδιο σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Ο ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΥΠΕΧΩΘΕ

Ο ΓΕΝ. ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
Γ.Π.Δ.Υ.Π.Ο.Π.Π.Ε.Π.Ε.

Γ. ΚΑΡΟΛΗΣ

Γ. ΠΑΡΑΜΑΝΙΔΗΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΟΡΘΩΣΕΩΝ

1. ΥΠΕΣ - Γεν. Δ/ση Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών,
Σταδίου 27, 101 85 Αθήνα
2. Νομαρχιακό Συμβούλιο Νομού Καβάλας
3. ΤΠ & ΠΕ Νομού Καβάλας
Διοικητήριο
651 00 Καβάλα

ΕΣΩΤ. ΔΙΑΝΟΜΗ

- Αρχείο Γεν. Δ/σης Περιβάλλοντος
- Αρχείο Δ/σης Περιεχού Εκμετάλλευσης
- Τμήμα Διαχείρισης Φυσ. Περιβάλλοντος
- Τμήμα Νερών
- Τμήμα Διαχείρισης Στερ. Αποβλήτων
- Τμήμα Γ.Π.Θ.
- Α. Καροτσέρης

γδ/69/66717



ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ
Ο Προϊοτ. του Γραφ. Γραμματείας Δ'

Γ. ΠΑΡΑΜΑΝΙΔΗΣ

1. Στην Καθήκο επιμέρα Τρίτη 22 Σεπτεμβρίου 1993
 και ώρα 10:30 συνήλθε στο γραφείο του κ. Δόξα, κ.
 Εφ. Νεμεσίου, μελών του κ. Δόξα κ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ.
 ύστερα από την απόφ. 234/16-12-1993 μεσοφύλαξης του
 Σπρεξίου και με σκοπό επιβεβαίωση εις τας

- 1) Μικροφίλων Παράση, Νεμεσιος Κελάρας, κ. Δ. Δ. Δ.
- 2) Κορδοντζής Παναγιώτης, κ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ.
- 3) Ζαχαροπούλου Αλφειά, κ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ.
- 4) Μαργαρίτου Αλεξάνδρα, κ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ.
- 5) Αποστολίδου Αγγελική, κ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ.
- 6) Πανογιάννου Σπύρου, κ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ.
- 7) Μουσταφάς Αλέξανδρος, κ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ.
- 8) Χρ. Λυγώνος Γεώργιος, κ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ.
- 9) Πόικας Παναγιώτης, κ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ.
- 10) Παποδιονυσίου Γεώργιος, κ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ.
- 11) Εριφύλαχου (υπόψευ), κ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ.

ΑΠΟΝΤΑ ΜΕΛΗ

1) Μεντζής Αλέξανδρος, κ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ.
 Επίσης παραβρέθηκαν: ο εισηγητής και γραμματέας της
 Ελληνική Αντιμετώπιση (Ε.Α.Α.Κ) κ. Μπακοπούλου Αλφειά, ο
 εισηγητής της διεύθυνσης Προγραμματισμού και Ανάπτυξης
 κ. Δ.
 κ. Δ.
 ο πρόεδρος της Υπηρεσίας Εγγύων Βελτιώσεων κ. Γεωργιάδου
 Έλνις, ο εισηγητής και υπεύθυνος Πράξεων και Μεταφο-
 ρικών Εφαρμογών κ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ.
 κ. Δ.
 κ. Δ.
 ο εισηγητής της διεύθυνσης Δασών κ. Παπαγιάννης Μ.
 ο εισηγητής της Διεύθυνσης Εκπαιδευτικής κ. Χρ. Μανώλης, κ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ.
 ο εισηγητής της διεύθυνσης Βιομηχανίας κ. Βαγγαλέλης Α. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ. Δ.
 ο εισηγητής και κεντρικών Αποστολών Κελάρας κ. Κε-
 λαράκης Γεώργιος.

Παρουσία και συμμετοχή του, κ. Κελάρας Γεώργιος,
 στο Συμβούλιο Εργασίας σε αναγνώριση και επίσημο της παρη-
 γματικής Διεύθυνσης της υπηρεσίας Διοικήσεως:

α ι ι ο φ α ο ε ς ε ε

Δεκάτα και εγερσίσει των Μ.Π.Ε. των Αθηνών (Αθηνών)
Αθηνών, σύμφωνα με τον όρο και εισήγηση του Γραφείου
Περιβάλλοντος, με την επιφύλαξη των μερών του Μ.Π.Ε., με
Μουρμού Αν, με την οποία συμφωνείται να μην γίνει
Διονυσίου Θεοδ. και Α. Κωνσταντίνου, σχετικά με τον όρο των
εισήγησης και αφορά στη συνεργασία των Δ.Ε.Π.Α με την
Αρχαιολογική Επιθεώρηση των ανασκαφών και τη διατήρηση
μεταλλικών υλικών, δεν θα πρέπει να δημιουργούνται δυσκολίες
στην ροή εργασιών των έργων.

β) Έγγραφο Μ.Π.Ε. και Βιοτεχνικών Κατασκευών
Πάθου Καβάλας

Υ.Ο. Ν. 2 αφορά ερωτά υποψη α) το με αριθ. πρωτ. 6777/
4.10-1993 έγγραφο των ΜΕΧΩΔΕ, β) τα με αριθ. πρωτ.
11.630/3-11-93 έγγραφο των ΤΠ Υ ΠΕ, γ) τα με αριθ.
πρωτ. εισήγησης των ΤΠ Υ ΠΕ, δ) την ιστορική ερευνητική
και προϋπάρχουσα των ΤΠ Υ ΠΕ, η οποία ανέφερε: ότι η κοινότητα
είναι δεν έχει αντίρρηση για το έργο, έτσι ώστε περιληφθεί
και στη μελέτη και ειδικά το έργο επιβεβαιώνεται κατά τη μελέτη
και στην περιοχή, κατά την κατασκευή του έργου, να μην
μετά για την διαχρονικότητα των έργων, όπως επιβεβαιώθηκε
απαραίτητα η ύπαρξη εφεδρικών εξοπλισμών, τόσο για την
Δευτερογενή και ποικιλία, όσο και την αειφορία. Σε
περίπτωση βλάβης ή διακομής ηλεκτρικής τροφοδοσίας, που
μην να επιτρέψει ο κεντρικός σταθμός, για φέρει το έργο,
με μικροβιοβελτιώσεις και αυξημένη αντοχή, μετά δε από
βιολογική εξέταση ο υ ο φ α ο ε ς ε ε

Δεκάτα και εγερσίσει των Μ.Π.Ε. και Βιοτεχνικών Κατασκευών
Πάθου Καβάλας, σύμφωνα με τον όρο και εισήγηση του
Γραφ. Περιβάλλοντος των ΤΠ Υ ΠΕ Ν Καβάλας.

γ) Έγγραφο Μ.Π.Ε. και Α. Εφτανομή Καρζου
των Μενιδίων για έρευνα ιστορικού Αρχών βλάστησης
Αίδων έκτασης 91.041, 17 τ.φ. σε δύο περιοχές
Γορτυνιαίου (Γραφ. Πάθου Καβάλας)

Υ.Ο. Ν. 2 έκτασης υποψη: α) το με αριθ. πρωτ. 90182/22-10-93
έγγραφο των ΜΕΧΩΔΕ, β) τα με αριθ. πρωτ. 13124/24-11-93
εισήγησης των ΤΠ Υ ΠΕ, γ) την ιστορική ερευνητική της κοινότητας
των ΤΠ Υ ΠΕ Α. Ζίτα Ραζέτας η οποία ανέφερε ότι δεν έχει
βασμιόδοξο 1) η επίσημη γνώση των Αθηνών (Γραφ. Πάθου Καβάλας),
2) οι απόψεις των υπηρεσιών, 3) όσο οι
κλιματικές συνθήκες και όσο στην ίδια
και στην περιοχή, ο υ ο φ α ο ε ς ε ε



Βαθμός Ασφαλείας

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ

Καβάλα, 25-6-1999

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΑΣΩΝ
ΔΑΣΑΡΧΕΙΟ ΚΑΒΑΛΑΣ

Αριθ. Πρωτ. 2291 Βαθμός Προτεραιότητας

Την κ κιν/σαν βιώτα ευχρήματα

Ταχ. Δ/ση : Τέρμα Αρτηροδότηση
Πληροφορίες: κ Παπαδόπουλου
Τηλέφωνο : 461-812

ΠΡΟΣ: κάτοικος Παλιού αρ. 41
Παλιό-Καβάλας

ΘΕΜΑ: "Ανδυνωθή σε αίτιω",

Κον: Δίωξη Δασών Καβάλας
Ευταώδα

Σχετ: Η από 24-5-99 αίτιωθή σας

Απαντώντας στην ανωτέρω σχετική αίτιωθή σας με την οποία αιτείστε πληροφορίες σχετικά με τις εμπορευσιές βιοτοχημικής επεξεργασίας αβυθίων ψυμάτων στο Παλιό Καβάλας σας γνωρίζουμε τα παρακάτω.

Η Ευταώδα εντός της οποίας κατασκευάστηκε το εργοστάσιο βιοτοχημικής επεξεργασίας ψυμάτων είναι δημόσια δασική και η έδρα παραχώρηση κατά χρήση η κυριότητα στο Δήμο Καβάλας, αλλά μόνο χορηγήθηκε η αριθ 1711/12-7-91 άδεια επέμβασης. Η Ευταώδα αποτελεί μέρος των αιθουσιασών δάσους Καβάλας Π.Δ 1110/79 όπως τροποποιήθηκε με το από 14-7-81 Π.Δ) και επίσης ήταν κυριότητα αναδασωτέα πριν την χορήγηση της άδειας επέμβασης. Έχουν άδεια της αναδασώσεως και οι παραδοχές των δένδρων έγιναν ενέργειες από την Υπηρεσία μας για την τροποποίηση των ορίων των αιθουσιασών δάσους.

Όσον αφορά τη δασική βλάστηση σύμφωνα με την αριθ 2024/91 αναφορά μας, αποτελείται από δασική βλάστηση πουρνάρια κυρίως και αλιοντριά, κέδρα, ελάτη κλπ. Σημειώνω η ίδια βλάστηση υφίσταται σήμερα και τις παρακάτω Ευταώδες. Η ΔΕΥΑΚ πληροφορείται την Υπηρεσία μας ότι οι εμπορευσιές θα γίνονταν υπό την αιγίδα του μεγαλύτερου μέρους ώστε να προστατευτεί η δασική βλάστηση αλλά έγιναν επιφανειακά και υστερήσαν το μεγαλύτερο μέρος της Ευταώδας. Με αποτέλεσμα να καταγραφεί η δασική βλάστηση. Η ΔΕΥΑΚ στα δίδενα μεταξύ των σεβασμένων κλπ φύτρες μερικά δένδρα

Η οργάνωσή μας θα είχε ανάγκη και κατά των
αποστολών αυτών μας, υποχρεώσε. ότι θα ευημερώσει τα
από την νέα φυσική.

Από, της γνωρίζουμε ότι η Υπηρεσία μας σε συνεργασία
με τους Δασείς Καβάλας προλαβεί, για την εξυπηρέτη
των προβλημάτων

Ο Δασάρχης Καβάλας



Παραδόθηκες Διευθυντής
Δασάρχης με Α' βαθμό

Αριθμός πρωτοκόλλου & αριθμός...
Επίσημο έγγραφο
30-5-01
Τηλέφωνο... 357

ΟΛΥΜΠΙΟΣ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΙΔΗΣ
Δ. Δ. ΔΙΚΗΓΟΡΟΣ
Αδρ. Ε.Φ. Δ - 333 02 ΚΑΒΑΛΑ
ΤΗΛ. & FAX : (051) 227 930
ΑΦΜ 02968069 ΔΟΥ Α' Καβάλας

11α



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦ. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΒΑΛΑΣ
ΔΟΥ Α' ΚΑΒΑΛΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΗΜ. ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ

Ταχ. Δ/ση: ΔΙΟΙΚΗΤΗΡΙΟ
Ταχ. κώδικας:

Πληροφορίες:
Τηλέφωνο: 834504 (200)

Καβάλα 18.6.1996

Αριθ. πρωτ. 975 Αρ. βιβλ. 5173

ΠΡΟΣ: Τον Δήμο Καβάλας

Δ.Ε.Υ.Α.Κ.

Κύρου 8
65403 ΚΑΒΑΛΑ

ΚΟΙΝ:

ΘΕΜΑ: "Κατασκευή αντλιοσταβίου λυμάτων στο Παλιό Καβάλας"

ΣΧΕΤ.: Το υπ'αριθ. 17977/26-4-1996 έγγραφό σας.

Από τα υποβαλλόμενα σχέδια με το ανωτέρω θεματικό έγγραφό σας για την κατασκευή του αντλιοσταβίου λυμάτων στο Παλιό Καβάλας και σύμφωνα με την υπ'αριθ. 26813/8-8-89 Απόφαση Νομάρχης Καβάλας (ΦΕΚ 15/70 τ.Δ') για τον καθορισμό αγιαλού και παραλίας, προκύπτει ότι το υπό κατασκευήν έργο βρίσκεται στον αγιαλό.

Η παραχώρηση απλής χρήσης αγιαλού προς εκτέλεση έργων είναι δυνατή σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρ. 60 §1 του Ν. 11/12-11-29 με συνδιασμό με τις διατάξεις του άρθρ. 12 Α. Ν. 2344/40 και πραγματοποιείται με απόφαση Περιφερειακού Δ/ντή επρουμένων των όρων και των προϋποθέσεων της Δ 3399/873/ΠΟΠ 100/26-7-83 εγκυκλίου διαταγής ανεξάρτητα από τον φορέα εκτέλεσης του έργου Δήμο, δήμους, ΝΠΙΔ, ΝΠΔΔ, ΟΤΑ κ.λ.π.

Η διαδικασία παραχώρησης προς εκτέλεση του έργου που απαιτείται από τον νόμο δεν ακολουθήθηκε από την υπηρεσία σας.

Της απόφασης όμως παραχώρησης προηγείται η διαδικασία της έγκρισης του έργου.

Παρακαλούμε εντός πέντε (5) ημερών από την παραλαβή του εγγράφου μας να παραστήσετε στην υπηρεσία μας την εγκεκριμένη μελέτη μαζί με το δειγματοληπτικό ποσοφωτικό διάγραμμα κατασκευής του έργου από την αρμόδια υπηρεσία της Τ.Υ.Α.Κ. Καβάλας.

ΚΤΗΜΑΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΚΑΒΑΛΑΣ

Αρ. Πρωτ... ΔΥ/ 2-8-96.....

ΑΡ. ΕΝΤΟΛΗ ΕΛΕΓΧΟΥ: Προφορικη.....

ΕΚΘΕΣΗ Αναγγελίας

Ελεγχόμενη επιχείρηση		Ελέγχοντες υπάλληλοι
Όνοματεπώνυμο ή Επωνυμία	ΔΕΥΑΚ	1) Μιχαηλάκη Βασιλική
Αντικείμενο εργασιών		2) Μακρίδης Κωνσταντίνος
Διεύθυνση	Παλιό Καβάλας	

Κατόπιν προφορικής εισφοράς του Προϊσταμένου της Υπηρεσίας Καβάλας οι ανωτέρω Μιχαηλάκη Βασιλική, υπάλληλος της Υπηρεσίας Καβάλας και Μακρίδης Κωνσταντίνος υπάλληλος ανασταθμής του ίδιου Υποσυστήματος, έγραψαν υπό την εποπτεία ελέγχου για τον σκοπό φέρωσιν οι ενδιαφερόμενοι με την υπ' αριθμ 982/Ε' 2-8-96 αριθμολογ. Μητρώου Καβάλας (Φ.Ε.Κ. 15/70-1) αριθμολογ. έτος σημερινό παραστά και παραστά αριθμολογ. αριθμολογ. έτος ημερομηνία 2-8-96 αναγγελία των εργασιών του Παλιού Καβάλας παραστά της κατασκευής "Ο.Ε.Ρ. Ρίμα υδροπλάνα Μανιάς Γεωργίου και έλκασαν την εγκατάσταση, κατά την οποία διαπιστώθηκε τα εξής:

Η ΔΕΥΑΚ κατέγραψε δεξαμενή περιβύθου της υπ' αριθμ 1666 που ανήκει στην Υπηρεσία Καβάλας για την κατασκευή του έργου «Βιοαερισμός Καθαρισμού Παλιού Καβάλας».

Η δεξαμενή έχει επιφάνεια εμβαδού οριζοντίου 118,9 τ.μ και βάθος 5,35 μ.

Αν προστίθεται η ΔΕΥΑΚ την την υπ' αριθμ διαδικασίας ελέγχου να με την Δ 8399/873/200100/26-7-93 εγκρίσεων του Υ.Α. Οργανισμού παρ' όσον από επιφώνησε από την υπηρεσία μας με το υπ' αριθμ. Πρωτ 975/18-6-96 έγγραφο



11ε.

Καβάλα 7...2... 1997

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦ. ΔΙΣΗ ΚΑΒΑΛΑΣ
ΚΤΗΜΑΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΚΑΒΑΛΑΣ

Αριθ. πρωτ. 46

ΠΡΟΣ: ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΕΝΑΡΧΕΙΟ
ΚΑΒΑΛΑΣ

Ταχ. Δ/ση: ΔΙΟΙΚΗΤΗΡΙΟ
Ταχ. κώδικας:

Αβέρωφ 1

Πληροφορίες: ΒΑΣ. ΜΙΧΑΛΑΚΟΓΛΟΥ
Τηλέφωνο: 291-200

ΚΟΙΝ:

ΘΕΜΑ: "Βιοπογκός καθαρισμός βω Παλιό Καβάλας"
Σχετ. Το υπ' αριθ. 3111 66 / 1 / 97 έγγραφο βας

Σας πληροφορούμε ότι για το έργο «Βιοπογκού καθαρισμού Παλιού Καβάλας» που εκτελείται στον αμφιπό- παραλία του Παλιού Καβάλας δεν έχει ζητηθεί για την εκτέλεσή του από την ΔΕΥΑΚ παραχώρηση χρήσης αμφιπό- παραλίου και παρ' όλη η υπηρεσία μας ενημέρωσε την ΔΕΥΑΚ με το υπ' αριθμ. 975/18-6-96 έγγραφο για τις διαδικασίες της σχετικής εγκυκλίου του Υπ. Οικονομικών της Δ 3399/873/ΠΟΛ 100/26-7-85 που έπρεπε να ακολουθείται δεν έχουν ζητηθεί οι κείμενες διαδικασίες από μέρος της. Γιαυτό η υπηρεσία μας θα προβεί στη λήψη των προβλεπόμενων από την κείμενη "περί δημοσίων κτημάτων νομοθέσια, μέτρων προεξέταται κατά παντός υπεδέονον.

Σας βλέπουμε φιλικά της απηχογραφίας μας με την ΔΕΥΑΚ για το συγκεκριμένο θέμα και την έδωσα απουσίας της υπηρεσίας μας στις 2-8-96.

Διευθ. Γραφ. (3)

Ο Προϊστάμενος Κεντρικού Λιμεναρχείου Καβάλας



[Handwritten signature]



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΚΤΗΜΑΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΚΑΒΑΛΑΣ
ΤΘ 1203
651 10 ΚΑΒΑΛΑ

34

Κοβάλο 10-11 1999
Αρ πρωτ 1847

ΠΡΟΣ:

Την κ. Εανόγλου Παρασκευά
Κάτοικο Καβάλας

πληροφ: Βασ. Μικαλάκης

τηλέφ: (051) 22 3090.

τελεφάξ: (051) 22 3128

ο δ ό ς : Μητροπολ. Χρυσόπομου, 6

ΚΟΙΝ:

ΘΕΜΑ: " Δίδονται πληροφορίες "

Σχετ: Η υπ αριθ. Πρωτ 1847/10-11-99 Αιτιμολογία

Απαντώντας στην ανωτέρω αίτησή σας, σας πληροφορούμε ότι ο Δήμος Καβάλας και συγκεκριμένα η ΔΕΥΑΚ δεν γίνεται την παραχώρηση της χρήσης του αμιαλού-παράλιου στο Πάπιο Καβάλας για την κατασκευή φρεστών, δεξαμενών, αμψών κ.λ.π. του Βιοχημικού καθαρισμού Καβάλας και συνεπώς όλα τα ζητήματα του ανωτέρω έργου που έχουν κατασκευασθεί μέσα σε αμιαλό και παράλιο του Παπίου Καβάλας έγιναν χωρίς να έχει παραχωρηθεί η χρήση του αμιαλού-παράλιου από την Υπηρεσία μας οπότε η κατασκευή τους και εγκατάστασή τους στον ανωτέρω χώρο έγινε αυθαίρετα.

Ο Προϊστάμενος
Κτηματικής Υπηρεσίας Καβάλας

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΔΡΑΜΑΣ-ΚΑΒΑΛΑΣ-ΞΑΝΘΗΣ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΚΑΒΑΛΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΓΕΙΑΣ

926
663
10-2-99

ΚΑΒΑΛΑ, 8-2-1999
ΑΡΙΘ.ΠΡΩΤ. 13/13369

Ταχ. Δ/ση : Εθν. Αντίστασης 20
Ταχ.Κώδικας: 651 10
Πληροφορίες: Κ.Βαμβάκης
Τηλέφωνο : 291366
Τελεφαξ: 291381

ΠΡΟΣ: ΤΟ ΔΗΜΟ ΚΑΒΑΛΑΣ
Δ.Ε.Υ.Α.Κ.
Κύπρου 8-ενταύθα

ΘΕΜΑ: Περί χορήγησης άδειας διάθεσης λυμάτων .

ΣΧΕΤ. :Το αριθμ. 23042/98 έγγραφό σας

Απαντώντας στο ανωτέρω σχετικό έγγραφό σας που αφορά την έκδοση άδειας διάθεσης λυμάτων του συστήματος επεξεργασίας αστικών του Παλιού Καβάλας , σας γνωρίζουμε ότι η έκδοση σχετικής άδειας προϋποθέτει :

- Καθορισμό των χρήσεων του αποδέκτη (θάλασσας) καθώς και των ειδικών όρων διάθεσης των λυμάτων (καθορισμός σημείων εκβολής , απαιτούμενοι ειδικοί όροι διάθεσης αυτών κ.α.) με απόφαση του Νομάρχη .
- Υποβολή μελέτης διάθεσης λυμάτων και έγκριση αυτής από την αρμόδια Δ/ση Υγείας .
- Έγκριση της ανωτέρω μελέτης από την Τ.Υ.Δ.Κ. για τον έλεγχο τήρησης της μελέτης από τεχνικής άποψης.
- Διαπίστωση ορθής εκτέλεσης των έργων που προβλέπονταν και εξασφάλιση της καλής λειτουργίας του συστήματος.

Μετά την ολοκλήρωση των ανωτέρω , χορηγείται κατόπιν σχετικής αίτησης , προσωρινή άδεια διάθεσης λυμάτων διάρκειας έξι (6) μηνών το ανώτερο .

. Ε. Ν
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
α.α

Εσωτερική Διανομή
Τμήμα Υγειονομικού Ελέγχου



Β.Βασαλάκης
Ε.Δ.Υ.

Εν Καβάλα τῆ 30-5-99
Ο ΒΑΣΙΛΕΥΣ ΔΙΚΤΥΟΡΟΣ

ΟΔΥΣΣΕΑΣ ΚΑΒΑΛΗΝΤΑΚΙΔΗΣ
Δ.Ν. ΔΙΚΗΤΟΡΟΣ
ΑΒΕΡΩΦ 4 - 653 02 ΚΑΒΑΛΑ
ΤΗΛ. & FAX : (051) 227 880
ΦΜ 029680059 ΔΟΥ Α' Καβάλας

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΔΡΑΜΑΣ-ΚΑΒΑΛΑΣ-ΞΑΝΘΗΣ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΚΑΒΑΛΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΥΓΕΙΑΣ
Ταχ. Δ/ση : Εθνικής Αντίστασης 20
Τ.Κ65110

18

ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Οι Βαμβάκης Κυριάκος και Χίζαρης Δημήτριος Επόπτες Δημόσιας Υγείας της Δ/νσης Υγείας Καβάλας που δώσαμε τον από το Νόμο οριζόμενο όρκο, έπειτα από το αριθ. 3021/8/1217-α/21-8-1998 έγγραφο του Αστυνομικού τμήματος Καβάλας και προφορική εντολή του Δ/ντή της Δ/νσης Υγείας, πήγαμε στις 27 & 28 / 8 / 1998 και ώρα 12:50 & 9:20 αντίστοιχα, στις εγκαταστάσεις της μονάδας επεξεργασίας λυμάτων της περιοχής Παληού του Δήμου Καβάλας. Τόσο από την αυτοψία όσο και από τη μελέτη των τηρουμένων στοιχείων στο αρχείο της υπηρεσίας μας αναφέρουμε τα παρακάτω:

Σύμφωνα με την αριθ. Ε1β/221/65 Υ.Δ., η διάθεση λυμάτων & βιομηχανικών αποβλήτων σε υδάτινο αποδέκτη ή το έδαφος, γίνεται μόνο κατόπιν αδειας, όπως προβλέπει το άρθρο 14 της ανωτέρω. Βασική προϋπόθεση δε είναι:

- α) Να μην δημιουργούνται κίνδυνοι για τη Δημόσια Υγεία όπως, πολύσσεις, οχλήσεις από δυσοσμία, ανάπτυξη εντόμων, αντιαισθητικές καταστάσεις κ.α.
- β) Να μην αλλοιωθούν τα χαρακτηριστικά του τελικού αποδέκτη από βιολογικές, χημικές και φυσικής πλευράς.

Η εν λόγω εγκατάσταση του Βιολογικού Καθαρισμού της περιοχής Παληού του Δήμου Καβάλας, στερείται των προβλεπόμενων από το Νόμο αδειών διάθεσης λυμάτων (τόσο οριστικής όσο και προσωρινής).-

Η μόνη έγκριση που έχει δοθεί από πλευράς Νομαρχίας είναι «έγκριση προμελέτης της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων» και όχι «έγκριση μελέτης διάθεσης λυμάτων» όπως προβλέπεται σχετικά.

Όσον αφορά τον τρόπο λειτουργίας ή τα προβλήματα που προκύπτουν από τη λειτουργία της μονάδας επεξεργασίας λυμάτων, (με αφορμή το πιο πάνω σχετικό) κατά την αυτοψία στις εν λόγω εγκαταστάσεις αλλά και στο δίκτυο συλλογής λυμάτων που διατρέχει το Παλιό, διαπιστώθηκε δυσοσμία από τα λύματα, γεγονός που προκάλεσε και σχετική καταγγελία κατοίκων της αυτής περιοχής.

Οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, σύμφωνα με τη Νομοθεσία πάντα, θα τοποθετούνται σε βιομηχανικές περιοχές ή εκτός ορίων του σχεδίου πόλεως, ενώ παράλληλα θα λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή οχλήσεων (οσμές, έντομα κ.α.). Η εν λόγω μονάδα επεξεργασίας λυμάτων βρίσκεται πλησίον κατοικιών.

Αναφορικά με την αλλοίωση των φυσικών, χημικών ή βιολογικών χαρακτηριστικών του αποδέκτη (θάλασσα), σημειώνεται ότι, τα «επεξεργασμένα» λύματα δεν υποβάλλονται σε διαδικασία απολύμανσης (χλωρίωση) πριν την τελική διάθεσή τους στη θάλασσα, γεγονός που προέβλεπε και η εγκεκριμένη «προμελέτη» και ούτε ανακοινώθηκαν αποτελέσματα εργαστηριακής ανάλυσης λυμάτων ή νερού του αποδέκτη που όφειλαν να γίνουν, ώστε να διαπιστωθεί αν έχουν πληρωθεί οι όροι της προμελέτης από πλευράς αποτελεσματικότητας της επεξεργασίας.

Όσο αφορά τέλος τον κίνδυνο που διατρέχει η υγεία των περιοίκων από τη διασπορά παθογόνων παραγόντων στην ατμόσφαιρα κατά τη λειτουργία του βιολογικού καθαρισμού, αυτός είναι πιθανά υπαρκτός, αλλά αρμοδιότερος να απαντήσει συγκεκριμένα επ' αυτού είναι ο ιατρός και έκτελών χρέη αναπληρωτή Δ/ντή της Δ/νσης Υγείας Καβάλας.

ΟΙ ΕΠΟΠΤΕΣ ΔΗΜ.

Κ. ΒΑΜΒΑΚΗΣ
ΤΕΣΛ

Ακριβές αποσπασμα από το πρωτότυπο που βρίσκεται στο αρχείο της υπηρεσίας μας.
22-9-98
ΕΠΙΔΕΧΝΟΝ ΕΓΓΡΑΦΟΝ Αρ. 197
Εν Κρατίδι τῆς ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΒΑΛΑΣ
ΔΙΚΗΓΟΡΟΣ
ΑΒΕΛ. Φ. Δ. - 433 02 ΚΑΒΑΛΑ
ΑΦΜ 029880089 ΔΟΥ Α' ΚΑΒ.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ
Π ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ Α

Αθήνα 13-10-99
Αρ.Πρ Φ17/30864/1500

22-10-99

Ταχ. Διεύθυνση : Μιχαλακοπούλου 80

Ταχ. Κώδικας : 10192 Αθήνα

Πληροφορίες : Α. Καρτσακλή

Τηλέφωνο : 72.04.589

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΝΟΜ. Δ/ΝΣΗ ΔΕΛΤΑ ΚΑΒΑΛΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΚΑΙ ΟΡΥΚΤΟΥ ΠΛΟΥΤΟΥ

22 ΟΚΤ. 1999

Αριθ. πρωτ. 08/

1397

ΠΡΟΣ: Τη Νομ/κή Αυτοδ/ση
Δράμας-Καβάλας-Ξάνθης
Νομ/κό Δ/μα Καβάλας
Δ/νση Βιομηχανίας
Εθν. Αντίστασης 20
65110 Καβάλα

ΚΟΙΝ: Όλες τις Δ/σεις και Τμ/τα
Βιομηχανίας των Νομ/κών
Αυτοδ/σεων της Χώρας

ΘΕΜΑ: Σχετικά με λειτουργία βιολογικού καθαρισμού στη περιοχή «Παλιό» του Δήμου Καβάλας.

Σχετ. : Το αρ πρ. Φ5.2/1788/08/1123 έγγραφό σας.

Απαντώντας στο παραπάνω έγγραφό σας, σας γνωρίζουμε ότι οι μονάδες βιολογικού καθαρισμού, αποτελούν μηχανολογικές εγκαταστάσεις που εμπίπτουν στις διατάξεις του Ν. 2516/97 «Ίδρυση και λειτουργία βιομηχανικών και βιοτεχνικών εγκαταστάσεων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 159 Α) και συνεπώς για τη λειτουργία τους απαιτείται άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας. Διαφορετική ερμηνεία επί του θέματος, για απαλλαγή των υπόψη μονάδων από άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας δεν δικαιολογείται, καθόσον οι μηχανολογικές εγκαταστάσεις που δεν υπάγονται στις διατάξεις του Ν. 2516/97 αναφέρονται στο άρθρο 3 παρ.2 του νόμου αυτού. Άλλωστε, για την εφαρμογή των διατάξεων του Ν. 2516/97, μεταξύ των οποίων και για το συγκεκριμένο θέμα της αδειοδότησης των εγκαταστάσεων μονάδων βιολογικού καθαρισμού, σας είχαμε ενημερώσει αναλυτικά στο σεμινάριο για τη συνολική εφαρμογή του νέου νόμου, που έγινε στην Κεντρική Υπηρεσία του Υπουργείου μας το Φεβρουάριο του 1998. Για το ίδιο δε θέμα, επανειλημμένα σας έχουμε δώσει πληροφορίες τηλεφωνικά.

Περαιτέρω, έχουμε ιδιαίτερα ενημερώσει όλες τις Νομαρχιακές Υπηρεσίες, για την απαρέγκλιτη εφαρμογή των διατάξεων του Ν.2516/97 και του Π.Δ84/84 σε εγκαταστάσεις που λειτουργούν άνευ αδείας, όπως βυρσοδεψεία και άλλες αυθαίρετα εγκατεστημένες και λειτουργούσες μονάδες καθώς και ότι δεν προβλέπεται διαφορετική μεταχείρισή τους πλην της εφαρμογής του νόμου και συνεπώς δεν δικαιολογούνται πρόσθετα ερωτήματα στα θέματα αυτά που σαφώς ορίζονται και διευκρινίζονται από τον ίδιο το νόμο.

Με εντολή Υφυπουργού
Ο Δ/ντής

Κ. Μπρέκος

Εσωτερική διανομή
-Γρ. κ. Γεν. Γραμματέα

- Δ.Υ.Β-Τμ Α!



ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

[Handwritten signature]

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΔΡΑΜΑΣ - ΚΑΒΑΛΑΣ - ΞΑΝΘΗΣ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΚΑΒΑΛΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΚΑΙ
ΟΡΥΚΤΟΥ ΠΛΟΥΤΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
& ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Καβάλα: 5 Νοεμβρίου 1999
Αριθμ. Πρωτ. 45.2/1797/08/1397

ΠΡΟΣ: Τον Δ.Ε.Υ.Α.Κ.
Κύπρου 8
651 05 Καβάλα

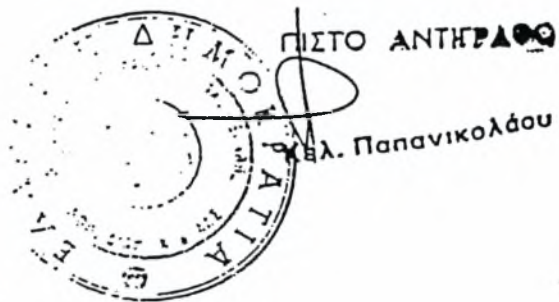
Τ.Θ. 1165
651 10 ΚΑΒΑΛΑ

Πληροφορίες : Γ. Ασφαρίδης
Τηλέφωνο : (051) 291 - 538
Fak : (051) 291 - 506
Οδός : Εθνικής Αντιστάσεως 20

Ε.Ε.Μ.Α : Νόμιμη λειτουργία συγκροτήματος
βιολογικού καθαρισμού στο Παλιό
Καβάλας.

Σας γνωστοποιούμε ότι, όπως μας εγγώνισε το Υπουργείο Ανάπτυξης με το
αριθ. 417/30864/1500/13-10-99 έγγραφο του (φωτοαντίγραφο σας επισυνάπ-
τουμε) σε σχετικό ερώτημα μας, (αριθ. 45.2/1719/08/938/1-9-98 έγγραφο
μας αντίγραφο του οποίου επισυνάπτεται) οι μηχανολογικές εγκαταστάσεις
των βιολογικών καθαρισμών αστικών λυμμάτων που εκμεταλλεύεσθε στην πε-
ριαχή Καβάλας εμπίπτουν στις διατάξεις του Ν.2516/97 "Ίδρυση και λει-
τουργία βιομηχανικών και βιοτεχνικών εγκαταστάσεων και άλλες διατάξεις"
(Φ.Ε.Κ.159/Α'/97) και συνεπώς οφείλατε να εφοδιασθείτε με την σχετική
άδεια λειτουργίας αυτών από την Υπηρεσία μας.

Τα απαιτούμενα προς τούτο δικαιολογητικά αναφέρονται στο συνημμένο έν-
τυπο και θα πρέπει να υποβληθούν στην Υπηρεσία μας μέσα σε εύλογο χρο-
νικό διάστημα και όχι πέραν του τριμήνου τουλάχιστον για τις εγκαταστά-
σεις του Παλιού, άλλως θα προβούμε στην επιβολή των προβλεπομένων από
τον ως άνω Νόμο κυρώσεων.



Ε.Ν.
Ο Προϊστάμενος

Αρ. Παπαδημητρίου

11γ

ΕΚΘΕΣΗ ΑΥΤΟΨΙΑΣ

Ετο Παλιό Καβάλας σήμερα την 29 του μήνα Οκτωβρίου του έτους 1996 ημέρα Τρίτη και ώρα 16:00 ο Ανθ/ρχος ΛΕ ΚΑΞΕΑΝΔΡΙΝΟΣ Γεώργιος που υπηρετεί στο Κ.Α.Καβάλας, με τους :

- α) Επικ/σή ΛΕ ΚΟΥΤΡΑ Κων/νο ως Β' Ανακριτικό Υπάλληλο
- β) Εκπρόσωπο της Υπηρεσίας Δημοσίων Κτημάτων της Α' ΔΟΥ Καβάλας ΜΙΧΑΛΑΚΟΓΛΟΥ Βασιλική, ως μάρτυρα,

μετέβημεν στην θέση Στροφή Αμερικάνου στο Παλιό Καβάλας, όπου λαμβάνουν χώρα εργασίες τοποθέτησης μονάδος επεξεργασίας λυμμάτων του Παλιού Καβάλας (Βιολογικός καθαρισμός) και αντιληφθήκαμε προσωπικά τα εξής:

- (I) Απόρριψη μεγάλης ποσότητας χώματος και μεγάλου αριθμού ογκολίθων εντός της θαλάσσης και της ζώνης του αιγιαλού.
- (II) Η απόρριψη του χώματος και των ογκολίθων, που προήρχοντο από τις εργασίες εγκατάστασης της μονάδος του βιολογικού καθαρισμού του οικισμού Παλιού Καβάλας είχε σαν αποτέλεσμα την επικάλυψη της ζώνης του αιγιαλού σε έκταση περίπου 600 τ.μ.
- (III) Οτι ως άνω εκτελούμενες εργασίες γίνονται από την τεχνική εταιρεία "Α.ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΣ ΑΤΕ" με έδρα την ΑΘΗΝΑ και με εκπρόσωπο τον ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟ Αντώνιο του Κων/νου κάτοικο Αθηνών, σε συνεργασία (υπό την μορφή κοινοπραξίας) με την τεχνική εταιρεία "CRUGER S.A." με έδρα την Δανία και με εκπρόσωπο επίσης τον κ.ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟ Αντώνιο του Κων/νου, κάτοικο Αθηνών.

Η παρούσα έκθεση άρχισε να συντάσσεται την 17:50 ώρα και περατώθηκε την 18:10 ώρα.

Αφού συντάχθηκε η παρούσα η οποία αναγνώσθηκε παρόντος του Β' Α/Υ και της μάρτυρος υπογράφεται από όλους.-

διενεργήσας την αυτοψία

Η Μάρτυς

Ο Β' Α/Υ

ΚΑΞΕΑΝΔΡΙΝΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΑΝΘ/ΡΧΟΣ Λ.Σ.

ΜΙΧΑΛΑΚΟΓΛΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ

Αρ. Πρωτ. 46
Ημερ. Εισαγ. 23-1-97
Τηλε. Γραφ. ΧΑΛΚΙΔΑ

Καβάλα 03-1-1997

Αριθ. πρωτ. 3111.6B/1/97

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Κ Α ΚΑΒΑΛΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ

ΠΡΟΣ: ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΚΤΗΜΑΤΩΝ
ΔΟΥ Α΄ ΚΑΒΑΛΑΣ
ΔΙΟΙΚΗΤΗΡΙΟ

Ταχ. Δ/ση Αβέρωφ 1
Ταχ. Κώδικας 651 10
TELEX 452140
TELEFAX 223-628
Πληροφορίες Διευθυντής ΔΣ
Τηλέφωνο ΚΑΡΣΑΝΑΡΙΝΟΣ Γ.
223-716

ΚΟΙΝ.:

ΘΕΜΑ: "Βιολογικός καθαρισμός στο Παλιό Καβάλα".
ΣΧΕΤ: Η αριθ. 3399/272/25-7-83 εγκύκλιος Υπουργείου Οικονομικών.

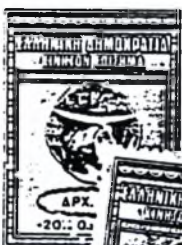
1.- Σας στέλνουμε φωτογραφικό υλικό από το οποίο προκύπτει η αλλοίωση-μεταβολή που έχει υποστεί ο αγωγός από την ούλη ποιότητας χύματος και εγκολλίων κατά την εκτέλεση εργασιών αποβλήτων μονάδας βιολογικού καθαρισμού στο Παλιό Καβάλα (θέση σταθμό Αμερικάνου) και προκαλούμε για τις περαιτέρω ενέργειές σας.

2.- Επίσης προκαλούμε να μας γνωρίζετε το συντομότερο δυνατό (προς ολοκλήρωση βιολογικού) εάν έχει παραβεί η λειτουργία της προπάνω σχετικής για το εν λόγω έργο καθώς και να μας στείλετε σε σφικτή φωτοαντίγραφα τυχόν αλληλογραφία που έχετε λάβει για το συγκεκριμένο θέμα.

Επισημάνσεις: Βιολογικός Καθαρισμός (ΚΑ)
ΥΠΟΤΑΡΧΗΣ ΛΕ ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΙΔΗΣ ΠΑΥ

Επισυνάπτεται
φωτογραφικό υλικό.

Ακριβές αντίγραφο



ΑΠΟ ΠΑΠΑΔΑΚΟΙ ΛΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ
Εφοριακός ΠΕ/Β'

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΔΡΑΜΑΣ-ΚΑΒΑΛΑΣ-ΞΑΝΘΗΣ
ΝΟΜ/ΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΚΑΒΑΛΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΠΟΛ/ΜΙΑΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Τ.Θ. 1156
65110 ΚΑΒΑΛΑ
ΠΛΗΡ. Ρ.ΣΙΤΑ

ΚΑΒΑΛΑ 15-07-1998
ΑΡ.ΠΡ.12/οικ. 7272

✓ ΠΡΟΣ
Παρασκευή Θάνογλου
Παλιό Καβάλας
ΚΑΒΑΛΑ
(με την παράκληση να
ενημερωθούν όλοι οι ενδιαφερόμενοι)

ΘΕΜΑ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΠΑΛΙΟ ΚΑΒΑΛΑΣ.

Σχετ : Αίτηση σας με αρ. 12/6973

Από την αυτοψία και τον έλεγχο που κάναμε στην μονάδα του βιολογικού καθαρισμού, κατόπιν της παραπάνω σχετικής αίτησης σας, διαπιστώθηκε ότι :

- η μονάδα έχει αρχίσει να λειτουργεί
- υπάρχει μια ελαφρά διάχυτη οσμή που φθάνει μέχρι τα πλησιέστερα σπίτια και οφείλεται στις συνθήκες λειτουργίας του βιολογικού και τις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν.

Εκτός των παραπάνω στην περιοχή διαπιστώθηκαν τοπικά έντονες δυσοσμίες, που οφείλονται πιθανά σε άλλες πηγές ρύπανσης. Τέτοιες μπορεί να είναι ύπαρξη βόθρων βιολογικών, αποχετεύσεων ή και απορριμμάτων.

Επειδή το θέμα πρέπει να εξετασθεί συνολικά και σε συνδυασμό με την υφιστάμενη κατάσταση της περιοχής, για να μπορέσει να γίνει ανηκειμενική εκτίμηση της κατάστασης, παρακαλούμε όπως προσκομισθούν στοιχεία από τα συγκροτήματα των κατοικιών σας, όπως: αποδείξεις εκκενώσεως βόθρων από διάστημα ενός έτους και αναλύσεις νερών για την λειτουργία του βιολογικού καθαρισμού του συγκροτήματος που διαθέτει εγκατάσταση. Σε περίπτωση ακόμη που μέχρι την παραλαβή του παρόντος έχετε συνδεθεί με το δίκτυο αποχέτευσης, πρέπει να εκκενωθούν και καθαρισθούν η επιχωθούν οι βόθροι και οι δεξαμενές για να μην αποτελούν και στο μέλλον εστίες συλλογής λιμναζόντων υδάτων. Όλες τις παραπάνω ενέργειες σας παρακαλούμε όπως μας τις γνωρίσετε εγγράφως. Όσον αφορά την λειτουργία του βιολογικού, έχουν γίνει οι απαιτούμενες συστάσεις για τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν.

Οι οριστικές εκτιμήσεις μας για το περιβάλλον της περιοχής θα σας γνωστοποιηθούν με την προσκόμιση και των στοιχείων που αφορούν την περιοχή σας.

Κοινοποίηση

1.Γραφείο Νομάρχη
2.ΥΠΕΧΩΔΕ
Τμήμα Γενικών Περ/κων Θεμάτων
Πατησίων 147
11251 Αθήνα

Ο Δ/ΝΤΗΣ ΔΠ-Π

ΣΩΤΗΡΗΣ ΜΠΕΝΕΒΑΣ
ΑΡΧ/ΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

ΑΙΚ. ΓΑΒΡΙΗΛΙΔΟΥ

ΣΙΤΑ ΡΟ
Καβάλα 15/07/1998

22

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΔΡΑΜΑΣ-ΚΑΒΑΛΑΣ-ΞΑΝΘΗΣ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΚΑΒΑΛΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΓΕΙΑΣ

ΚΑΒΑΛΑ, 22-9-1998
ΑΡΙΘ.ΠΡΩΤ. 13/9700

Ταχ. Δ/ση : Εθν. Αντίστασης 20
Ταχ.Κώδικας: 651 10
Πληροφορίες:
Τηλέφωνο : 291363
Τελεφαξ: 291381

✓ ΠΡΟΣ: Πταισματοδικείο Καβάλας
Εθνικής Αντίστασης 2
654 03 Καβάλα
ΚΟΙΝ:

ΘΕΜΑ:

ΣΧΕΤ. : Το αριθ. Α98/3380/7-9-1998 έγγραφό σας

Απαντώντας στο παραπάνω σχετικό έγγραφό σας, σας γνωρίζουμε τα παρακάτω:

- 1) Την 11-9-1998 πραγματοποιήσα αυτοψία στο Παλιό Καβάλας στις εγκαταστάσεις του βιολογικού καθαρισμού λυμάτων και διεπίστωσα ότι ανεδίδετο δυσοσμία η οποία προκαλεί μεν όχληση στους περιοίκους αλλά δεν διατρέχει κίνδυνο η Δημόσια Υγεία διότι είναι ενώσεις υδροθείου οι οποίες διαχέονται στην ατμόσφαιρα.
- 2) Θεώρησα σκόπιμο να γίνουν δειγματοληψίες λυμάτων και να σταλούν για φυσικοχημικές/ μικροβιολογικές αναλύσεις από τα σημεία α) φρεάτιο εξόδου επεξεργασμένων λυμάτων του βιολογικού καθαρισμού και β) θαλάσσια περιοχή και μάλιστα στο σημείο κάτω από τις εγκαταστάσεις του βιολογικού καθαρισμού, ώστε να διαπιστωθεί από τα αποτελέσματα εάν η λειτουργία του βιολογικού είναι σύμφωνη με τις παραμέτρους που ορίζονται στην εγκεκριμένη από την υπηρεσία μας προμελέτη διάθεσης λυμάτων.
- 3) Από τα αποτελέσματα των αναλύσεων που μας κοινοποιήθηκαν από την Δ/ση Χημικών Υπηρεσιών Αλεξανδρούπολης και το κτηνιατρικό εργαστήριο Καβάλας προκύπτει ότι:
 - α) Τα επεξεργασμένα λύματα ως προς τις παραμέτρους αιωρούμενα στερεά και NH4-N είναι εκτός των καθορισμένων ορίων της εγκεκριμένης προμελέτης και ως προς τα αποτελέσματα για τα κολοβακτηρίδια προκύπτει ότι τα επεξεργασμένα λύματα δεν υπόκεινται σε γλωρίωση πριν από την διάθεσή τους στο θαλάσσιο αποδέκτη.
 - β) Από το αποτέλεσμα της μικροβιολογικής εξέτασης του θαλασσινού νερού κάτω από τις εγκαταστάσεις του βιολογικού καθαρισμού προκύπτει ότι ο αριθμός των κολοβακτηριοειδών και κολοβακτηριδίων είναι εντός των ορίων που καθορίζονται από την αναφερθείσα προμελέτη και από την αριθ. 46399/1352/3-7-86 Υπουργική Απόφαση περί καταλληλότητας νερών για κολύμβηση.

Με το παρόν έγγραφο, σας επισυνάπτουμε την από 27 και 28/8/1998 υγειονομική έκθεση που συνέταξαν αρμόδιοι υγειονομικοί υπάλληλοι της Υπηρεσίας μας και τα αποτελέσματα των φυσικοχημικών/μικροβιολογικών εξετάσεων.

Σας γνωρίζουμε ότι η Υπηρεσία μας κατά τακτά χρονικά διαστήματα θα προβαίνει σε αυτοψίες και δειγματοληψίες με σκοπό την προστασία της Δημόσιας Υγείας και του Περιβάλλοντος.

Εσωτερική Διανομή
Τμήμα Υγειονομικού Ελέγχου

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ



ΕΝ
Ο Διευθυντής
α.α

ΔΑΜ. ΙΑΚΩΒΙΔΗΣ
ΙΑΤΡΟΣ

ΟΔΥΣΣΕΑΣ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΙΔΗΣ
Δ.Ν. ΔΙΚΗ-ΓΟΡΟΣ
ΑΒΕΡΩΦ - 653 02 ΚΑΒΑΛΑ
ΤΗΛ. & FAX : (051) 227 880
ΑΦΜ 029680069 ΔΟΥ Α' Καβάλας

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΓΡΑΦΕΙΟ ΥΠΟΥΡΓΟΥ
ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΕΥΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ**

Αθήνα 13.6.1999
Αρ. Πρωτ. 8160

Ταχ. Διεύθυνση: Μιχαλακοπούλου 80
Ταχ. Κώδικας: 101 92 ΑΘΗΝΑ
Τηλέφωνο: 7482770 ες. 327
Telefax: 7488526

Προς
Τη Βουλή των Ελλήνων
Διεύθυνση Κοινοβουλευτικού Ελέγχου
Τμήμα Ερωτήσεων

- ΚΟΙΝ:**
- Βουλευτή κα Μ. Μπόσκου
 - Βουλευτή κ. Στ. Παναγιώτου
 - Υπουργείο ΠΕΧΩΔΕ (Γραφείο Υπουργού)
 - Υπουργείο Γεωργίας (Γραφείο Υπουργού)
 - ΥΠΕΘΟ (Γραφείο Υπουργού)

ΘΕΜΑ: Απάντηση σε Ερώτηση βουλευτών
ΣΧΕΤ: Η υπ' αριθ. 798/21.7.99 Ερώτηση των βουλευτών κας Μ.
Μπόσκου και κ. Στ. Παναγιώτου.

Σε απάντηση της παραπάνω Ερώτησης που κατατέθηκε στη Βουλή των Ελλήνων από τους ως άνω Βουλευτές, σας γνωρίζουμε τα εξής:

Η εξασφάλιση ολοκληρωμένης διαχείρισης των απορριμμάτων καθώς και της βιολογικής επεξεργασίας αστικών λυμάτων στηρίζεται σε ένα πλέγμα δραστηριοτήτων που πραγματοποιούνται βάσει ολοκληρωμένου σχεδιασμού και καταρτίζονται σε Νομαρχιακό και Περιφερειακό επίπεδο.

Η χωροθέτηση εργοστασίου βιολογικής επεξεργασίας αστικών λυμάτων ως προϋπόθεση της παραπάνω διαχείρισης, είναι θέμα που αποφασίζεται σε Περιφερειακό και τοπικό επίπεδο και προϋποθέτει τη σύγκλιση απόψεων όλων των ενδιαφερομένων φορέων.

Ο ΕΟΤ στο πλαίσιο της ΚΥΑ 69269/5387/90 γνωμοδοτεί ως ένας εκ των συναρμοδίων φορέων για θέματα της Κατηγορίας Α', Ομάδας II όπως είναι το παραπάνω έργο. Στην περίπτωση όμως του οικισμού Παλιό του Δήμου Καβάλας ουδέποτε εξητήθη η γνώμη του ΕΟΤ τόσο σε κεντρικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο.

Ειδικότερα το καθ' ύλη αρμόδιο Υπουργείο για την έγκριση της Μ.Π.Ε. (Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων) της μονάδας είναι το ΥΠΕΧΩΔΕ σε συνεργασία με το Υπ. Εσωτ. Δ.Δ. & Αποκ. στο οποίο υπάγεται και η Υπηρεσία Δ.Ε.Υ.Α.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ



ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

Ε/Δ: Γραφείο κ. Υπουργού
Γραφείο Δ/ντή Γραφείου Υπουργού
Γραφείο Κοινοβουλευτικού Ελέγχου



ΕΠΕΙΓΟΝ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟΥ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ
ΚΑΙ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ

Αθήνα, 21-9-99
Αριθ. πρωτ. 1046

ΠΡΟΣ: Βουλή των Ελλήνων
Δ/ση Κοινοβουλευτικού
Ελέγχου
Τμήμα Ερωτήσεων

Ταχ. Δ/ση: Αριστοτέλους 17
Ταχ. Κώδικας 10187
Τηλέφωνο: 5230110

ΘΕΜΑ: Απάντηση σε ερώτηση βουλευτών

Απαντώντας στη με αριθ. 798/ 20-7-99 ερώτηση που κατατέθηκε στη Βουλή από τους Βουλευτές κ. κ Σ. Παναγιώτου και Μαρία Μπόσκου αναφορικά με προβλήματα που δημιουργούνται από την λειτουργία εργοστασίου βιολογικής επεξεργασίας αστικών λυμάτων στο Παλιό του Δήμου Καβάλας σας γνωρίζουμε για τα θέματα αρμοδιότητάς μας, τα εξής

Όπως μας πληροφόρησε η Δ/ση Υγείας Νομ Διαμερίσματος Καβάλας, για την εν λόγω εγκατάσταση έχει εκδοθεί η 11342/15.12.93 Νομαρχιακή Απόφαση καθορισμού αποδέκτη σύμφωνα με την Ε18/221/65 Υ.Δ, χωρίς όμως στην συνέχεια να έχει χορηγηθεί η προβλεπόμενη από την προαναφερόμενη Υ.Δ προσωρινή άδεια διάθεσης, αν και έγινε η κατασκευή, εγκατάσταση και λειτουργία του βιολογικού καθαρισμού.

Από την ατομία που πραγματοποίησε η Δ/ση όντως διαπιστώθηκαν υγειονομικά προβλήματα και συνεπώς η σχετική γι' αυτές τις περιπτώσεις υγειονομική έκθεση. Στην αρμόδια υπηρεσία μας έχει αποσταλεί για αξιολόγηση η οριστική μελέτη του βιολογικού καθαρισμού. Αν διαπιστωθούν τεχνικές παραλήψεις θα επασημανθούν για διόρθωση.

Το ΥΠΕΧΩΔΕ έχει εκδώσει σχετική ΕΠΟ (έγκριση περιβαλλοντικών όρων), σύμφωνα με την ΚΥΑ 69269/90, χωρίς όμως να έχει προηγηθεί υποβολή στοιχείων της ΜΠΕ (μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων) σε υπηρεσίες υγείας για να εκφράσουν τις απόψεις τους (δεδομένου ότι αυτή η ΕΠΟ εξεδόθηκε πριν την εφαρμογή της ΚΥΑ 5673/400/97.

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ

Βουλευτές κ. κ
Σ. Παναγιώτου
Μαρία Μπόσκου

ΕΣΩΤ. ΔΙΑΝΟΜΗ

- 1. Γρ.κ. Υπουργού
- 2. Γρ.κ. Υφυπουργού Υγείας
- 3. Γρ.κ. Γεν. Γραμ. Υγείας
- 4. Δ/ση Υγιεινής Περιβάλλοντος
- 5. Τμ. Νομ. Συντονισμού και Κωδικοποίησης



Δ/ση ΦΑΡΜΑΚΗΣ

ΕΠΕΡΕΤΗΚΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΚΡΙΒΕΙΑ
ΤΟ ΜΗΝΙΑΙΟ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ

[Handwritten signature]

11:27 1999-09-21

35

Ταχ. Δ/ση: Εθν. Αντίστασης 20
Ταχ. κώδικας: 651 10
Πληροφορίες:
Τηλέφωνο: 291 363

ΘΕΜΑ: Προσωρινή Απαγόρευση Χρήσης Ακτών Κολύμβησης

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ (ΑΠΟΦΑΣΗ)

Ο Νομάρχης Καβάλας, έχοντας υπόψη:

1. Το Ν. 3200/55 «περί διοικητικής αποκέντρωσης» όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε.
2. Την αριθ. Ε1β/ 221/65 Υ.Δ. «περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων»
3. Την αριθ. 46399/1352/86 ΚΥΑ σε συμμόρφωση με την αριθ. 76/160/ΕΟΚ/75 οδηγία του συμβουλίου Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
4. Το αριθ. Β2/οικ. 1182/5-4-2000 έγγραφο Υπ. Υ.Π. για έλεγχο ποιότητας νερού κολύμβησης και έκδοση αποφάσεων χαρακτηρισμού καταλληλότητας θαλασσιών υδάτων.
5. Την από 11-7-2000 αυτοψία Εποπτιών Δημόσιας Υγείας της Υπηρεσίας μας στον Περιβάλλοντα χώρο των εγκαταστάσεων επεξεργασίας αστικών λυμάτων του Παλιού Καβάλας, από την οποία προκύπτει ότι από το ΝΑ τμήμα των εγκαταστάσεων της ανωτέρω μονάδας, διαρρέει πασότητα λυμάτων και βιομάζας στη θάλασσα με αποτέλεσμα την πρόκληση ρύπανσης αυτής.
6. Την ανάγκη λήψης μέτρων προστασίας της Δημόσιας Υγείας.

ΑΠΟΦΑΣΙΖΟΥΜΕ

Απαγορεύουμε προσωρινά τη χρήση των ακτών κολύμβησης σε απόσταση πεντακοσίων (500) μέτρων εκατέρωθεν των ορίων των εγκαταστάσεων επεξεργασίας αστικών λυμάτων του Παλιού Καβάλας για προληπτικούς λόγους, λόγω διαρροής λυμάτων καθώς και βιομάζας στη θάλασσα περιοχή Αμπεροθέων αυτής από τεχνική βλάβη.

Η παρούσα ισχύει μέχρι ανακλήσεως της με νεώτερη απόφαση.

Ο ΝΟΜΑΡΧΙΗΣ α.α.



Ελίης Καμπέλης

Ελίης Καμπέλης
Α' Βοηθός Νομάρχης

ΜΕΡΟΣ Β

(Κ.Υ.Α. 69269/5387/24-10-90)



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ 25 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1990	ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ 678
----------------------------	----------------	-----------------------

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ & ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Αρ.θ. 69269/5387

Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ), καθορισμός περιεχομένου ειδικών περιβαλλοντικών μελετών (ΕΠΜ) και λοιπές συσταφείς διατάξεις, σύμφωνα με το Ν. 1650/1986.

**ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ
ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ, ΓΕΩΡΓΙΑΣ,
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ,
ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ,
ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ,
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις των άρθρων 3, 4 (παρ. 1, 2, 3, 6, 9, 10 και 11), 5 (παρ. 1) και 21 (παρ. 1) του Ν. 1650/1986 «Για την προστασία του περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 160/Α).
2. Τις διατάξεις του άρθρου 1 του Ν. 1338/1983 «Εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου» (ΦΕΚ 34/Α) όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με το άρθρο 6 του Ν. 1440/1984 «Συμμετοχή της Ελλάδος στο κεφάλαιο, στα αποθεματικά και τις προβλέψεις της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων, στο κεφάλαιο της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Άνθρακος και Χάλυβος και του Οργανισμού Εφοδιασμού ΕΥΡΩΠΟΜ» (ΦΕΚ 70/Α).
3. Τις διατάξεις του Ν. 1558/1985 «Κυβέρνηση και Κυβερνητικά Όργανα» (137/Α/1985), και των άρθρων 9 και 13 του Π.Δ. 437/1985 «Καθορισμός και ανακατανομή των αρμοδιοτήτων των Υπουργείων» (ΦΕΚ 157/Α).
4. Τις διατάξεις των άρθρων 1 και 2 του Ν. 1835/89 «Σύσταση Υπουργείου Τουρισμού και ρύθμιση θεμάτων δημόσιας διοίκησης» (ΦΕΚ 76/Α).
5. Τις διατάξεις του άρθρου 11 (παρ. 9, 10 και 11) του Ν. 1515/1985 «Ρυθμιστικό σχέδιο και πρόγραμμα προστασίας της ευρύτερης περιοχής Αθηνών» (ΦΕΚ 18/Α) και του άρθρου 11 (παρ. 9, 10 και 11) του Ν. 1561/1985 «Ρυθμιστικό σχέδιο και πρόγραμμα προστασίας περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής Θεσσαλονίκης και άλλες σχετικές διατάξεις» (ΦΕΚ 148/Α) όπως τροποποιήθηκαν και συμπληρώθηκαν με το άρθρο 31 (παρ. 4 και 5) του Ν. 1650/86.
6. Την Υ1081/18.5.1990 απόφαση του Πρωθυπουργού «Ορισμός αρμοδιοτήτων του Αναπληρωτή Υπουργού Γεωργίας Παναγιώτη Χατζηνικολάου» (ΦΕΚ 327/Β).
7. Την Υ1052/1990 απόφαση του Πρωθυπουργού «Καθορισμός αρμοδιοτήτων του Αναπληρωτή Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ, Αχιλλέα Καραμανλή» (ΦΕΚ 311/Β) όπως τροποποιήθηκε με την Υ1087/1990 όμοια απόφαση (ΦΕΚ 334/Β).

8. Την υπ' αρ. Υ. 1074/14.5.1990 απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Υφυπουργό Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας Βασίλειο Μιτζώρη» (ΦΕΚ 325/Β).

9. Την οδηγία 84/360/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 28ης Ιουνίου 1984 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

10. Την οδηγία 85/337/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 1985 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

11. Τις υπ' αριθ. 2918/10.10.1990 και 1822/10.10.1990 προτάσεις των Οργανισμών Αθήνας και Θεσσαλονίκης αντίστοιχα, αποφασίζουμε:

12. Την υπ' αριθ. Υ1073/10.5.1990 απόφαση του Πρωθυπουργού και Υπουργού Εθν. Οικονομίας «Καθορισμός των αρμοδιοτήτων των Υφυπουργών Εθνικής Οικονομίας» (ΦΕΚ 312Β) όπως συμπληρώθηκε με την υπ' αριθ. Υ1134/2.7.1990 απόφαση (ΦΕΚ 474/Β).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α'

Σκοπός - Ορισμοί - Πεδίο Εφαρμογής

Άρθρο 1
Σκοπός

Με αυτή την υπουργική απόφαση, αποσκοπείται η εφαρμογή των διατάξεων των άρθρων 3, 4 και 5 του Ν. 1650/1986 και συγκεκριμένα η εναρμόνιση με τις σχετικές διατάξεις α) της υπ' αριθ. 84/360/ΕΟΚ οδηγίας του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 28ης Ιουνίου 1984 «Σχετικά με την καταπολέμηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης που προέρχεται από βιομηχανικές εγκαταστάσεις και ειδικότερα με τις διατάξεις των άρθρων 1, 2, 3, 4, 6, 7, 11, 12, 13 και 15 αυτής και β) της υπ' αρ. 85/337/ΕΟΚ οδηγίας του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 27ης Ιουνίου 1985 «για την υλοποίηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον και ειδικότερα με τις διατάξεις των άρθρων 1, 2, 3, 5, 6 (παρ. 1), 8 και 11 (παρ. 2) αυτής που έχουν δημοσιευθεί στην Ελληνική γλώσσα στην επίσημη εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (L 188 σελ. 20 της 10.7.1984) και (L 175 σελ. 40 της 5.7.1985) αντίστοιχα, ώστε στο πλαίσιο της ιδεοφόρου ανάπτυξης του Εθνικού χώρου να καθίσταται ευχερέστερη και αποτελεσματικότερη η προσπάθεια για την υποτροπή της ρύπανσης και της υποβάθμισης του περιβάλλοντος με την αξιολόγηση των άμεσων και έμμεσων επιπτώσεων των έργων και δραστηριοτήτων.

Με αυτή την Υπουργική Απόφαση αποσκοπείται επίσης ο καθορισμός του περιεχομένου των ειδικών περιβαλλοντικών μελετών και τη διαδικασία κατάταξης και έγκρισής τους, σύμφωνα με το άρθρο 21 (παρ. 1) του Ν. 1650/1986.

Άρθρο 2
Ορισμοί

Για την εφαρμογή της παρούσας απόφασης νοούνται ως:

1. Βιομηχανικές και συναφείς δραστηριότητες: Κάθε κτιριακή ή άλλη μόνιμη εγκατάσταση που χρησιμοποιεί για σκοπούς βιομηχανικούς ή κοινής ωφέλειας και ενδέχεται να προκαλέσει ρύπανση στο περιβάλλον.
2. Έργα και μη βιομηχανικές δραστηριότητες:
 - Η υλοποίηση κατασκευαστικών εργασιών ή άλλων εγκαταστάσεων.
 - Άλλες επεμβάσεις στο φυσικό περιβάλλον ή στο τοπίο στις οποίες περιλαμβάνονται και οι επεμβάσεις που αφορούν εκμετάλλευση των φυσικών πόρων, που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση ή υποβάθμιση στο περιβάλλον.

3. «Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη» (Ε.Π.Μ.) καλείται κάθε επιστημονική εργασία και έρευνα της οποίας το περιεχόμενο καθορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 11 της παρούσας απόφασης και αποβλέπει:

- α) Στην τεκμηρίωση και αξιολόγηση της σημασίας των προστατευτέων αντικειμένων και στην ένταξη του σύμφωνα με τα κριτήρια που καθορίζονται στο άρθρο 19 του Ν. 1650/1986 και σε μία από τις κατηγορίες του άρθρου 18 του Νόμου αυτού, καθώς και
 - β) Στη διατύπωση προτάσεων μέτρων προστασίας ή και διαχείρισης του προστατευτέου αντικειμένου ή και της ευρύτερης περιοχής και στην τεκμηρίωση της σκοπιμότητας των μέτρων αυτών.
4. Υφιστάμενες μελέτες καλούνται οι μελέτες οι οποίες μέχρι τη δημοσίευση της παρούσας απόφασης, είχαν αναταθεί και παραληφθεί, σύμφωνα με τις τότε ισχύουσες διατάξεις, από το Δημόσιο, Ν.Π.Δ.Δ., (Όργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Δημόσιες Επιχειρήσεις και λοιπούς Οργανισμούς Δημόσιου Συμφέροντος.

Άρθρο 3

Πεδίο Εφαρμογής

Η απόφαση αυτή αφορά α) τα έργα και δραστηριότητες της Α' και Β' κατηγορίας του άρθρου 3 του Ν. 1650/1986 τόσο του ιδιωτικού όσο και του Δημοσίου τομέα, εκτός από εκείνες που εξηγηρητούν σκοπούς εθνικής άμυνας, και β) την προστασία της φύσης και του τοπίου με τον καθορισμό περιοχών προστασίας σύμφωνα με ορισμένες προδιαγραφές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β'

Κατάταξη Έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες.

Άρθρο 4

Α' ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ

Στην Πρώτη (Α) Κατηγορία κατατάσσονται τα εξής έργα και δραστηριότητες όπως αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα και υποδιαιρούνται σε ομάδες I και II:

ΠΙΝΑΚΑΣ

ΟΜΑΔΑ I

1. Διυλιστήρια αργού πετρελαίου (με εξαίρεση τις επιχειρήσεις που παράγουν μόνο λιπαντικά από αργό πετρέλαιο), καθώς και εγκαταστάσεις για την αεριοποίηση και υγραποίηση 500 τουλάχιστον τόννων άνθρακα και ασφαλτούχων σχιστολιθών την ημέρα.
2. Θερμοηλεκτρικοί σταθμοί και άλλες εγκαταστάσεις καύσεως με ελάχιστη θερμική ισχύ 300 MW, καθώς και πυρηνικοί σταθμοί και άλλοι πυρηνικοί αντιδραστήρες (με εξαίρεση τα ερευνητικά κέντρα για την παραγωγή και κατεργασία σχάσιμου υλικού και πρώτων υλών, με ανώτατη διαρκή θερμική ισχύ που δεν υπερβαίνει το 1 KW).
3. Εγκαταστάσεις με αποκλειστικό σκοπό την μόνιμη αποθήκευση ή οριστική διάθεση ραδιενεργών καταλοίπων.
4. Ολοκληρωμένες μεταλλουργικές βιομηχανίες για την παραγωγή ακατέργαστου σιδήρου και χάλυβα.
5. Εγκαταστάσεις για την εξόρυξη αμιάντου, καθώς και για την κατεργασία και μεταποίηση του αμιάντου και των προϊόντων του στην περίπτωση των προϊόντων αμιαντοτσιμέντου, εγκαταστάσεις με ετήσια παραγωγή άνω των 20.000 τόννων έτοιμων προϊόντων στην περίπτωση των υλικών τριβής εγκαταστάσεις με ετήσια παραγωγή άνω

των 50 τόννων έτοιμων προϊόντων για τις άλλες χρήσεις του αμιάντου, εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν πάνω από 200 τόννους το χρόνο.

6. Ολοκληρωμένες χημικές εγκαταστάσεις.

7. Κατασκευή αυτοκινητοδρόμων, οδών ταχείας κυκλοφορίας, σιδηροδρομικών γραμμών μεγάλων αποστάσεων καθώς και αερολιμένων των οποίων οι διάδρομοι απογείωσης και προσγείωσης έχουν μήκος 2100 m και πλέον.

8. Λιμάνια θαλάσσιου εμπορίου, καθώς και πλωτές οδοί και λιμάνια εσωτερικής ναυσιπλοΐας για πλοία με εκτόπισμα μεγαλύτερο των 1350 τόννων.

9. Εγκαταστάσεις διάθεσης αποβλήτων τοξικών και επικινδύνων με αποτίφρωση, χημική κατεργασία ή αναπόθεση στη γη.

ΟΜΑΔΑ II

1 Γεωργία

- α) Σχέδια αγροτικού αναδάσμου.
- β) Σχέδια χρησιμοποίησης χερσών γαιών ή ημιφυσικών εκτάσεων προς εντατική γεωργική εκμετάλλευση.
- γ) Σχέδια γεωργικής υδραυλικής.
- δ) Δενδροφυτεύσεις για δημιουργία δασών που μπορούν να οδηγήσουν σε αρνητικές από οικολογική άποψη, μεταβολές και εκχερνώσεις με σκοπό μία άλλη μορφή εκμετάλλευσης του εδάφους.
- ε) Επιχειρήσεις με εγκαταστάσεις για πουλερικά άνω των 5.000 κεφαλών.
- στ) Επιχειρήσεις με εγκαταστάσεις για χοίρους άνω των 20 χοιρομητέρων με τα παράγωγά τους.
- ζ) Εκτροφή σολομού, γχθουτροφεία, γχθουγεννητικοί σταθμοί.
- η) Ανάκτηση εδαφών από τη θάλασσα.

2. Εξορυκτικές βιομηχανίες - Βιομηχανίες των μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων

- α) Εξόρυξη τύρφης.
- β) Γεωτρήσεις βάθους εκτός από τις γεωτρήσεις για τη μελέτη της σταθερότητας των εδαφών και ιδίως:
 - γεωθερμικές γεωτρήσεις
 - γεωτρήσεις για την αποθήκη πυρηνικών καταλοίπων
 - υδρογεωτρήσεις.
- γ) Εξόρυξη ορυκτών εκτός από τα μέταλλα και τις ορυκτές πηγές ενέργειας, όπως μαρμάρου, άμμου, χαλικιού, σχιστολίθου, αλατιού, φωσφορικών ελάτων, ποτάσσης.
- δ) Εξόρυξη λιθάνθρακα και λιγνίτη σε ορυχείο βάθους.
- ε) Εξόρυξη λιθάνθρακα και λιγνίτη σε ορυχείο επιφάνειας.
- στ) Αντίληψη πετρελαίου.
- ζ) Αντίληψη φυσικού αερίου.
- η) Εξόρυξη μεταλλευμάτων.
- θ) Εξόρυξη ασφαλτούχων σχιστολιθών.
- ι) Εξόρυξη ορυκτών εκτός από τα μέταλλα και τις ορυκτές πηγές ενέργειας σε ορυχεία επιφάνειας.
 - ια) Εγκαταστάσεις επιφάνειας της βιομηχανίας εξόρυξης λιθάνθρακα, πετρελαίου, φυσικού αερίου και μεταλλευμάτων, καθώς και ασφαλτούχων σχιστολιθών.
 - ιβ) Παραγωγή σπάνιων ορυκτών (ξηρά απόσταξη του άνθρακα).
 - ιγ) Εγκαταστάσεις για την παραγωγή τοιμέντου και ασβέστου.
 - ιδ) Βιομηχανία κεραμικών ειδών, και ιδίως πυρίμαχων πλίνθων, οξυμάχων σωλήνων, βαρέων πλίνθων διαπέδου και επενδύσεων, καθώς και κεράμων.

3. Ενέργεια βιομηχανία

- α) Βιομηχανικές εγκαταστάσεις για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ατμού και θερμού ύδατος (εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο παράρτημα 1).
- β) Βιομηχανικές εγκαταστάσεις για τη μεταφορά αερίου, ατμού και θερμού ύδατος: μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας με ενσέρια καλώδια.
- γ) Επίγεια αποθήκευση φυσικού αερίου.
- δ) Αποθήκευση εύφλεκτων αερίων σε υπόγειες δεξαμενές.
- ε) Επίγεια αποθήκευση ορυκτών καυσίμων.

1. Οδοί ταχείας κυκλοφορίας νοούνται κατά την έννοια της απόφασης αυτής οι οδοί ταχείας κυκλοφορίας σύμφωνα με τους ορισμούς της Ευρωπαϊκής Συμφωνίας για τις Κυρίες Οδοί των Διεθνών Συγκοινωνιών της 15ης Νοεμβρίου 1975.

2. Αερολιμένες νοούνται κατά την έννοια της παρούσας απόφασης τα αεροδρόμια που αναποκρίνονται στον ορισμό που δίνει η Συμφωνία του Σάιγρου του 1914 για την ίδρυση της Διεθνούς Οργάνωσης Πολιτικής Αεροπορίας (παράρτημα 1).

- στ) Βιομηχανική μικροεπεξεργασία λιθάνθρακα και λιγνίτη.
- ζ) Εγκαταστάσεις για την παραγωγή ή τον εμπλουτισμό πυρηνικών καυσίμων.
- η) Εγκαταστάσεις επανεπεξεργασίας ακτινοβολημένων πυρηνικών καυσίμων.
- θ) Εγκαταστάσεις υποδοχής και επεξεργασίας ραδιενεργών καταλοίπων (εφόσον δεν συμπεριλαμβάνονται στο παράρτημα Ι).
- ι) Εγκαταστάσεις για την παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας.
4. Μεταλλουργία
- α) Εργοστάσια σιδήρου και χάλυβα στα οποία συμπεριλαμβάνονται τα χυτήρια· εγκαταστάσεις σφυρηλάτησης συρματοποίησης και έλασης (εκτός από τις εγκαταστάσεις που περιέχονται στο παράρτημα Ι).
- β) Εγκαταστάσεις παραγωγής καθώς και τήξης, καθαρισμού, εφελκυσμού και έλασης των μη σιδηρούχων μετάλλων, εξαιρουμένων των πολυτιμών μετάλλων.
- γ) Κοίλανση και κατάτμηση μεγάλων τεμαχίων.
- δ) Κατεργασία επιφανειών και επικάλυψη μετάλλων.
- ε) Λεβητοποιία, κατασκευή δεξαμενών και άλλες λαμαρινοκατασκευές.
- στ) Κατασκευή και συναρμολόγηση αυτοκινήτων και κινητήρων αυτοκινήτων.
- ζ) Ναυπηγεία.
- η) Εγκαταστάσεις κατασκευής και επισκευής αεροσκαφών.
- θ) Κατασκευή σιδηροδρομικού υλικού.
- ι) Βαθεία κοίλανση με χρήση εκρηκτικών.
- ια) Εγκαταστάσεις φρύξης και περίτμησης μεταλλευμάτων.
5. Υαλουργία
6. Χημική βιομηχανία
- α) Επεξεργασία ενδιάμεσων προϊόντων και παρασκευή χημικών προϊόντων (εκτός από αυτά που περιέχονται στο παράρτημα Ι).
- β) Παρασκευή φυτοφαρμάκων και φαρμακευτικών προϊόντων, χρωμάτων και βερνικιών, ελαστομερών και υπεροξειδίων.
- γ) Εγκαταστάσεις αποθήκευσης πετρελαίου, πετροχημικών και χημικών προϊόντων.
7. Βιομηχανία τροφίμων
- α) Βιομηχανία φυτικών και ζωικών λιπαρών ουσιών.
- β) Κονσερβοποιία ζωικών και φυτικών προϊόντων.
- γ) Παρασκευή γαλακτομικών προϊόντων.
- δ) Ζυθοποιία και παραγωγή βύνης.
- ε) Ζαχαροπλαστική και παρασκευή σιροπιών.
- στ) Σφαγεία.
- ζ) Βιομηχανίες παραγωγής αμύλου.
- η) Εργοστάσια παραγωγής ιχθυαλείου και ιχθυελαίου.
- θ) Ζαχαρουργεία.
8. Κλωστοϋφαντουργεία, βιομηχανία δέρματος, ζύλου και χαρτιού
- α) Εγκαταστάσεις για το πλύσιμο, την απολίπανση και τη λεύκανση του μαλλιού.
- β) Κατασκευή ινοσανίδων, μορισανίδων και κοντραπλακέ.
- γ) Κατασκευή ξυλοπολτού, χαρτιού και χαρτονιού.
- δ) Νηματοβαφεία.
- ε) Εργοστάσια παραγωγής και κατεργασίας κυτταρίνης.
- στ) Βυρσοδεψία και λευκαντήρια δέρματος.
9. Βιομηχανία ελαστικών
- Παραγωγή και κατεργασία προϊόντων που προέρχονται από ελαστομερή.
10. Σχέδια έργων υποδομής
- α) Έργα για διαρρύθμιση βιομηχανικών ζωνών.
- β) Έργα για πολεοδομίας.
- γ) Τελεφερίκ και συναφείς κατασκευές.
- δ) Κατασκευή δρόμων λιμανιών (στα οποία συμπεριλαμβάνονται αλιευτικά λιμάνια) και αεροδρομίων (σχέδια που δεν περιλαμβάνονται στο παράρτημα Ι).
- ε) Έργα διευθέτησης (canalisation) και ρύθμισης της ροής υδάτων.
- στ) Φράγματα και λοιπές εγκαταστάσεις προς συγκράτηση ή μονιμότερη αποθήκευση των υδάτων.
- ζ) Τροχιόδρομοι, εναέρια ή υπόγεια μετρό, εναίριοι σιδηρόδρομοι ή ανάλογες γραμμές ειδικού τύπου που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά ή κυρίως για τη μεταφορά επιβατών.
- η) Εγκαταστάσεις πετρελαιοαγωγών και αγωγών αερίου.

- θ) Εγκαταστάσεις υδραγωγείων μεγάλων αποστάσεων.
- ι) Μαρίνες σκαφών αναψυχής.
11. Άλλα σχέδια
- α) Χωριά διακοπών, ξενοδοχειακά συγκροτήματα.
- β) Μόνιμες πίστες αγώνων και δοκιμών για αυτοκίνητα και μοτοσυκλίδες.
- γ) Εγκαταστάσεις για τη διάθεση των βιομηχανικών αποβλήτων και των οικιακών απορριμμάτων (εκτός από αυτές που περιλαμβάνονται στο παράρτημα Ι).
- δ) Σταθμοί καθαρισμού
- ε) Χώροι απόθεσης λύσος.
- στ) Αποθήκευση παλαιοσιδηρών.
- ζ) Εγκαταστάσεις δοκιμής κινητήρων, στροβίλων ή αεριοωθητών.
- η) Παραγωγή τεχνητών ανοργάνων ενών.
- θ) Παραγωγή, συσκευασία, φόρτωση πυρίπιδας και εκρηκτικών υλών· γόμωση φυσίγγιων και καψυλλίων.
- ι) Διαλυτήρια πλοίων.
- ια) Εγκαταστάσεις επεξεργασίας στερεών και υγρών αποβλήτων με καύση (εκτός των τοξικών και επικινδύνων που αναφέρονται στην ομάδα Ι).
12. Τροποποίηση των σχεδίων της ομάδας Ι καθώς και των σχεδίων της ομάδας Ι που εξυπηρετούν αποκλειστικά ή κυρίως την ανάπτυξη και δοκιμή νέων μεθόδων ή προϊόντων και που δεν χρησιμοποιούνται περισσότερο από ένα χρόνο.

Άρθρο 5

Β' Κατηγορία

Στη Β' κατηγορία κατατάσσονται όσα έργα και δραστηριότητες δεν αναφέρονται στον πίνακα του άρθρου 4 εφόσον για την εγκατάσταση και λειτουργία τους απαιτείται, κατά την ισχύουσα νομοθεσία, σχετική άδεια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ

Περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.)

Άρθρο 6

Α' Κατηγορία

1. Το περιεχόμενο της Μ.Π.Ε. για έργα και δραστηριότητες της ομάδας Ι του άρθρου 4 καθορίζεται στο πίνακα Ι του άρθρου 16.
2. Το περιεχόμενο της Μ.Π.Ε. για έργα και δραστηριότητες της Ομάδας ΙΙ καθορίζεται στον πίνακα 2 του ίδιου ως άνω άρθρου.
3. Αν από τις ισχύουσες διατάξεις προβλέπονται σε Μ.Π.Ε. για ορισμένα έργα ή δραστηριότητες ειδικότερα στοιχεία, τα στοιχεία αυτά αποτελούν συμπλήρωμα του περιεχομένου της Μ.Π.Ε. του παρόντος κεφαλαίου.

Άρθρο 7

Β' Κατηγορία

Ως Μ.Π.Ε., για έργα και δραστηριότητες της Β' κατηγορίας, θεωρείται το ερωτηματολόγιο του πίνακα 3 του άρθρου 16 με τις απαντήσεις επί των ερωτημάτων.

Ο ενδιαφερόμενος υποχρεούται, αν ζητηθεί, να αιτιολογήσει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου ή να προσκομίσει πρόσθετα στοιχεία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ'

Διαδικασία προέγκρισης χωροθέτησης και έγκρισης περιβαλλοντικών όρων

Άρθρο 8

Προέγκριση Χωροθέτησης

1. Η προέγκριση χωροθέτησης αφορά στην πραγματοποίηση νέων έργων ή δραστηριοτήτων. Λεορά επίσης στον εκσυγχρονισμό ή επέκταση υφισταμένων, εφόσον επέρχονται ουσιαστικές διαφοροποιήσεις σε σχέση με τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον.
2. Για την προέγκριση χωροθέτησης, ακολουθείται η εξής διαδικασία:
 - 2.1. Ο ενδιαφερόμενος ιδιώτης ή ο αρμόδιος φορέας υποβάλλει στην

αρμοδία σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις κεντρική ή περιφερειακή υπηρεσία Χωροταξίας του Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. σχετική αίτηση που συνοδεύεται από τα παρακάτω δικαιολογητικά σε τρία (3) τουλάχιστον αντίτυπα.

α) Τοπογραφικό διάγραμμα (απόσπασμα χάρτου Γ.Υ.Σ.) της ευρύτερης περιοχής, κλίμακας από 1:50.000 έως 1:20.000 με ιδιαίτερη επισημάνση της θέσης του γηπέδου.

β) Τοπογραφικό διάγραμμα του γηπέδου, κλίμακας 1:1.000 έως 1:200.

γ) Σειρά φωτογραφιών με ιδιαίτερη επισημάνση του γηπέδου της εγκατάστασης.

δ) Ερωτηματολόγιο σύμφωνα με τον Πίνακα 3 του άρθρου 16 της παρούσας απόφασης.

2.2. Η υπηρεσία της προηγούμενης παραγράφου μετά από εξέταση της αίτησης του ενδιαφερόμενου και των δικαιολογητικών που τη συνοδεύουν διαβιβάζει εντός 20 ημερών στην κεντρική ή περιφερειακή υπηρεσία άλλου αρμόδιου κατά περίπτωση Υπουργείου φακέλλο με αντίγραφο των δικαιολογητικών. Για να εκφράσει την απόψη της εντός 20 ημερών. Για τις περιοχές Αθήνας ή Θεσσαλονίκης η αίτηση και τα δικαιολογητικά αποστέλλονται και στους Οργανισμούς Αθήνας ή Θεσσαλονίκης αντίστοιχα.

2.3. Για έργα ή δραστηριότητες της ομάδας II της Α' κατηγορίας τα ως άνω δικαιολογητικά αποστέλλονται και στην αρμόδια Κεντρική Υπηρεσία περιβάλλοντος του Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε., η οποία ορίζει εντός 20 επίσημης ημερών να εκφράσει τις απόψεις της. Εάν παρέλθει άπρακτη η προθεσμία αυτή καθώς και η προθεσμία της προηγούμενης παραγράφου, τεκμαίρεται ότι υπάρχει σύμφωνη γνώμη για την προέγκριση χωροθέτησης. Εφόσον κατά την εξέταση από την ως άνω Υπηρεσία του ερωτηματολογίου προκύψει ότι το συγκεκριμένο έργο ή δραστηριότητα δεν προκαλεί σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον τότε το ερωτηματολόγιο αυτό με τις απαντήσεις αποτελεί την Μ.Π.Ε. για την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων.

Ο ενδιαφερόμενος υποχρεούται να αιτιολογεί τις απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο εφόσον ζητηθεί από τις πιο πάνω υπηρεσίες προσκομίζοντας και πρόσθετα στοιχεία.

2.4. Η προέγκριση χωροθέτησης γίνεται με απόφαση Υπουργού Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. ή του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας κατά περίπτωση, ύστερα από εισήγηση της αρμόδιας υπηρεσίας του Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. μέσα σε προθεσμία 60 ημερών από την υποβολή της αίτησης του ενδιαφερόμενου. Για τις περιοχές Αθήνας ή Θεσσαλονίκης απαιτείται γνώμη του Οργανισμού Αθήνας ή Θεσσαλονίκης αντίστοιχα.

3. Η προέγκριση χωροθέτησης δεν απαιτείται για την ανανέωση της άδειας λειτουργίας υφισταμένων βιομηχανικών και συναφών δραστηριοτήτων καθώς επίσης και για τις περιπτώσεις α, β, γ, δ, ε, στ, ζ, η, θ, ι της παραγ. 2 της ομάδας II του άρθρου 4. Για γεωτρήσεις προς αποθήκευση πυρηνικών καταλοίπων απαιτείται προέγκριση χωροθέτησης.

Δεν απαιτείται επίσης προέγκριση χωροθέτησης για έργα και δραστηριότητες της Β' κατηγορίας, όπως επίσης και όπου κατά τις διατάξεις του Ν. 1650/1986 δεν απαιτείται χωροθέτηση.

Άρθρο 9

Διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων Α' Κατηγορίας έργων και δραστηριοτήτων

1. Η διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων αφορά στην πραγματοποίηση νέων έργων και δραστηριοτήτων της Α' κατηγορίας. Αφορά επίσης στον εκσυγχρονισμό ή επέκταση υφισταμένων, εφόσον επέρχονται ουσιωδώς διαφοροποιήσεις σε σχέση με τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον.

2. Για την έγκριση περιβαλλοντικών όρων έργων και δραστηριοτήτων της ομάδας I του άρθρου 4 ο ενδιαφερόμενος ή ο αρμόδιος φορέας υποβάλλουν στην αρμόδια Διεύθυνση Περιβάλλοντος του Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. σχετική αίτηση που συνοδεύεται:

α) Από την κατά το άρθρο 6 Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) σε τέσσερα αντίτυπα εκ των οποίων το ένα αναπαράζιμο (διαφάνειες κλπ.). Αντίγραφο της παραπάνω μελέτης αποστέλλεται στα αρμόδια κατά περίπτωση Υπουργεία. Για τις περιοχές Αθήνας ή Θεσσαλονίκης η παραπάνω μελέτη αποστέλλεται και στους οργανισμούς Αθήνας ή Θεσσαλονίκης αντίστοιχα και:

β) Από την προέγκριση χωροθέτησης.

3. Για την έγκριση περιβαλλοντικών όρων έργων και δραστηριοτήτων της Ομάδας II της Α' Κατηγορίας ο ενδιαφερόμενος υποβάλλει αίτηση η οποία συνοδεύεται από:

Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. Προέγκριση χωροθέτησης

α) Το ερωτηματολόγιο ή Μ.Π.Ε., εφόσον ήθελε κριθεί κατά το στάδιο της προέγκρισης χωροθέτησης, ότι πρέπει να συνταχθεί τέτοια μελέτη. Το περιεχόμενο της Μ.Π.Ε. καθορίζεται στον Πίνακα 2, του άρθρου 16.

4. Οι περιβαλλοντικοί όροι για τις δραστηριότητες που αναφέρονται στο παρόν άρθρο εγκρίνονται με κοινή απόφαση του αρμόδιου κατά περίπτωση Υπουργού. Για τις περιοχές Αθήνας και Θεσσαλονίκης οι περιβαλλοντικοί όροι εγκρίνονται ύστερα από γνώμη του Οργανισμού Αθήνας ή Θεσσαλονίκης. Η απόφαση αναφέρεται τουλάχιστον στα παρακάτω θέματα:

α) Στο είδος και στο μέγεθος της δραστηριότητας.

β) Στις ειδικές οριακές τιμές εκπομπής ρυπαντικών φορτίων και συγκεντρώσεων σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.

γ) Στις ειδικές οριακές τιμές στάθμης θορύβου και δονήσεων σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.

δ) Στα τεχνικά έργα και μέτρα αντρούπανσης ή γενικότερα αντιμετώπισης της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, που επιβάλλεται να κατασκευασθούν λαμβανομένης υπόψη της καλύτερης διαθέσιμης τεχνολογίας, με τον όρο ότι η εφαρμογή τέτοιων μέτρων δεν συνεπάγεται υπερβολικό κόστος.

ε) Στο περιβάλλον της περιοχής και ιδιαίτερα στα ευαίσθητα στοιχεία του και ενδεχομένως στις ειδικά προστατευόμενες ζώνες και στον καθορισμό αναγκών για τη διατήρησή τους μέτρων και έργων.

στ) Στον καθορισμό του χρονικού διαστήματος για το οποίο ισχύει η χορηγούμενη έγκριση περιβαλλοντικών όρων καθώς και των προϋποθέσεων για την αναθεώρησή τους.

5. Εάν από τη λειτουργία της εγκατάστασης προκύπτει ότι δεν προστατεύεται επαρκώς το περιβάλλον, με όμοια απόφαση επιβάλλονται πρόσθετοι όροι.

6. Σε περίπτωση ανανέωσης ή τροποποίησης της άδειας λειτουργίας των έργων ή βιομηχανικών και συναφών δραστηριοτήτων του παρόντος άρθρου, το κατά περίπτωση αρμόδιο Υπουργείο ενημερώνει την αρμόδια υπηρεσία του Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. για ενδεχόμενη επανεξέταση των εγκριμένων περιβαλλοντικών όρων.

Άρθρο 10

Έγκριση περιβαλλοντικών όρων έργων ή δραστηριοτήτων Β' Κατηγορίας

1. Η έγκριση περιβαλλοντικών όρων αφορά την πραγματοποίηση νέων, επέκταση ή εκσυγχρονισμό έργων ή δραστηριοτήτων της Β' κατηγορίας.

2. Για την έγκριση περιβαλλοντικών όρων των παραπάνω δραστηριοτήτων, ο ενδιαφερόμενος ή αρμόδιος φορέας υποβάλλουν στην αρμόδια Νομαρχιακή Υπηρεσία του Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. σχετική αίτηση που συνοδεύεται από το ερωτηματολόγιο του Πίνακα 3 του άρθρου 16. Αντίγραφο του πιο πάνω ερωτηματολογίου διαβιβάζεται στην Νομαρχιακή Υπηρεσία του αρμόδιου κατά περίπτωση Υπουργείου καθώς και στον Οργανισμό Αθήνας ή Θεσσαλονίκης όταν πρόκειται για τις περιοχές αυτές. Ο ενδιαφερόμενος υποχρεούται εφόσον ζητηθεί να αιτιολογεί τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου.

3. Οι περιβαλλοντικοί όροι για τις δραστηριότητες που αναφέρονται στο παρόν άρθρο εγκρίνονται με απόφαση του οικείου Νομάρχη. Για τις περιοχές Αθήνας και Θεσσαλονίκης, οι περιβαλλοντικοί όροι εγκρίνονται ύστερα από γνώμη του Οργανισμού Αθήνας ή Θεσσαλονίκης. Η απόφαση αυτή αναφέρεται τουλάχιστον στα παρακάτω θέματα:

α) Στο είδος και στο μέγεθος της δραστηριότητας.

β) Στις ειδικές οριακές τιμές εκπομπής ρυπαντικών φορτίων και συγκεντρώσεων σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.

γ) Στις ειδικές οριακές τιμές στάθμης θορύβου και δονήσεων σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.

δ) Στα σχετικά έργα και μέτρα αντρούπανσης ή γενικότερα αντιμετώπισης της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, που επιβάλλεται να κατασκευασθούν λαμβανομένης υπόψη της καλύτερης διαθέσιμης τεχνολογίας, με τον όρο ότι η εφαρμογή τέτοιων μέτρων δεν συνεπάγεται υπερβολικό κόστος.

ε) Στον καθορισμό του χρονικού διαστήματος για το οποίο ισχύει η χορηγούμενη έγκριση περιβαλλοντικών όρων.

4. Σε περίπτωση ανανέωσης ή τροποποίησης της άδειας λειτουργίας των έργων ή βιομηχανικών και συναφών δραστηριοτήτων του παρόντος άρθρου η αρμόδια υπηρεσία του κατά περίπτωση αρμόδιου Υπουργείου πριν την χορήγησή της, ενημερώνει την αρμόδια υπηρεσία του Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.

2.3.Ε. για ενδεχόμενη εκμετάλλευση των ετρεκακμένων περιβαλλοντι-

που υπογράφεται από τον εργοδότη ή τον νόμιμο εξουσιοδοτούμενο εκ-

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε

Καθορισμός περιεχομένου των ειδικών περιβαλλοντικών μελετών (ΕΜΠ) και διαδικασία κατάρτισης και έγκρισής τους

Άρθρο 11

Καθορισμός περιεχομένου Ε.Π.Μ.

1. Περιεχόμενο των Ε.Π.Μ. συνίστανται οι προδιαγραφές που περιγράφονται στον πίνακα 4 του άρθρου 16 της απόφασης αυτής.

2. Κάθε Ε.Π.Μ. περιλαμβάνει κατά περίπτωση ανάλογα με το πρωτεύον αντικείμενο εκείνες τις προδιαγραφές που κυρίως απαιτούνται για την τεκμηρίωση της σημασίας του προστατευμένου αντικείμενου, της ένταξής του σε μία από τις κατηγορίες του άρθρου 18 του Ν. 50/86 και της σκοπιμότητας των προστατευόμενων μέτρων προστα-

3. Η εκλογή προδιαγραφών για κάθε Ε.Π.Μ. πραγματοποιείται με την φρονία ανάθεσης ή και κατάρτισης της, που προσδιορίζεται στο άρθρο 12 της παρούσας απόφασης. Για την εκλογή αυτή απαιτείται η γνώμη των αρμοδίων Δ/νσεων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, και του Υπουργείου Γεωργίας, η οποία και να παρέχεται εντός προθεσμίας 20 ημερών από τότε που θα καθιερθεί ο τύπος του σχετικού ερωτήματος. Εάν καθυστερήσει η προθεσμία αυτή, η εκλογή των προδιαγραφών πραγματοποιείται και χωρίς γνώμη των υπηρεσιών αυτών. Ο φορέας ανάθεσης ή κατάρτισης της Ε.Π.Μ. που προβλέπεται στο άρθρο 12 (παρ. 1) της παρούσας απόφασης υποχρεούται σε προηγούμενη γνωστοποίηση προς τα συναρμόδια τμήματα του υπό μελέτη προστατευμένου αντικείμενου.

Άρθρο 12

Φορείς ανάθεσης ή και κατάρτισης Ε.Π.Μ.

Αρμόδια Φορείς που αναθέτουν ή κατάρτιζουν οι ίδιοι Ε.Π.Μ. είναι οι ακόλουθοι:

α) Δήμοιοι, οι Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου, οι Οργανισμοί Αυτοδιοίκησης, οι Δημόσιες Επιχειρήσεις και οι λοικοί οργανισμοί Δημοσίου Χαρακτήρα.

β) Ε.Π.Μ. κατάρτιζονται και αναθέτουν επίσης φυσικά πρόσωπα ή και προσώπων και Νομικά Πρόσωπα Ιδιωτικού Δικαίου που έχουν έδρα την Ελλάδα ή άλλη χώρα.

Άρθρο 13

Τρόπος και διαδικασία ανάθεσης της Ε.Π.Μ.

Για την ανάθεση Ε.Π.Μ. ο εργοδότης προβαίνει σε δημόσια πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος που δημοσιεύεται σε δύο τουλάχιστον ήλιες εφημερίδες της πρωτεύουσας και σε μία πενήντα εφημερίδα έδρας του Νομού ή των Νομών που αναφέρεται η Ε.Π.Μ. καθώς και στο Ενημερωτικό Δελτίο του Τεχνικού Εκμελητηρίου Ελλάδας.

Την πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος πρέπει να αναγράφονται απαραίτητα τα ακόλουθα στοιχεία:

- Ονομασία του εργοδότη.
- Τίτλος και αντικείμενο της μελέτης
- Οι απαιτούμενες ειδικότητες επιστημόνων
- Τρόπος ανάθεσης της μελέτης και οι όροι εκλογής αναδόχου.
- Η προβλεπόμενη αμοιβή της μελέτης.
- Προθεσμία που δεν μπορεί να είναι μικρότερη των 20 ημερών, και να τα περιέχει για την κατάρτιση των ειδικών εκδήλωσης ενδιαφέροντος.
- Ακαταίτητο συνοδευτικά της αίτησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος:

Ανάδοχος μπορεί να είναι φυσικό πρόσωπο ή ενώσεις προσώπων ή Ι.Δ. που εδρεύει στην Ελλάδα ή σε άλλη χώρα.

Η ανάθεση Ε.Π.Μ. γίνεται με σύμβαση που συνομολογείται με ήλιες επιλογή βάσει αντικειμενικής εκτίμησης του εργοδότη μετά τη διαβούλευση των αρμοδίων του αναδόχου και εφόσον κριθεί ότι ανταποκρίνεται στους όρους που περιγράφονται στην πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος. Συνεπικείμενα επίσης τα οικονομικά δεδομένα της σύμβασης.

Μετά την έκδοση της εγκριτικής αίτησης συνάπτεται σύμβαση

6. Η υπογραφή της σύμβασης ανάθεσης της μελέτης πραγματοποιείται μέσα σε προθεσμία δύο (2) μηνών από τη δημοσίευση της πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος στο Ενημερωτικό Δελτίο του Τ.Ε.Ε.

Η υπογραφή της σύμβασης μπορεί να πραγματοποιηθεί και μετά την παρέλευση της προθεσμίας αυτής εφόσον συμφωνήσει ο ανάδοχος, διαφορετικά η ανάθεση της μελέτης εκανακηρύσσεται.

7. Κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί να ασκήσει ένσταση κατά οποιαδήποτε πράξη του εργοδότη από τη δημοσίευση της πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος μέχρι και την έκδοση της εγκριτικής απόφασης του για την ανάθεση της μελέτης.

Η προθεσμία άσκησης της ένστασης είναι δέκα (10) ημέρες από τη ανακοίνωση της σχετικής πράξης του εργοδότη. Η ένσταση ασκείται στον εργοδότη επί της οικίας τελικά και αποφασίζεται.

8. Σύστατικά στοιχεία της σύμβασης θεωρούνται:

- α) Συμφωνητικό συνακοδοχής των όρων εκπόνησης της μελέτης.
- β) Ειδική συγγραφή υποχρεώσεων όσον αφορά την αναφέρονται τουλάχιστον: ο σκοπός της Ε.Π.Μ., η διάρθρωση και το περιεχόμενο της μελέτης, ο τρόπος παρουσίασης της μελέτης, ο τρόπος καταβολής της αμοιβής της μελέτης, έγγραφες προθεσμίες εκπόνησης και υποβολής της μελέτης, ο εκβλεπόμενος τρόπος κατάρτισης της μελέτης και ο τρόπος άσκησης της επίβλεψης, υποχρεώσεις αναδόχου -όροι έκπισης του, κοινής ρήτρες, υπεργολαβίες, υποχρεώσεις εργοδότη -όροι λύσης της σύμβασης, τρόπος άσκησης ενστάσεων, απτήσεων βεβαίωσης και έκπισης των διαφορών καθώς και η προθεσμία παραβολής και έγκρισης της μελέτης.

Άρθρο 14

Παραλαβή και έγκριση της μελέτης

Η παραλαβή της μελέτης πραγματοποιείται με την έκδοση από τον εργοδότη βεβαίωσης ότι ο ανάδοχος συμμορφώθηκε με τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ακολουθεί η έγκριση της μελέτης. Η βεβαίωση αυτή και η εγκριτική απόφαση του εργοδότη εκδίδονται μέσα σε προθεσμία που καθορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 13 (παρ. 2) της παρούσας απόφασης.

Άρθρο 15

Έγκριση της Ε.Π.Μ. από το Τ.Π.Ε.Χ.Ο.Δ.Ε.

Η μελέτη αποστέλλεται στην αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Χωροταξίας, Περιβάλλοντος και Δημοσίων Έργων και εγκρίνεται με απόφαση του Υπουργού Π.Ε.Χ.Ο.Δ.Ε.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΤ

Τελικές διατάξεις

Άρθρο 16

Προσαρτώνται και αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας απόφασης οι πίνακες 1, 2 και 3 και 4.

Άρθρο 17

~~Εάν πριν από την έναρξη της τελεσίτητας, κατά την κατοίκηση ή την λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας προκύπτει ή π δεν προστατεύεται επαρκώς το περιβάλλον, εκβάλλονται περιβαλλοντικοί όροι σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις της παρούσας απόφασης.~~

Εάν πριν από την έναρξη της τελεσίτητας, κατά την κατοίκηση ή την λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας προκύπτει ή π δεν προστατεύεται επαρκώς το περιβάλλον, εκβάλλονται περιβαλλοντικοί όροι σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις της παρούσας απόφασης.

2. Σε περίπτωση ανανέωσης ή τροποποίησης της άδειας λειτουργίας οποιαδήποτε εγκατάστασης ή δραστηριότητας ή και β' κατηγορίας της παρούσας απόφασης, η αρμόδια Κεντρική ή Νομαρχιακή υπηρεσία του κατά περίπτωση αρμόδιου Υπουργείου πριν την χορήγηση της, ενημερώνει την αντίστοιχη υπηρεσία του Τ.Π.Ε.Χ.Ο.Δ.Ε. για ενδεχόμενη εκμετάλλευση των επικριμένων περιβαλλοντικών όρων.

3. Κατά την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων για τα έργα ή δρα-

στηρίξει, της του αναφέρονται στη προηγούμενη παράγραφο επιδιώκεται η σταδιακή προσαρμογή τους στην καλύτερη διαθέσιμη τεχνολογία λαμβάνοντας κυρίως υπόψη:

- την κατάσταση του περιβάλλοντος.
- τα τεχνικά χαρακτηριστικά των εγκαταστάσεων.
- το ποσοστό χρησιμοποίησης και την υπόλοιπη διάρκεια ζωής αυτών.
- τη φύση και το μέγεθος των ρυπαντικών εκπομπών της εγκατάστασης.
- τη σκοπιμότητα του να μην προκύπτει υπερβολικό κόστος για την εν λόγω εγκατάσταση λαμβάνοντας υπόψη ιδίως την οικονομική κατάσταση της επιχείρησής.

Άρθρο 18

Με την επιφύλαξη των ισχυουσών διατάξεων για το εμπορικό απόρρητο, το Υπουργείο Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε., αποστέλλει πληροφορίες στα κράτη μέλη της ΕΟΚ και στην επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων για τις εμπειρίες και τις γνώσεις που έχουν αποκτηθεί σχετικά με την πρόληψη και μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος κατ' εφαρμογή των σχετικών διατάξεων της παρούσας απόφασης και ειδικότερα των διατάξεων των κεφαλαίων Β, Γ και Δ αυτής καθώς και τις μεθόδους, τον τεχνικό εξοπλισμό και τις οριακές τιμές των εκπομπών και της ποιότητας των υποδεκτών.

Άρθρο 19

Είναι δυνατόν να εγκρίνονται ως ειδικές περιβαλλοντικές μελέτες σύμφωνα με το άρθρο 15 αυτής της απόφασης:

- α) Υφιστάμενες μελέτες όπως ορίζονται στο άρθρο 2 (παρ. 4) της παρούσας απόφασης.
- β) Μελέτες που έχουν καταρτισθεί από τους φορείς του άρθρου 12 (παρ. 2), εφόσον μέσα σε έξι (6) μήνες από την δημοσίευση της παρούσας απόφασης έχουν κατατεθεί στην αρμόδια Δ/νση του Υ.Π.Ε.-Χ.Ω.Δ.Ε.

Άρθρο 20

Κάθε διάταξη που έρχεται σε αντίθεση με τα οριζόμενα στην παρούσα απόφαση ή ανάγεται σε θέματα που ρυθμίζονται από αυτή καταργείται.

Άρθρο 21

Η ισχύς της παρούσας απόφασης αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.
Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 24 Οκτωβρίου 1990

Ο ΠΡΩΘΥΠΟΥΡΓΟΣ ΚΑΙ
ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΜΗΤΣΟΤΑΚΗΣ

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ
ΣΩΤΗΡΗΣ ΚΟΥΒΕΛΛΑΣ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΤΖ. ΤΖΑΝΝΕΤΑΚΗΣ
ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ
ΙΩΑΝ. ΚΕΦΑΛΟΓΙΑΝΝΗΣ
ΒΙΟΜ. ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΣΤ. ΔΗΜΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΑΣ
Π. ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΑΟΥ

ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
Γ. ΠΑΠΑΣΤΑΜΚΟΣ

ΟΙ ΑΝΑΓΡΑΦΕΤΕΣ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΜΙΧ. ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
ΑΡ. ΠΑΥΛΙΔΗΣ

ΠΕΡ. ΧΩΡΩΝ & ΔΗΜ. ΕΡΓΩΝ
ΣΤΕΦ. ΜΑΝΟΣ

ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Ν. ΓΚΕΛΕΣΤΑΘΗΣ

ΠΕΡ. ΧΩΡΩΝ & ΔΗΜ. ΕΡΓΩΝ
ΑΧ. ΚΑΡΑΜΑΝΛΗΣ

ΒΙΟΜ. ΕΝ. & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΒΑΣ. ΜΑΤΖΩΡΗΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΥΠΟΥ Α' ΓΙΑ
ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΡΩΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ

1. ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ Ή ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Επωνυμία και είδος έργου ή δραστηριότητας, μέγεθος διεύθυνσης,

αρμόδιος για θέματα σχετικά με το περιεχόμενο της μελέτης, φορέας υλοποίησης.

2. ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Περιγραφή του έργου, των πιθανών σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων και της μονιμότητάς τους, των προτεινόμενων μέτρων πρόληψης και αντιμετώπισης των επιπτώσεων. Σύνοψη περιγραφή των τυχόν υφισταμένων εναλλακτικών λύσεων.

3. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ - ΕΚΤΑΣΗ - ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ

Περιγραφή της γεωγραφικής θέσης, με πληροφορίες για την περιοχή στην οποία θα γίνει το έργο ή η δραστηριότητα, το τοπωνύμιο της θέσης και τη διοικητική υπαγωγή της. Θα δίνεται η έκταση σε στρεμμάτα ή σε τ.μ. και θα σημειώνεται η θέση της περιοχής στους χάρτες.

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

(*) Για την εγκεκριμένη πρόταση χωροθέτησης θα περιγράφονται αναλυτικά τα στοιχεία όλων των παραγράφων, τα οποία ακολουθούν παρακάτω:

4.1. Καταγραφή περιβάλλοντος - χάρτες.

4.1.1. Γενικοί χάρτες (ευρείας περιοχής).

Σε τοπογραφικούς χάρτες (ή και σε αεροφωτογραφίες) κλίμακας 1:50.000 - 1:20.000 πρέπει να φαίνεται η μορφολογία της περιοχής στην οποία πρόκειται να γίνει το υπό μελέτη έργο ή δραστηριότητα, οι χρήσεις της και η θέση του έργου ή της δραστηριότητας.

Στους χάρτες αυτούς πρέπει να φαίνονται η μορφολογία της περιοχής (βουνά, λόφοι, ποταμοί, λίμνες), η χρήση της γης (δάση, καλλιέργειες, οικισμοί), μεγάλα τεχνικά έργα (λιμάνια, αεροδρόμια, σιδηροδρομικές γραμμές, αυτοκινητόδρομοι), βιομηχανικές ζώνες, αρχαιολογικές περιοχές, βροχοτόποι, έλη, προστατευόμενες περιοχές, ευαίσθητα οικοσυστήματα κ.λπ.

4.1.2. Χάρτες της περιοχής άμεσης επιρροής.

Σε τοπογραφικούς χάρτες κλίμακας 1:2000 - 1:5000 θα σημειώνεται η ακριβής θέση στην οποία θα γίνει το υπό μελέτη έργο ή δραστηριότητα (κτίρια ή βοηθητικά κτίρια, υποδομές, οικοπέδα εργοτάξια κλπ) και η περιοχή που περιβάλλει το έργο ή την δραστηριότητα, προς όλες τις κατευθύνσεις και σε απόσταση από το έργο ή την δραστηριότητα περίπου μέχρι 1000 μ. Στους χάρτες αυτούς θα γίνεται λεπτομερής απεικόνιση της περιοχής που περιβάλλει το έργο ή την δραστηριότητα ώστε να φαίνονται σ' αυτούς λεπτομερώς ο χαρακτήρας και οι υφιστάμενες χρήσεις της περιοχής του έργου ή της δραστηριότητας.

Ενδεικτικά αναφέρεται εδώ ότι στους παραπάνω χάρτες πρέπει να φαίνονται:

Οικισμοί (μόνιμης ή εποχιακής κατοικίας), αρχαιολογικοί χώροι και γνωστά αρχαιολογικά μνημεία, οδικό δίκτυο περιοχής (εθνικό και τοπικό), δρόμοι εξυπηρέτησης του έργου ή της δραστηριότητας, γεωργικές καλλιέργειες της περιοχής (έκταση και είδος), πηγές και τραχυνόμενα νερά, λίμνες, συστήματα ύδρευσης και αποχέτευσης, σιδηροδρομικό δίκτυο (πιθανή ή επιδιωκόμενη σύνδεση με το έργο ή την δραστηριότητα), δασικές εκτάσεις, πάσχα, μεμονωμένες κατοικίες, τουριστικές εγκαταστάσεις, αρδευτικά έργα.

Επίσης στους παραπάνω χάρτες πρέπει να σημειώνονται εκτάσεις οι οποίες έχουν τυχόν προγραμματιστεί για μελλοντική αστική ή βιομηχανική ή τουριστική ή γεωργική ανάπτυξη.

4.2. Περιγραφή περιβάλλοντος - Έκθεση

Στην έκθεση αυτή θα περιγράφονται συνοπτικά στοιχεία τα οποία μπρούν να απεικονιστούν στους χάρτες της παραγράφου 4.1. όπως αναφέρονται και επεξηγούνται στη συνέχεια.

4.2.1. Φυσικό περιβάλλον.

4.2.1.1. Οικοσυστήματα.

Περιγραφή του ευρύτερου οικοσυστήματος ή οικοσυστημάτων της περιοχής που περιβάλλουν το έργο ή την δραστηριότητα και αποτελούν ενιαία μεταξύ τους ενότητα.

Το εύρος της καλύτερης περιοχής είναι ανάλογο με το μέγεθος του έργου ή της δραστηριότητας, τη σημασία του και τις αναμενόμενες επιπτώσεις στο περιβάλλον. Εδώ πρέπει να αναφέρεται η ενδιωκόμενη

υπαρξη δασικών εκτάσεων, ποταμών, λιμνών, υδροβιότοπων και άλλων αξιολογικών σχηματισμών. Επίσης ζητούνται οι νομοθετημένες θεσμικές ρυθμίσεις για την περιοχή και το καθεστώς προστασίας.

4.2.1.2. Έδαφος.

Συνοπτική αναφορά στη μορφολογία και τη σύσταση του εδάφους, τους γεωλογικούς σχηματισμούς ή την κατάσταση και τις ιδιότητες τους όπως π.χ. η διαπερατότητα, ενδεχόμενα φαινόμενα μετατόπισης εδαφών.

4.2.1.3. Μετεωρολογικά και υδρογραφικά - υδρολογικά στοιχεία.

Σε υδρογραφικά υπομνήματα ή στους γενικούς χάρτες της παρ. 4.1.1. πρέπει να σημειώνονται τα μετεωρολογικά στοιχεία της περιοχής της εγκατάστασης εφ' όσον είναι διαθέσιμα.

Ειδικότερα πρέπει να σημειώνεται:

- Η κατεύθυνση και η ένταση των ανέμων οι οποίοι πνέουν συνήθως στην περιοχή καθώς και το ποσοστό νηνεμίας.
- Οι συνθήκες υγρασίας και θερμοκρασίας που επικρατούν συνήθως κατά τις διάφορες εποχές του έτους, το μέσο ετήσιο ύψος βροχής και οι θέσεις συγκέντρωσης και φυσικής απορροής των βροχικών νερών.
- Η συχνότητα εμφάνισης και η ένταση άλλων καιρικών φαινομένων όπως σμίγλη, ισχυροί άνεμοι, χιονοπτώσεις, τυχόν θερμοκρασιακές αναστροφές ιδίως σε περίπτωση πρόβλεψης εκπομπής σημαντικών ατμοσφαιρικών ρύπων.

Περιγραφή του υδάτινου δυναμικού της περιοχής με έμφαση στα στοιχεία που έχουν σχέση με το έργο ή την δραστηριότητα. Ειδικά απαιτείται η αναφορά στην υπόγεια υδροφορία και τις πηγές, στην ποσότητα και την ποιότητα των υδάτινων αποθεμάτων, στα επιφανειακά νερά (λίμνες και ποτάμια) καθώς και στα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά τους. Επίσης περιγραφή των λεκανών απορροής και της κατά παράκτιου θαλάσσιου οικοσυστήματος με στοιχεία μορφολογίας και ποιότητας εφόσον το έργο ή η δραστηριότητα ενδέχεται να επηρεάσουν το παράκτιο - θαλάσσιο οικοσύστημα.

Στην περίπτωση κατά την οποία το έργο ή η δραστηριότητα είναι παραθαλάσσιο και η θαλάσσια περιοχή θα χρησιμοποιηθεί για διάθεση υγρών αποβλήτων, πρέπει να περιληφθεί υδρογραφικός χάρτης της θαλάσσιας έκτασης άμεσης επίρροής, όπου θα σημειώνονται επίσης, διαθέσιμα ωκεανογραφικά στοιχεία (επικρατούντα ρεύματα, στάθμη παλιρροιών, ύψος κυματισμού κλπ.). Όλοι οι παραπάνω χάρτες των παραγράφων 4.2.1.1., 4.2.1.2., 4.2.1.3 πρέπει να περιλαμβάνουν σχετικά αναλυτικά υπομνήματα, να είναι σαφείς, ευανάγνωστοι και κατατοπιστικοί.

4.2.1.4. Χλωρίδα - Πανίδα

- Περιγραφή του ποσοστού φυτοκάλυψης.
- Περιγραφή της χλωρίδας της περιοχής.
- Αναφορά στα υπάρχοντα ή λογικά αναμενόμενα είδη πανίδας, στα ενυχόμενα σπάνια, προστατευόμενα και ενδημικά είδη, στην ορνιθοπανίδα, στα αλιεύματα, στα θηράματα και στις περιοχές φωλιάσματος.

4.2.2. Ανθρωπογενείς περιβάλλον.

Για κάθε μια από τις ακόλουθες παραγράφους θα περιγράφονται η έκταση, η ένταση, ο φόρτος, η δυναμικότητα και θα εντοπίζονται στον ανάλογο με την περίπτωση χάρτη της παρ. 4.1.

4.2.2.1. Οικισμοί της περιοχής.

- Πληθυσμός - Απασχόληση
- Ξενοκτοσία γης.
- Θεσμικές και νομοθετικές ρυθμίσεις, όπως χωροταξικό σχέδιο, ΓΠΣ, ΖΟΕ, κ.λ.π.

4.2.2.2. Παραγωγικοί τομείς - Φυσικοί πόροι - Τουρισμός.

- Γεωργία (καλλιεργούμενες εκτάσεις, είδος καλλιέργειας κ.λ.π.).
- Κτηνοτροφία.
- Αλιεία.
- Ορυκτός πλούτος.
- Δασικός πλούτος.
- Βιομηχανία.
- Υδάτινοι πόροι (έκταση και όγκος λιμνών υπόγεια νερά κ.λπ.).
- Είδος τουρισμού (αριθμός ξενοδοχείων κ.λπ.).

4.2.2.3. Υφιστάμενη υποδομή της περιοχής.

- Θα περιγράφονται και θα εντοπίζονται στον ανάλογο με την περίπτωση χάρτη της παραγράφου 4.1 τα παρακάτω:
 - Δίκτυα μεταφορών (οδικό, σιδηροδρομικό).
 - Λιμάνια, αεροδρόμια.
 - Δίκτυα ηλεκτρικής ενέργειας και τηλεπικοινωνιών.
 - Δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης, υπάρχουσες εγκαταστάσεις επεξεργασία υγρών αποβλήτων (π.χ. βιομηχανικής περιοχής ή πόλης).

4.2.3. Πιέσεις στο φυσικό περιβάλλον.

Μέσα στα όρια της εξεταζόμενης περιοχής να δοθούν στοιχεία για:

- Την εκμετάλλευση του εδάφους και υπεδάφους και επιπτώσεις στο ανάγλυφο της περιοχής.
- Την εκμετάλλευση της υπόγειας υδροφορίας (γεωτρήσεις) και των πηγών, των επιφανειακών νερών (άρδευση - ύδρευση) και της επιβάρυνσης του υδάτινου δυναμικού από ανθρωπογενείς δραστηριότητες.
- Τις ανθρωπογενείς επιδράσεις στην χλωρίδα της περιοχής (π.χ. πυρκαγιές, εκχερσώσεις, αποστραγγίσεις).
- Τις επιδράσεις στην πανίδα της περιοχής από ανθρωπογενείς δραστηριότητες.
- Τις επιδράσεις στην ατμόσφαιρα και το κλίμα από ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

4.2.4. Υφιστάμενη κατάσταση ρύπανσης - Αλληλεπίδραση φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

- Περιγραφή των υφισταμένων πηγών ρύπανσης και εκτίμηση της κατάστασης του περιβάλλοντος.
- Γενική περιγραφή των αλληλοεπιδράσεων του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και εκτίμηση της δυναμικής του συστήματος.

5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ Ή ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

5.1. Εναλλακτικές λύσεις.

Σύντομη περιγραφή των τυχόν εναλλακτικών λύσεων οι οποίες εξετάστηκαν ως προς:

- Την τεχνολογία και τις μεθόδους κατασκευής και λειτουργίας του έργου ή της δραστηριότητας.
- Τους τρόπους επεξεργασίας και διάθεσης των τυχόν στερεών, υγρών και αερίων αποβλήτων ή άλλων απορριμμάτων της εγκατάστασης.

Στην περιγραφή θα αναφέρονται και οι λόγοι απόρριψης των εναλλακτικών λύσεων.

5.2. Φάση κατασκευής.

Αν κατά τη φάση κατασκευής προβλέπονται αποψίλωση, εκτεταμένα έργα μεταφοράς χωμάτων και γενικά επεμβάσεις στο φυσικό τοπίο, πρέπει να δοθούν με λεπτομέρεια όλα στοιχεία αφορούν στην ποσότητα και τον τόπο μεταφοράς και απόθεσης των υλικών του εργοταξίου καθώς και στον επηρεασμό και την αποκατάσταση του φυσικού τοπίου.

5.3. Φάση λειτουργίας.

- Περιγραφή του τρόπου έναρξης λειτουργίας του έργου ή της δραστηριότητας. Αναλυτική περιγραφή των ενδεχόμενων φάσεων της διαδικασίας αυτής συνοδευόμενη με τα απαραίτητα τεχνικά στοιχεία, σχέδια και διαγράμματα.

- Περιγραφή της λειτουργίας του έργου ή της άσκησης της δραστηριότητας. Στοιχεία μεγέθους, αναλυτικού σχεδιασμού και ανάπτυξη της τεχνολογικής μεθόδου που προτείνεται. Αναλυτική παρουσίαση των απαιτούμενων ποσοτήτων φυσικών πόρων: ορυκτών, νερού και πρώτων υλών. Διάρκεια λειτουργίας (συνεχής, ασυνεχής, εποχιακή).

Προκειμένου για παραγωγική εγκατάσταση απαιτούνται τα ακόλουθα.

5.3.1. Σχέδιο κάτοψης της εγκατάστασης.

Σχέδιο κάτοψης της εγκατάστασης σε κλίμακα 1:100 έως 1:500 στο οποίο θα σημειώνονται με λεπτομέρεια:

- Η ακριβής θέση και ο χαρακτηρισμός όλων των κτισμάτων.
- Η θέση τυχόν υπόγειων δεξαμενών.
- Τα δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης (βροχικών, ακάθαρτων κ.

ρών).

- Τα σημεία εκπομπής αερίων, υγρών και στερεών αποβλήτων της εγκατάστασης προς οποιονδήποτε αποδέκτη.

- Οι προβλεπόμενες εγκαταστάσεις επεξεργασίας αερίων, υγρών και στερεών αποβλήτων.

5.3.2. Λειτουργία - Απασχολούμενο προσωπικό.

- Προβλεπόμενος χρόνος λειτουργίας του έργου ή της δραστηριότητας (βάρδιες, ώρες ανά βάρδια, περίοδοι λειτουργίας κατά τη διάρκεια του έτους).

- Μέσος αριθμός απασχολουμένων στο έργο ή τη δραστηριότητα (συνολικά και ανά βάρδια) για κάθε περίοδο λειτουργίας (δικαιητικοί ειδικευμένοι, ανειδίκευτοι).

5.3.3. Πρώτες ύλες - Προϊόντα.

- Κατάλογος πρώτων υλών, πρόσθετων υλικών τα οποία χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγική διαδικασία, τελικών προϊόντων και παραπροϊόντων, στον οποίο θα φαίνονται το είδος, οι ποσότητες, τα μέσα μεταφοράς, ο τόπος προμήθειας και διάθεσής τους.

- Ειδικότερα απογραφή τυχόν τοξικών ουσιών, οι οποίες πρόκειται να χρησιμοποιηθούν ή να αποθηκευτούν στην εγκατάσταση.

5.3.4. Παραγωγική διαδικασία.

Περιγραφή της παραγωγικής διαδικασίας, η οποία θα συνοδεύεται από διαγράμματα ροής (FLOW CHART), όπου θα αναγράφονται το είδος, το μέγεθος, ο εξοπλισμός κάθε ενδιάμεσης μονάδας της παραγωγικής διαδικασίας καθώς και επεξεργασίας αποβλήτων, το είδος των εξερχομένων και εξερχομένων υλών κάθε μονάδας, η παραγωγική ικανότητα για τα τελικά και τα ενδιάμεσα προϊόντα και το γενικό ισοζύγιο υλικών.

5.3.5. Χρήση νερού και ενέργειας.

- Περιγραφή του τρόπου ύδρευσης της εγκατάστασης (πηγή και σημαία υδροληψίας, απαιτούμενες περιοχές, συστήματα ύδρευσης, κυκλώματα νερού).

- Εφικτές εναλλακτικές λύσεις ως προς τον τρόπο ύδρευσης της εγκατάστασης.

- Στοιχεία χρήσης νερού, ηλεκτρικής ενέργειας και καυσίμων και εφικτές εναλλακτικές λύσεις χρήσης τους.

- Περιγραφή των προβλέψεων για την ανακύκλωση του νερού.

Συμπληρώνονται οι πίνακες α, β και γ.

5.3.6. Αέρια απόβλητα.

Στοιχεία για τις πηγές, την ποσότητα και την ποιότητα των αναφερομένων αερίων αποβλήτων της εγκατάστασης πριν από την επεξεργασία, όπως περιγράφεται παρακάτω.

Αέρια - Ατμοί - Αερολύματα.

Εκπομπές αερίων, ατμών ή αερολυμάτων σε υψηλή στάθμη (καπνοδόχος) και χαμηλή στάθμη (διάχυση), οι οποίες προκαλούνται από τη λειτουργία των διαφόρων μονάδων της εγκατάστασης. Συμπληρώνεται ο πίνακας 4. Όπου υπάρχουν περισσότερα από ένα σημεία εκπομπής αερίων, ατμών ή αερολυμάτων, θα δίνονται χωριστές πληροφορίες για κάθε ένα.

Σε περίπτωση που υπάρχουν λέβητες ή άλλες εστίες καύσης στην εγκατάσταση, θα δίνονται λεπτομέρειες ως προς:

- Τον τύπο του λέβητα ή των εστιών καύσης (υψηλής ή χαμηλής πίεσης).

- Τη μέγιστη ικανότητα ατμοπαραγωγής.

- Τη μέγιστη κατανάλωση καυσίμου.

Τον τύπο του χρησιμοποιούμενου καυσίμου.

- Την περιεκτικότητα των καυσίμων σε θείο.

Σωματίδια.

Εκπομπές σωματιδίων που προκαλούνται από τη λειτουργία των διαφόρων μονάδων της εγκατάστασης (όπου προβλέπονται περισσότερα από ένα σημεία εκπομπής σωματιδίων για κάθε μονάδα, θα πρέπει να δοθούν στοιχεία χωριστά για κάθε ένα).

Συμπληρώνεται ο πίνακας δ.

- Καπνός

- Εκπομπές καπνού που προκαλούνται από τη λειτουργία των διαφόρων μονάδων της εγκατάστασης.

- Σκόνη

Λεπτομέρειες για τις λειτουργίες που προκαλούν σκόνη επηρεάζοντας το ευρύτερο περιβάλλον γύρω από την εγκατάσταση (π.χ. μεταφορά προϊόντων χύδην, αποθήκευση κλπ).

β) Εφικτές εναλλακτικές λύσεις ως προς τα μέτρα ελέγχου των αερίων αποβλήτων (π.χ. επιλογή καυσίμων και μεθόδων που να μπορούν να περιορίζουν τις εκπομπές, ανακύκλωση αερίων, συστήματα επεξεργασίας αερίων εκπομπών κ.λ.π.).

γ) Αποδόσεις των μέτρων ελέγχου και χαρακτηριστικά των αερίων εκπομπών μετά την επεξεργασία.

Συμπληρώνεται ο πίνακας δ.

5.3.7. Υγρά απόβλητα.

α) Λεπτομέρειες διάγραμμα ισοζυγίου νερού στην εγκατάσταση με αναλυτική περιγραφή των χρήσεων και ποσοτήτων νερού σε κάθε μονάδα, παίρνοντας χωριστά την παραγωγική διαδικασία καθώς και τα παραγόμενα απόβλητα.

β) Ονομαστικά ο πρώτος, οι ενδιάμεσοι και ο τελικός αποδέκτης κάθε εκβολής υγρών αποβλήτων και:

- οι αποστάσεις μεταξύ του σημείου αναχώρησης των υγρών αποβλήτων από την εγκατάσταση και του σημείου τελικής εκβολής των υγρών αποβλήτων.

- το σύνολο της διαδρομής που διανύουν τα υγρά απόβλητα μέσα από τους διαδοχικούς αποδέκτες μέχρι τον τελικό (πρώτοι ή ενδιάμεσοι αποδέκτες μπορεί να είναι: υπόνοιμοι υδατορεύματα, παραπόταμοι, ποταμοί, κοιλότητες εδάφους. Σαν τελικοί αποδέκτες εννοούνται: η θάλασσα, οι λίμνες, το έδαφος ή τα υπόγεια νερά).

γ) Πραγματοποιούμενες ή προβλεπόμενες χρήσεις νερών των διαφόρων αποδεκτών.

δ) Στοιχεία υγρών αποβλήτων για κάθε χωριστή πηγή πριν από τυχόν επεξεργασία.

Συμπληρώνεται ο πίνακας ε.

ε) Στοιχεία ποιότητας των υγρών αποβλήτων πριν από τυχόν επεξεργασία για κάθε χωριστή πηγή, με συμπλήρωση του πίνακα στ και επιλογή από τον κατάλογο εκείνων των παραμέτρων ποιότητας οι οποίες σχετίζονται με την εγκατάσταση. Στον πίνακα πρέπει επίσης να περιλαμβάνονται και παράμετροι ποιότητας γνωστές στους υπεύθυνους της εγκατάστασης οι οποίες τυχόν δεν περιλαμβάνονται στον κατάλογο.

στ) Εφικτές εναλλακτικές λύσεις ως προς τα μέτρα ελέγχου των υγρών αποβλήτων (π.χ. επιλογή μεθόδων παραγωγής που να περιορίζουν την κατανάλωση ή τη ρύπανση των νερών). Πρόληψη των συμπτωματικών ρυπάνσεων στο επίπεδο της παραγωγής όπως, για παράδειγμα, με λεκάνες καταχράτησης, αυτόματα συστήματα ελέγχου ροής υγρών κ.λ.π.

ζ) Συστήματα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων.

η) Αποδόσεις των μέτρων ελέγχου και παράμετροι ποιότητας, των υγρών αποβλήτων μετά την επεξεργασία τους εκφρασμένες σε kg ανά παραγόμενη μονάδα προϊόντος ή πρώτης ύλης, σε mg/l κ.λ.π.

Συμπληρώνεται ο πίνακας ζ.

θ) Εναλλακτικές λύσεις προς ανακύκλωση των υγρών αποβλήτων (υποχρεωτική ή ανακύκλωση όπου είναι εφικτό).

5.3.8. Στερεά απόβλητα - Ιλύες - Τοξικά απόβλητα - Απορριμμάτα.

α) Τύποι και ποσότητες στερεών αποβλήτων, ιλύων, τοξικών αποβλήτων ή απορριμμάτων που παράγονται από την εγκατάσταση.

β) Εφικτές εναλλακτικές λύσεις διάθεσής τους: έδαφος, θάλασσα, υπογείως, ανακύκλωση κ.λ.π.

γ) Χαρακτηριστικά διάθεσης (τρόπος μεταφοράς, θέση διάθεσης, μέθοδος διάθεσης ή ανακύκλωσης) για κάθε λύση.

δ) Μέτρα περιορισμού των στερεών αποβλήτων και απορριμμάτων: επιλογή μεθόδων που να περιορίζουν την παραγωγή τους, διαχωρισμός

των απορριμμάτων τα οποία μπορούν να ανακτηθούν.

5.3.9. Θόρυβος.

α) Αναμενόμενα επίπεδα θορύβου (dBA) κατά τη λειτουργία (κανονική και εντατική, ημέρα και νύχτα) της εγκατάστασης σε χαρακτηριστικά σημεία του ορίου της ιδιοκτησίας της.

β) Χαρακτηριστικά θορύβου.

Θα αναφέρεται αν ο θόρυβος είναι συνεχής ή όχι. Αν ο θόρυβος δεν είναι συνεχής, ποσό διαρκεί όταν εμφανίζεται. Τι ποσοστό του συνολικού χρόνου καλύπτει ο θόρυβος ο οποίος ακούγεται κατά τη νύχτα και την ημέρα.

Θα περιγράφεται αν ο παραγόμενος θόρυβος της ημέρας και της νύχτας έχει ειδικά χαρακτηριστικά π.χ. γδούπους, εκρήξεις κ.λ.π. και αν είναι τέτοια ώστε να προσελκύουν την προσοχή, καθώς επίσης και αν περιέχει ορισμένους ενδιάκριτους συνεχείς τόνους (π.χ. ουργμούς, βόμβους κλπ). Παρόμοιες πληροφορίες θα δίνονται για τις περιόδους εντατικής λειτουργίας.

γ) Προβλεπόμενα μέτρα ελέγχου του θορύβου, π.χ. πρόληψη των θορύβων στην πηγή.

5.3.10. Άλλες οχλήσεις.

- Δονήσεις: Χρονική συχνότητα και αιτίες που τις προκαλούν.
- Οσμές: Τύποι πιθανών οσμών και μέτρα ελέγχου.

6. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Θα αναφέρονται, εκτιμώνται και διατυπώνονται όλες οι επιπτώσεις από την πραγματοποίηση του έργου ή τις δραστηριότητες (άμεσες - έμμεσες, βραχυχρόνιες - μακροχρόνιες, θετικές - αρνητικές, επανορθούμενες - μη επανορθούμενες) στο περιβάλλον της περιοχής (ευρείας και άμεσης επιρροής).

Η ανάλυση θα γίνεται σύμφωνα με τις παρακάτω κατηγορίες επιπτώσεων:

6.1. Οικολογικές επιπτώσεις.

6.1.1. Ατμόσφαιρα.

- Σύγκριση της ποιότητας των αερίων εκπομπών με τα καθορισμένα όρια (STANDARDS) της εκπομπής ή με τυχόν ειδικούς όρους.

- Επίδραση των αερίων εκπομπών της εγκατάστασης στο μικροκλίμα της περιοχής της εγκατάστασης και στο κλίμα της ευρύτερης περιοχής.

- Εκτίμηση της επίδρασης των αερίων εκπομπών στην ποιότητα του αέρα της περιοχής της εγκατάστασης (λαμβάνοντας υπ όψη τις συνθήκες διασποράς και διάχυσης τους σε συνδυασμό με μετεωρολογικά, τοπογραφικά στοιχεία κ.λ.π.).

Περιγραφή άλλων σχετικών προβλημάτων.

6.1.2. Νερά.

- Επίδραση στην ισορροπία των υπόγειων νερών της περιοχής λόγω υδροληψίας ή εκβολής υγρών αποβλήτων.

- Επίδρασεις στην ποσότητα των υπόγειων νερών λόγω υδροληψίας ή αντλήσεων κατά τις εκσκαφές κατά τη διάρκεια της κατασκευής.

- Πιθανότητα επηρεασμού της ποιότητας των υπόγειων και επιφανειακών νερών από τη διάθεση στερεών αποβλήτων ή υγρών τοξικών αποβλήτων ή απορριμμάτων της εγκατάστασης στο έδαφος.

6.1.3. Μετεωρολογία - Έδαφος.

Επίδραση λόγω της κατασκευής ή λειτουργίας της εγκατάστασης:

- στα μετεωρολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής.
- στα φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά του εδάφους και ειδικότερα στους παράγοντες καταλληλότητάς του, όταν μεγάλες εκτάσεις πρόκειται να επηρεαστούν άμεσα ή έμμεσα, ώστε να μην είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν για άλλες χρήσεις όπως γεωργικές, αναψυχής κ.λ.π.

Επίδρασεις στην ασφάλεια της περιοχής απο κατολισθήσεις, καθιζήσεις, πλημμύρες κ.λ.π.

6.1.1. Χλωρίδα - Πανίδα.

Επίδραση των αερίων εκπομπών, των υγρών και στερεών αποβλήτων στη χλωρίδα και πανίδα της περιοχής (χερσαία-υδροβία), (βραχυ-

χρόνια και μακροχρόνια).

6.2. Επιπτώσεις από τους θορύβους.

Επίδραση του θορύβου από την λειτουργία εγκατάστασης στην περιοχή (βραχυχρόνια-μακροχρόνια).

6.3. Επιπτώσεις σε κρατικές εξυπηρετήσεις - Δίκτυα.

Ανάγκες για τη δημιουργία νέων ή για μεταβολές των υφιστάμενων κρατικών εξυπηρετήσεων στην περιοχή, που θα προκύψουν από τη δημιουργία της εγκατάστασης, όπως:

Προστασία από πυρκαγιές, κατασκευή νέων δρόμων ή συντήρηση υπαρχόντων κ.λ.π.

Παρατήρηση: Πρέπει να δίνεται έμφαση στο οδικό δίκτυο (υφιστάμενο ή προτεινόμενο) με πλήρη στοιχεία (χαρακτηρισμός δρόμων ως προς την κυκλοφορία, διαστάσεις δρόμων, κυκλοφοριακός φόρτος πριν και μετά τη λειτουργία της εγκατάστασης, αριθμός, είδος και μέσα μεταφοράς που θα εξυπηρετούν την εγκατάσταση).

6.4. Αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Τα συμπεράσματα από την ανάλυση και το σχολιασμό των επιπτώσεων των παραγράφων 6.1, 6.2 και 6.3 θα συγκεντρώνονται σε πίνακες ή μητρώα και θα αξιολογούνται ως προς την σημασία και τα χαρακτηριστικά των επιπτώσεων (π.χ. άμεσες-έμμεσες, θετικές-αρνητικές, βραχυχρόνιες-μακροχρόνιες κ.λ.π.).

7. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Αναλυτική περιγραφή των κατά περίπτωση μέτρων για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων, σε μορφή τεχνικής έκθεσης εάν πρόκειται για τεχνικό μέτρο ή σε μορφή προκαταρκτικού σχεδίου αν πρόκειται για θεσμική ή άλλη ρύθμιση.

Στις περιπτώσεις παραγωγικών εγκαταστάσεων απαιτούνται τα ακόλουθα:

7.1. Αέρια απόβλητα.

- Μέτρα προστασίας.

- Εφικτές εναλλακτικές λύσεις ως προς τα μέτρα ελέγχου των αερίων αποβλήτων, π.χ. επιλογή καυσίμων και μεθόδων που να περιορίζουν τις εκπομπές, ανακύκλωση αερίων, συστήματα επεξεργασίας αερίων εκπομπών κ.λ.π.

- Αποδόσεις των μέτρων ελέγχου και χαρακτηριστικά των αερίων εκπομπών μετά την επεξεργασία (ποιότητα και ποσότητα).

Πλήρη τεχνικά χαρακτηριστικά και υπολογισμοί των συστημάτων αντιρρύπανσης.

7.2. Υγρά απόβλητα.

Μέτρα Προστασίας.

Εφικτές εναλλακτικές λύσεις ως προς τα μέτρα ελέγχου των υγρών αποβλήτων (π.χ. επιλογή μεθόδων παραγωγής που να περιορίζουν την κατανάλωση ή την ρύπανση των νερών, επιλογή νερών παραγωγικής διαδικασίας, χώρων υγιεινής και βρόχινων νερών).

Πρόληψη των συμπτωματικών ρυπάνσεων στο επίπεδο της παραγωγής όπως π.χ. με λεκάνες καταχράτησης, αυτόματα συστήματα ελέγχου ροής υγρών κ.λ.π.

Αποδόσεις των μέτρων ελέγχου και παράμετροι ποιότητας των υγρών αποβλήτων μετά την επεξεργασία (ποιότητα και ποσότητα εκφρασμένες σε μονάδες kg/παραγ. μονάδα, mg/l, g/ώρα ή kg/ώρα).

Πλήρη τεχνικά χαρακτηριστικά και υπολογισμοί των συστημάτων αντιρρύπανσης.

Στοιχεία για την ανακύκλωση των υγρών αποβλήτων.

7.3 Στερεά απόβλητα - Ιλύες - Τοξικά απόβλητα - Απορρίμματα.

Μέτρα προστασίας.

Εφικτές εναλλακτικές λύσεις διάθεσής τους, π.χ. έδαφος, θάλασσα, υπογείως, ανακύκλωση.

Χαρακτηριστικά διάθεσης (τρόπος μεταφοράς, θέση διάθεσης, μέθοδος διάθεσης ή ανακύκλωσης) για κάθε λύση.

Μέτρα περιορισμού των στερεών αποβλήτων και απορριμμάτων όπως π.χ. επιλογή μεθόδων που να περιορίζουν την παραγωγή τους, διαχωρισμός των απορριμμάτων τα οποία μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν.

Πλήρη τεχνικά χαρακτηριστικά και υπολογισμοί των συστημάτων αντιρρύπανσης.

7.4 Θόρυβος.

- Μέτρα προστασίας από το θόρυβο.

Προβλεπόμενα μέτρα ελέγχου του θορύβου, π.χ. πρόληψη των θορύβων στην πηγή (επιλογή μηχανών), σύστημα χρησιμοποιούμενων συσκευών για την ηχητική μόνωση (επικάλυψη, αντικραδασμικά υπόβαθρα, διαγράμματα, τοίχοι).

Απόδοση των μέτρων ελέγχου.

- Πλήρη τεχνικά χαρακτηριστικά και υπολογισμοί των συστημάτων αντιρρύπανσης.

Στην περίπτωση κατά την οποία έχουν ήδη προταθεί και εξεταστεί, ως τις περιπτώσεις, περισσότερες από μια εναλλακτικές λύσεις μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος, να δικαιολογηθεί η τελικά προτεινόμενη λύση.

7.5 Πρόγραμμα παρακολούθησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Θα περιγράφονται τα προγράμματα που απαιτούνται για την παρακολούθηση:

α) Των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στο ευρύτερο περιβάλλον (MONITORING).

β) Της απόδοσης των μέτρων προστασίας καθώς και της ποιότητας των παραγόμενων αποβλήτων κατά την λειτουργία της εγκατάστασης (MONITORING).

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Σε παράρτημα της μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων θα καταχωρούνται κείμενα επιστημονικής επεξεργασίας στοιχείων, ειδικές εκ-

θέσεις, έγγραφα τεκμηριώσεων κ.λπ.

9. ΤΥΧΟΝ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΕΝΤΥΠΩΝ ΠΟΥ ΧΟΡΗΓΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΞΠΗΡΕΣΙΕΣ.

10. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Όσες εγκαταστάσεις χαρακτηρίζονται από σημαντικές εκπομπές αερίων αποβλήτων (συμπεριλαμβανομένων και των σωματιδίων) πρέπει να εκπονούν μοντέλο διασποράς των αερίων εκπομπών τους με δυσμενείς μετεωρολογικές συνθήκες.

11. ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων πρέπει να αποφεύγεται η συσσώρευση γενικών στοιχείων, να γίνεται επεξεργασία των οριακών θεμάτων από άποψη περιβάλλοντος με συντομία και να δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στα σημαντικά περιβαλλοντικά θέματα.

Τα σχόλια που αφορούν στις επιπτώσεις πρέπει να τεκμηριώνονται επιστημονικά όσο είναι δυνατόν και να μην είναι εγκυκλοπαιδικά.

Ειδικά η έκθεση περιγραφής του περιβάλλοντος μπορεί να αναφέρεται και σε τυχόν άλλες αξιολογικές πληροφορίες, οι οποίες μπορούν να συμβάλλουν στην καλύτερη απεικόνιση του περιβάλλοντος της εγκατάστασης και στις συνθήκες οι οποίες επικρατούν σ' αυτό.

Όσο πιο σύντομη και να είναι η έκθεση και να δίνει έμφαση μόνο στα στοιχεία εκείνα τα οποία είναι απαραίτητα για την κατανόηση των επιπτώσεων. Η έκταση παράθεσης και ανάλυσης των διαφόρων στοιχείων της έκθεσης πρέπει να απαγορεύεται από τη σπουδαιότητα των αναμενόμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Όσον αφορά στα μέτρα ασφάλειας, υπενθυμίζεται ότι ισχύουν οι Νομοθετικές Διατάξεις για την ασφάλεια των εγκαταστάσεων.

Σύντομη αναφορά των ενδεχομένων δυσκολιών (τεχνικές ελλείψεις ή ελλιπείς γνώσεις) που αντιμετώπισε ο κύριος του έργου κατά τη συλλογή των απαιτούμενων πληροφοριών.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.Επωνυμία εγκατάστασης :
Διεύθυνση εγκατάστασης : Νομός :
Ημερομ. Συμπλήρωσης Δελτίου :

Πίνακας α:

Χ Ρ Η Σ Η Υ Δ Α Τ Ο Σ

ΠΡΟΕΛΕΥΣΕΙΣ	ΜΕΣΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ μ ³ / ημέρα						ΜΕΓΙΣΤΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ μ ³ / ημέρα					
	ΔΙΚΤΥΟ	ΕΠΙΦ. ΥΔΑΤΑ	ΥΠΟΓ. ΥΔΑΤΑ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	Σ: 1 + 2 + 3 + 4	ΘΑΛΑΣΣΑ	ΔΙΚΤΥΟ	ΕΠΙΦ. ΥΔΑΤΑ	ΥΠΟΓ. ΥΔΑΤΑ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	Σ: 7 + 8 + 9 + 10	ΘΑΛΑΣΣΑ
ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ												
ΨΥΞΗ												
ΛΟΙΠΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ*												
.....												
.....												
.....												
ΣΥΝΟΛΟ												

* Εξειδικεύσατε κατά χρήσεις: π.χ. πόσιμο, πότισμα, καθαριότητα κ.λπ.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.Επωνυμία εγκατάστασης :
Διεύθυνση εγκατάστασης : Νομός :
Ημερομ. Συμπλήρωσης Δελτίου :

Πίνακας β:

Η Λ Ε Κ Τ Ρ Ι Κ Η Ε Ν Ε Ρ Γ Ε Ι Α

Εγκατεστημένη ισχύος	HP	KW
Μέγιστη ζήτηση	KW	MW
Μέση κατανάλωση ενέργειας	KWH / ημέρα	MWH / μήνα
Τάση δικτύου (χαμηλή, μέση, υψηλή)	V	KV

Εάν υπάρχει μονάδα ιδιοπαραγωγής δώστε περιγραφή του συστήματος και αναφέρατε όλα τα χαρακτηριστικά στοιχεία ισχύος και κατανάλωσης.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.Επωνυμία εγκατάστασης : Νομός :
Διεύθυνση εγκατάστασης :
Ημερομ. Συμπλήρωσης Δελτίου :

Πίνακας γ:

Κ Α Υ Σ Ι Μ Α

ΕΙΔΟΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ mt / μήνα	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΤΜΟΥ mt / μήνα	ΆΛΛΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ mt / μήνα	ΣΥΝΟΛΟ mt / μήνα
Βενζίνη				
Ντίζελ				
Μαζούτ 1.500"				
Μαζούτ 3.500"				
Υγραίριο				
Φωταίριο				
Φυσικό αέριο				
Στερεά καύσιμα Είδος				

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.Επωνυμία εγκατάστασης : Νομός :
Διεύθυνση εγκατάστασης :
Ημερομ. Συμπλήρωσης Δελτίου :

Πίνακας δ:

Ε Κ Π Ο Μ Π Ε Σ Α Ε Ρ Ι Ω Ν Α Π Ο Β Α Η Τ Ω Ν

- Μονάδα παραγωγικής διαδικασίας.
- Ύψος σημείου εκπομπής και διάμετρος εξόδου.
- Μέση παροχή εκπομπής m^3 / sec (σε θερμοκρασία λειτουργίας).
- Μέγιστη παροχή εκπομπής m^3 / sec .
- Ταχύτητα m / sec και θερμοκρασία εξόδου εκπομπής.
- Τύπος απορρυπαντικής συσκευής.
- Τύποι ρύπων.
- Μέσο ετήσιο επίπεδο ρύπου mg / Nm^3 .
- Μέγιστο ημερήσιο επίπεδο ρύπου mg / Nm^3 .
- Μέγιστο και ελάχιστο μέγεθος σωματιδίων.
- Ποσοστό σωματιδίων μεγίστου και ελαχίστου μεγέθους εκπεμπομένου ημερησίως.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Οι στήλες 9 και 10 συμπληρώνονται μόνο για εγκαταστάσεις οι οποίες εκπέμπουν σωματίδια, εφόσον υπάρχει δυνατότητα μέτρησης.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ Π.Ε.Χ.Δ.Ε.

Επωνυμία εγκατάστασης :
 Διεύθυνση εγκατάστασης : Νομός :
 Ημερομ. Συμπλήρωσης Δελτίου :

Πίνακας ε:

ΠΑΡΟΧΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Πηγή Υγρών Αποβλήτων	Μίσση Ημερήσια Παροχή σε M ³	Μέγιστη Ωριαία Παροχή σε M ³	Περιοδικές Εμβολές	
			Μέγιστη Παροχή σε M ³ / ώρα	Χρονική περίοδος Εμβολής

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ Π.Ε.Χ.Δ.Ε.

Επωνυμία εγκατάστασης :
 Διεύθυνση εγκατάστασης : Νομός :
 Ημερομ. Συμπλήρωσης Δελτίου :

Πίνακας στ:

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Πηγή Υγρών Αποβλήτων	Παράμετροι Ποιότητας	Μίσση Ημερήσια Τιμή kg / (1) Μονάδα Χαρακτηριστικού Στοιχείου	Ολική Ετήσια Ποσότητα kg (2)	Παρατηρήσεις

1. Μονάδα χαρακτηριστικού στοιχείου της ρυπαίνουσας δραστηριότητας (π.χ. μονάδα παραγόμενου προϊόντος) ή μονάδα χρησιμοποιούμενης πρώτης ύλης.
2. Ο υπολογισμός της ολικής ετήσιας ποσότητας πρέπει να βασίζεται στο συνολικό προβλεπόμενο μέσο χρόνο λειτουργίας της εγκατάστασης κατά τη διάρκεια ενός έτους.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.

Επωνυμία εγκατάστασης :

Διεύθυνση εγκατάστασης : Νομός :

Ημερομ. Συμπλήρωσης Δελτίου :

Πίνακας ζ:

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
(ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ)

Πηγή Υγρών Αποβλήτων	Παράμετροι Ποιότητας	Μέση Ημερήσια Τιμή kg / (1) Μονάδα Χαρακτηριστικού Στοιχείου	Ολική Ετήσια Ποσότητα kg (2)	Παρατηρήσεις

1. Μονάδα χαρακτηριστικού στοιχείου της ρυπαίνουσας δραστηριότητας (π.χ. μονάδα παραγόμενου προϊόντος) ή μονάδα χρησιμοποιούμενης πρώτης ύλης.
2. Ο υπολογισμός της ολικής ετήσιας ποσότητας πρέπει να βασίζεται στο συνολικό προβλεπόμενο μέσο χρόνο λειτουργίας της εγκατάστασης κατά τη διάρκεια ενός έτους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΥΠΟΥ Β' ΓΙΑ
ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΡΩΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ

1. ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ Ή ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Επωνυμία, είδος έργου ή δραστηριότητας, μέγεθος, διεύθυνση έδρας, τηλέφωνο, έδρας, αρμόδιοι για θέματα σχετικά με το περιεχόμενο της μελέτης, φορέας υλοποίησης.

2. ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Περιγραφή του έργου ή της δραστηριότητας.

3. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ

Τοποθεσία, (περιγραφή περιοχής, τοπογραφικό σκαρίφημα) σε ακτίνα 7 Km από τα όρια του γηπέδου θα γίνεται αναφορά στα ανθρωπογενή και φυσικά οικοσυστήματα (π.χ. οικισμοί, γεωργικές ζώνες, δρυμοί, δασικές εκτάσεις, έργα υποδομής κ.λ.π.). Επίσης θα γίνεται αναφορά στις θεσμικές ή λοιπές ρυθμίσεις που διέπουν όλη ή μέρος της περιοχής (ΖΟΕ, ΒΙΠΕ, ΓΠΣ κ.λ.π.).

Να διερευνηθεί και να αναφερθεί τυχόν χαρακτηρισμός της περιοχής επέμβασης ή μέρους αυτής σαν προστατευτέα περιοχή με Π.Δ. σύμφωνα με το άρθρο 21 του Ν. 1650/86 ή βάσει άλλης νομοθετικής ρύθμισης ή διεθνούς συνθήκης.

Τα προαναφερόμενα απεικονίζονται σε χάρτες κατάλληλης κλίμακας.

4. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

- Συνοπτική περιγραφή των υφιστάμενων πηγών ρύπανσης και εκτίμησης της κατάστασης του περιβάλλοντος.

- Συνοπτική περιγραφή ανάγλυφου, μορφολογίας, σύσταση εδάφους κλίσεις εδάφους κ.λ.π.

- Συνοπτική περιγραφή της υδρογεωλογίας της περιοχής.

- Περιγραφή κλιματολογικών στοιχείων - στοιχείων ατμόσφαιρας κ.λ.π.).

5. ΧΛΩΡΙΔΑ - ΠΑΝΙΔΑ

Γενική περιγραφή της χλωρίδας, της πανίδας και τυχόν οικοσυστημάτων στην θέση εγκατάστασης.

6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Ή ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ
ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Περιγραφή της φάσης κατασκευής και ειδικά όσον αφορά τις επεμβάσεις στο περιβάλλον (π.χ. προσωρινές επιχωματώσεις, προσπέλαση, δάπεδα εργασιών) και γενικά είδη και προϊόντα όχλησης (π.χ. απόβλητα, απορρίματα, θόρυβος κ.λ.π.).

Προκειμένου για παραγωγική εγκατάσταση χρειάζονται απαραίτητα τα ακόλουθα:

6.1. Περιγραφή της λειτουργίας των διαφόρων μονάδων της εγκατάστασης (παραγωγική διαδικασία κ.λ.π., καθώς επίσης και των τυχόν μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων κ.λ.π.) κατά φάσεις, συνοδευόμενης από διαγράμματα ροής, όπου θα αναφέρονται το είδος, το μέγεθος και η παραγωγική ικανότητα του εξοπλισμού της. Επίσης θα γίνεται αναλυτικά το είδος και οι ποσότητες των εισερχομένων και εξερχομένων υλικών, καθώς επίσης και το γενικό ισοζύγιο υλικών.

6.2. Σχέδιο κάτοψης και διάγραμμα ροής της όλης εγκατάστασης.

Σχέδιο κάτοψης της εγκατάστασης σε κλίμακα 1:100 ως 1:500, όπου θα σημειώνονται λεπτομερώς:

- Η ακριβής θέση και ο χαρακτηρισμός όλων των κτισμάτων των εγκαταστάσεων.

- Τα σημεία εκπομπής αερίων, υγρών και στερεών αποβλήτων της εγκατάστασης προς οποιοδήποτε αποδέκτη.

- Αναλυτικό διάγραμμα ροής της όλης εγκατάστασης.

6.3. Χρήση νερού και ενέργειας.

α) Συνοπτική περιγραφή του τρόπου ύδρευσης της εγκατάστασης (πηγή και σημεία) υδροληψίας, απαιτούμενες παροχές, σύστημα ύδρευσης, κυκλώματα νερού).

β) Εφικτές εναλλακτικές λύσεις για τον τρόπο ύδρευσης της εγκατάστασης.

γ) Γενικά στοιχεία νερού, ηλεκτρικής ενέργειας και καυσίμων και εφικτές εναλλακτικές λύσεις χρήσης (π.χ. διαφορετικοί τρόποι φύξης νερών).

6.4. Πρώτες ύλες - Προϊόντα.

α) Κατάλογος πρώτων υλών, προσθέτων υλικών που χρησιμοποιούνται κατά τη λειτουργία των διαφόρων μονάδων της εγκατάστασης, τελικών προϊόντων και παραπροϊόντων, στον οποίο θα φαίνονται το είδος, οι ποσότητες και οι τρόποι μεταφοράς.

β) Ειδικότερα, απογραφή τυχόν τοξικών ουσιών που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν ή να αποθηκευθούν στην εγκατάσταση.

6.5.1. Αέρια Απόβλητα.
Στοιχεία που εφορούν τις πηγές, την ποσότητα και την ποιότητα των αναφερομένων αερίων αποβλήτων της εγκατάστασης πριν από την επεξεργασία (ποιότητα και ποσότητες εκφρασμένες σε Kg ανά παραγόμενη, μονάδα προϊόντων ή πρώτης ύλης, σε mg/l ή g/ώρα ή Kg/ώρα).

α) Αέρια - Ατμοί - Αερολύματα

Εκπομπές αερίων, ατμών ή αερολυμάτων σε υψηλή στάθμη (καπνοδόχος) και σε χαμηλή στάθμη (διάχυση) που προκαλούνται από τη λειτουργία των διαφόρων μονάδων της εγκατάστασης. Σε περίπτωση που υπάρχουν περισσότερες από μια εκπομπές αερίων, ατμών ή αερολυμάτων θα δοθούν πληροφορίες χωριστά για την κάθε μια.

β) Σωματίδια

Εκπομπές σωματιδίων που προκαλούνται από τη λειτουργία των διαφόρων μονάδων της εγκατάστασης. Όπου προβλέπονται περισσότερα από ένα σημεία για κάθε μονάδα, θα δοθούν στοιχεία χωριστά για το καθένα.

γ) Καπνός

Εκπομπές καπνού που προκαλούνται από τη λειτουργία διαφόρων μονάδων της εγκατάστασης.

δ) Σκόνη

Λεκτομερίες για τις λειτουργίες που προκαλούν σκόνη και που επηρεάζουν το ευρύτερο περιβάλλον γύρω από το εργοστάσιο. (π.χ. μεταφορά προϊόντων, χύδην, αποθήκευση κ.λ.π.).

6.5.2. Υγρά απόβλητα.

- Ποσότητες νερού που χρησιμοποιούνται στην εγκατάσταση με αναλυτική περιγραφή των χρήσεων και των αναγκαίων ποσοτήτων νερού χωριστά για κάθε μονάδα της εγκατάστασης, καθώς επίσης και των ποσοτήτων των παραγομένων αποβλήτων.

- Στοιχεία υγρών αποβλήτων χωριστά για κάθε πηγή, πριν από τυχόν επεξεργασία (ποιότητα και ποσότητες εκφρασμένες σε Kg ανά παραγόμενη, προϊόντος ή πρώτης ύλης, σε mg/l ή Kg/ώρα). Ονομαστικά, ο πρώτος, οι ενδιάμεσοι και το τελικός αποδέκτης κάθε εκβολής υγρών αποβλήτων και επισήμανση στο χάρτη της παρ. 10.

- Πραγματοποιούμενες ή προβλεπόμενες χρήσεις νερού των διαφόρων αποδεκτών.

6.5.3. Στερεά απόβλητα - Λύες - Τοξικά απόβλητα - Απορρίματα.

- Τύποι, ποιότητα και ποσότητες εκφρασμένες σε παραγόμενα από την εγκατάσταση στερεά απόβλητα, λύες, τοξικά απόβλητα ή απορρίματα.

- Απόδοση στο χάρτη της παρ. 10 των θέσεων απόρριψης των στερεών αποβλήτων.

6.5.4. Θορύβος.

- (Αναμενόμενα επίπεδα θορύβου κατά τη λειτουργία (κωνοκική και εντατική, ημέρα και νύκτα) της εγκατάστασης σε χαρακτηριστικά σημεία της έκτασης της.

- Δευτερογενείς αιτίες αύξησης του θορύβου (π.χ. κίνηση βαρέων οχημάτων κ.λ.π.).

6.5.5. Επιπτώσεις στη φυσιογνωμία της περιοχής

Επιπτώσεις θετικές ή αρνητικές στην κοινωνική και αναπτυξιακή φυσιογνωμία της περιοχής (π.χ. θέσεις εργασίας, αισθητική υποβάθμιση, άρση απομόνωσης κλπ).

7. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Περιγραφή των μέτρων που προτείνεται να ληφθούν για την πρόληψη - εξάλειψη τυχόν σημαντικών επιπτώσεων στο περιβάλλον. Πρόκειται για τεχνικό μέτρο, θα παρουσιάζεται σε μορφή τεχνικής έκθεσης με όλα τα απαραίτητα συνοδευτικά στοιχεία (διαγράμματα, σχέδια, χάρτες, μετρήσεις, προϋπολογισμός). Εάν πρόκειται για θεσμική ή άλλη ρύθμιση θα παρουσιάζεται σε μορφή προκαταρκτικού σχεδίου.

Σε περίπτωση πολλαπλών εναλλακτικών λύσεων - μέτρων θα παρουσιάζονται όλες με την ανάλογη κατά περίπτωση μορφή όπως αναφέρεται στην προηγούμενη παράγραφο.

Προκειμένου για παραγωγική εγκατάσταση θα πρέπει να αναφέρονται τα προτεινόμενα αναγκαία μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος που έχουν ληφθεί ή θα ληφθούν κατά κατηγορία επιπτώσεων σ' αυτό ως ακολούθως:

7.1. Αέρια απόβλητα

- Μέτρα προστασίας (είδη συστημάτων αντιρρύπανσης και ακριβής θέση τους).

- Εφικτές εναλλακτικές λύσεις αναφορικά με τα μέτρα ελέγχου των αερίων αποβλήτων (π.χ. επιλογή καυσίμων και μεθόδων που περιορίζουν τις εκπομπές, ανακύκλωση αερίων, συστήματα επεξεργασίας αερίων εκπομπών κ.λ.π.).

- Αποδόσεις των μέτρων ελέγχου και χαρακτηριστικά των αερίων εκπομπών μετά την επεξεργασία (ποιότητα και ποσότητες).

- Πλήρη τεχνικά χαρακτηριστικά των συστημάτων αντιρρύπανσης με τους αντίστοιχους μαθηματικούς υπολογισμούς.

7.2. Υγρά απόβλητα

- Μέτρα προστασίας (είδη συστημάτων αντιρρύπανσης και ακριβής θέση τους).

- Αποδόσεις των μέτρων ελέγχου και παράμετροι ποιότητας των υγρών αποβλήτων μετά την επεξεργασία (ποιότητα και ποσότητες εκφραζόμενες σε μονάδες KG ανά παραγόμενη μονάδα σε mg/l και σε 9/ώρα ή Kg/ώρα).

- Πλήρη τεχνικά χαρακτηριστικά των συστημάτων αντιρρύπανσης με τους αντίστοιχους μαθηματικούς υπολογισμούς.

7.3. Στερεά απόβλητα - Ιλύες - Τοξικά απόβλητα - Απορρίμματα

- Μέτρα προστασίας.

- Εφικτές εναλλακτικές λύσεις διάθεσης τους (π.χ. έδαφος, θάλασσα, υπόγεια, ανακύκλωση κ.λ.π.).

- Χαρακτηριστικά διάθεσης (τρόπος μεταφοράς, θέση διάθεσης ή ανακύκλωσης) για κάθε λύση.

- Μέτρα περιορισμού των στερεών αποβλήτων και απορριμμάτων (π.χ. επιλογή μεθόδων που περιορίζουν την παραγωγή, διαχωρισμός των απορριμμάτων που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν).

8. ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΑΝΤΙΡΡΥΠΑΝΣΗΣ

Στην περίπτωση που τα συστήματα αντιρρύπανσης έχουν ήδη εγκατασταθεί και λειτουργούν θα δίνονται οι οδηγίες και τα χαρακτηριστικά (π.χ. θερμοκρασία, διαφορετική πίεση κ.λ.π.) καλής λειτουργίας τους.

9. ΤΥΧΟΝ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΕΝΤΥΠΩΝ

ΠΟΥ ΧΟΡΗΓΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

10. ΠΙΝΑΚΕΣ ΧΑΡΤΕΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

1.

- Ονομασία και είδος του έργου ή της δραστηριότητας

- Γεωγραφική θέση και έκταση του έργου ή της δραστηριότητας (π.χ. περιγραφή του υπάρχοντος περιβάλλοντος στη γεωγραφική θέση που πρόκειται να πραγματοποιηθεί το έργο ή η δραστηριότητα).

- Όνομα και διεύθυνση αρμοδίου.

- Σύνομη περιγραφή του έργου (π.χ. μέγεθος, είδη και ποσότητες α υλών, είδη και ποσότητες παραγομένων προϊόντων, σύνομη περιγραφή της παραγωγικής διαδικασίας με αντίστοιχη παράθεση συνοπτικού διαγράμματος ροής που θα εμφανίζονται τα προτεινόμενα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης των επιπτώσεων).

II. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

1. Έδαφος: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:

ΝΑΙ

ΙΣΩΣ

ΟΧΙ

α) ασταθείς καταστάσεις εδάφους ή αλλαγές στη γεωλογική διάταξη των πετρωμάτων:

β) διασπάσεις, μετατοπίσεις, συμπιέσεις ή υπερκαλύψεις του επιφανειακού στρώματος του εδάφους:

γ) αλλαγές στην τοπογραφία ή στα ανάγλυφα χαρακτηριστικά της επιφάνειας του εδάφους:

δ) καταστροφή, επακάλυψη ή αλλαγή οποιουδήποτε μοναδικού γεωλογικού ή φυσικού χαρακτηριστικού:

ε) οποιαδήποτε αύξηση της δέξωσής του εδάφους από τον άνεμο ή το νερό, επί τόπου ή μακριά του τόπου αυτού:

στ) αλλαγές στην εναπόθεση ή διάβρωση της άμμου των ακτών ή αλλαγές στη δημιουργία λάσπης, στην εναπόθεση ή διάβρωση που μπορούν να αλλάξουν την κοίτη ενός ποταμού ή ρυαχίου ή τον πυθμένα της θάλασσας ή οποιουδήποτε κόλπου, ορμίσκου ή λίμνης:

ζ) κίνδυνο έκθεσης ανθρώπων ή πριουσιών σε γεωλογικές καταστροφές όπως σεισμοί, κατολισθήσεις εδαφών ή λάσπης, καθιζήσεις ή παρόμοιες καταστροφές:

2. Αέρας: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:

α) σημαντικές εκπομπές στην ατμόσφαιρα ή υποβάθμιση της ποιότητας της ατμόσφαιρας:

β) δυσάρεστες οσμές:

γ) αλλαγή των κινήσεων του αέρα της υγρασίας ή της θερμοκρασίας ή οποιαδήποτε αλλαγή στο κλίμα είτε τοπικά είτε σε μεγαλύτερη έκταση:

3. Νερά: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:

α) αλλαγές στα ρεύματα ή αλλαγές στην πορεία ή κατεύθυνση των κινήσεων των πάσης φύσεως επιφανειακών υγρών:

β) αλλαγές στο ρυθμό απορρόφησης, στις οδούς αποστράγγισης ή στο ρυθμό και την ποσότητα απόπλυσης του εδάφους:

γ) μεταβολές στην πορεία ροής των νερών από πλημμύρες:

δ) αλλαγές στην ποσότητα του επιφανειακού νερού σε οποιονδήποτε υδάτινο όγκο:

ε) απορρίψεις υγρών αποβλήτων σε επιφανειακά ή υπόγεια νερά με μεταβολή της ποιότητάς των:

19. Προστατευτές περιοχές: Το προτεινόμενο έργο βρίσκεται σε προστατευτέα περιοχή σύμφωνα με το άρθρο 21 του Ν. 1650/86;

20. Συναγωγή σημαντικών πορισμάτων: Έχει το υπό εκτέλεση έργο τη δυνατότητα να προκαλέσει δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον;

Στην περίπτωση καταρατικής απαντήσεως («ναι») ή καταφατικής απαντήσεως με επιφύλαξη («ίσως»), το ζωοτηματολόγιο συνοδεύεται από:

α) Τις πιθανές σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον (π.χ. είδη και ποσότητες εκπεμπόμενων ρύπων, επιπτώσεις στη χλωρίδα, την πανίδα και το τοπίο της περιοχής του έργου).

β) Τεχνική περιγραφή των προτεινόμενων μέτρων πρόληψης και αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

γ) Περιγραφή των τυχόν υφιστάμενων εναλλακτικών λύσεων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Προδιαγραφές Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών.

A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. Γενικά στοιχεία
2. Γεωγραφική θέση προστατευτέου αντικείμενου
3. Έκταση περιοχής προστασίας
4. Όρια ευρύτερης περιοχής
5. Σκοποί προστασίας του αντικείμενου.

B. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΕΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

1. Περιγραφή των οικοσυστημάτων ή των στοιχείων από τα στοιχεία αποτελείται το προστατευτέο αντικείμενο, όπως φυσικό οικοσύστημα, ανθρωπογενές οικοσύστημα, μικτό οικοσύστημα, συστάδα χλωρίδας κ.λπ.

2. Περιγραφή και ανάλυση της περιοχής μελέτης και της ευρύτερης ζώνης. Ειδικότερα για τα φυσικά ή ανθρωπογενή οικοσυστήματα ή στοιχεία εξετάζονται:

- Τοπογραφία και έκταση
- Κλιματικές συνθήκες, μετεωρολογικά δεδομένα
- Γεωμορφολογία, γεωλογικά στοιχεία, στοιχεία εδάφους
- Υδρολογικά στοιχεία, ποιότητα νερών
- Στοιχεία ποιότητας ατμόσφαιρας
- Ποιοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός χλωρίδας, πανίδας και φυτοκάλυψης με αναφορά στις βιοκοινωνίες, θύλους, σπάνια προστατευόμενα και εκλείποντα είδη, τροφικές αλυσίδες, δείκτης ποικιλότητας κ.λπ.

Κοινωνικά, οικονομικά και κληθυσμακά στοιχεία

- Έργα υποδομής, έκταση και ένταση δραστηριοτήτων στον πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα.

- Περιγραφή κατάστασης οικοσυστήματος ή στοιχείου προστασίας και ερμηνεία.

3. Συνολική εκτίμηση της περιοχής ή αντικείμενου μελέτης και σύνθεση των στοιχείων.

- Συμπεράσματα για την υφιστάμενη περιβαλλοντική κατάσταση.

- Αλληλεπιδράσεις προστατευόμενης περιοχής ή στοιχείου με την ευρύτερη ζώνη.

- Φυσικές και αναπτυξιακές δυνατότητες της περιοχής.

Γ. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΕΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

- Αξιολόγηση και τεκμηρίωση της σημασίας του προστατευτέου αντικείμενου καθώς και της ανάγκης λήψης μέτρων προστασίας του.

- Ένταξη του προστατευτέου αντικείμενου στις κατηγορίες του αρ. 18 του Ν. 1650/86 σύμφωνα με τα κριτήρια του αρ. 19 του ίδιου νόμου.

- Ακριβής καθορισμός της έκτασης και των ορίων της περιοχής προστασίας.

- Ακριβής καθορισμός της έκτασης και των ορίων των τυχόν ζωνών της περιοχής προστασίας, και διατύπωση των όρων, περιορισμών και απαγορεύσεων που πρέπει να ισχύουν μέσα σ' αυτές.

- Απεικόνιση των προαναφερομένων ορίων σε χάρτη ανάλογης και κατάλληλης κλίμακας.

Δ. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

1. Διατύπωση συγκεκριμένων προτάσεων διαχείρισης με στόχο την προστασία και ενδεχόμενα την αξιοποίηση του προστατευόμενου αντικείμενου και εκτίμηση του άμεσου και έμμεσου οικονομικού κόστους εφαρμογής των προτάσεων.

2. Ενδεχόμενες εναλλακτικές προτάσεις διαχείρισης και ανάπτυξης.

3. Διοικητικές, θεσμικές και χρηματοδοτικές δυνατότητες για την υλοποίηση των διαχειριστικών προτάσεων.

Ε. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΡΟΕΔΡΙΚΟΥ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΟΣ

στ) μεταβολή στην κατεύθυνση ή στην παροχή των υπογείων υδάτων;

ζ) αλλαγή στην ποσότητα των υπογείων υδάτων είτε δι' απευθείας προσθήκης νερού ή απόληψής αυτού, είτε δια παρεμπόδισης ενός υπογείου τροφοδότη των υδάτων αυτών σε τομές ή ανασκαφές;

η) σημαντική μείωση της ποσότητας του νερού, που θα ήταν κατά τα άλλα διαθέσιμο για το κοινό;

θ) κίνδυνο έκθεσης ανθρώπων ή περιουσιών σε καταστροφές από νερό, όπως πλημμύρες ή παλλοροιακά κύματα;

4. Χλωρίδα: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:

α) αλλαγή στην ποικιλία των ειδών ή στον αριθμό οποιωνδήποτε ειδών φυτών (περιλαμβανομένων και δέντρων, θάμνων κ.λπ.);

β) μείωση του αριθμού οποιωνδήποτε μοναδικών σπανίων ή υπό εξαφάνιση ειδών φυτών;

γ) εισαγωγή νέων ειδών φυτών σε κάποια περιοχή ή παρεμπόδιση της φυσιολογικής ανανέωσης των υπαρχόντων ειδών;

δ) μείωση της έκτασης οποιασδήποτε αγροτικής καλλιέργειας;

5. Πανίδα: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:

α) αλλαγή στην ποικιλία των ειδών ή στον αριθμό οποιωνδήποτε ειδών ζώων (πτηνών, ζώων περιλαμβανομένων των ερπετών, ψαριών και θαλασσινών, βενθικών οργανισμών ή εντόμων);

β) μείωση του αριθμού οποιωνδήποτε μοναδικών σπανίων ή υπό εξαφάνιση ειδών ζώων;

γ) εισαγωγή νέων ειδών ζώων σε κάποια περιοχή ή παρεμπόδιση της αποδημίας ή των μετακινήσεων των ζώων;

δ) χειροτέρευση του φυσικού περιβάλλοντος των υπαρχόντων ψαριών ή άγριων ζώων;

6. Θόρυβος: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:

α) αύξηση της υπάρχουσας στάθμης θορύβου;

β) έκθεση ανθρώπων σε υψηλή στάθμη θορύβου;

7. Χρήση γης: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει σημαντική μεταβολή της παρούσας ή της προγραμματισμένης για το μέλλον χρήσης γης;

8. Φυσικοί πόροι: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:

α) αύξηση του ρυθμού χρήσης / αξιοποίησης οποιουδήποτε φυσικού πόρου;

β) σημαντική εξάντληση οποιουδήποτε μη ανανεώσιμου φυσικού πόρου;

9. Κίνδυνος ανωμαλών καταστάσεων: Το προτεινόμενο έργο ενέχει:

-κίνδυνο έκρηξης ή διαφυγής επικινδυνών ουσιών (περιλαμβανομένων, εκτός των άλλων, και πετρελαίου, εντομοκτόνων, χημ. ουσιών ή ακτινοβολίας) σε περίπτωση ατυχήματος ή ανώμαλων συνθηκών;

10. Πληθυσμός: Το προτεινόμενο έργο θα αλλάξει την εγκατάσταση, διασπορά, πυκνότητα ή ρυθμό αύξησης του ανθρώπινου πληθυσμού της περιοχής ίδρυσης του έργου;

11. Κατοικία: Το προτεινόμενο έργο θα επηρεάσει την υπάρχουσα κατοικία ή θα δημιουργήσει ανάγκη για πρόσθετη κατοικία στην περιοχή ίδρυσης του έργου;

12. Μεταφορές / Κυκλοφορία: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:

α) δημιουργία σημαντικής επιπρόσθετης κίνησης τροχοφόρων;

β) επιπτώσεις στις υπάρχουσες θέσεις στάθμευσης ή στην ανάγκη για νέες θέσεις στάθμευσης;

γ) σημαντική επίδραση στα υπάρχοντα συστήματα συγκοινωνίας;

δ) μεταβολές στους συμπερινοούς τρόπους κυκλοφορίας ή κίνησης ανθρώπων και/ή αγαθών;

ε) μεταβολές στη θαλάσσια, σιδηροδρομική ή αέρια κυκλοφορητική κίνηση;

στ) αύξηση των κυκλοφορητικών κινδύνων;

13. Ενέργεια: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:

α) χρήση σημαντικών ποσοτήτων καυσίμου ή ενέργειας;

β) σημαντική αύξηση της ζήτησης των υπαρχουσών πηγών ενέργειας ή κπαίτηση για δημιουργία νέων πηγών ενέργειας;

14. Κοινή ωφέλεια: Το προτεινόμενο έργο θα συντελέσει στην ανάγκη για σημαντικές αλλαγές στους εξής τομείς κοινής ωφέλειας:

α) ηλεκτρισμός;

β) συστήματα επικοινωνιών;

γ) ύδρευση;

δ) υπόνομους ή σηπτικούς βόθρους;

ε) αποχέτευση νερού βρόχινου;

στ) στερεά απόβλητα και διαθεση αυτών;

15. Ανθρώπινη Υγεία: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:

α) δημιουργία οποιουδήποτε κινδύνου ή πιθανότητας κινδύνου για βλάβη της ανθρώπινης υγείας (μη συμπεριλαμβανομένης της ψυχικής υγείας);

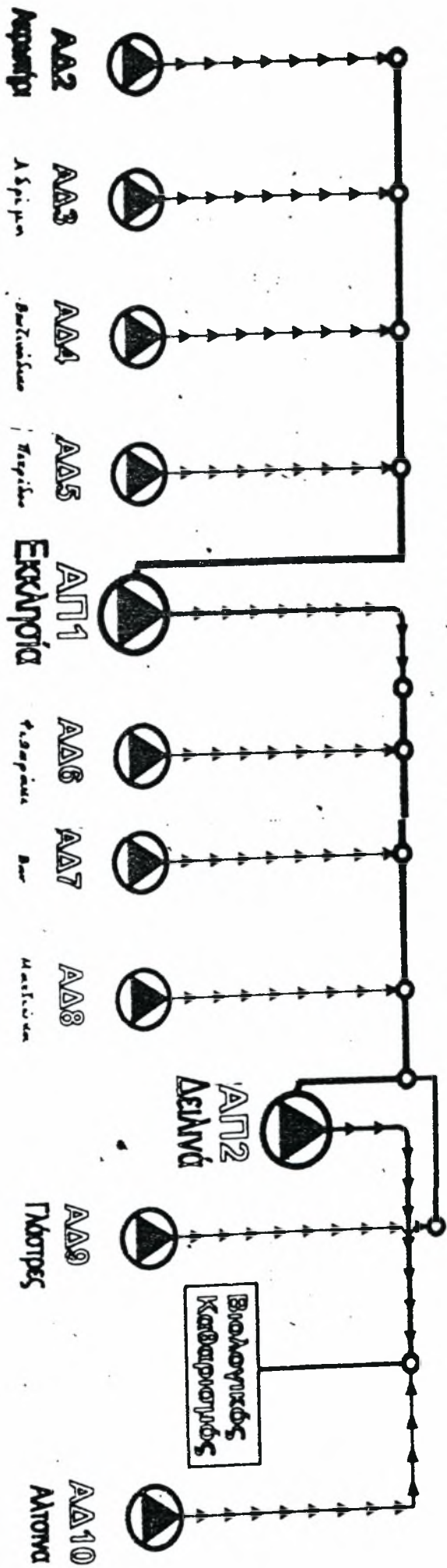
β) έκθεση ανθρώπων σε πιθανούς κινδύνους βλάβης της υγείας τους;

16. Αισθητικά: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει παρεμπόδιση οποιασδήποτε θέας του ορίζοντα ή οποιουδήποτε κοινής θέας ή θα καταλήξει στη δημιουργία ενός μη αποδεκτού αισθητικά τοπίου, προστιτού στην κοινή θέα;

17. Αναψυχή: Το προτεινόμενο έργο θα έχει επιπτώσεις στην ποιότητα ή ποσότητα των υπαρχουσών δυνατοτήτων αναψυχής;

18. Πολιτιστική κληρονομιά: Το προτεινόμενο έργο θα καταλήξει σε αλλαγή ή καταστροφή κάποιας αρχαιολογικής περιοχής;

A. Ε. Υ. Α. Κ. Δίκτυο Αποχέτευσης Πυλινού Καβάλας



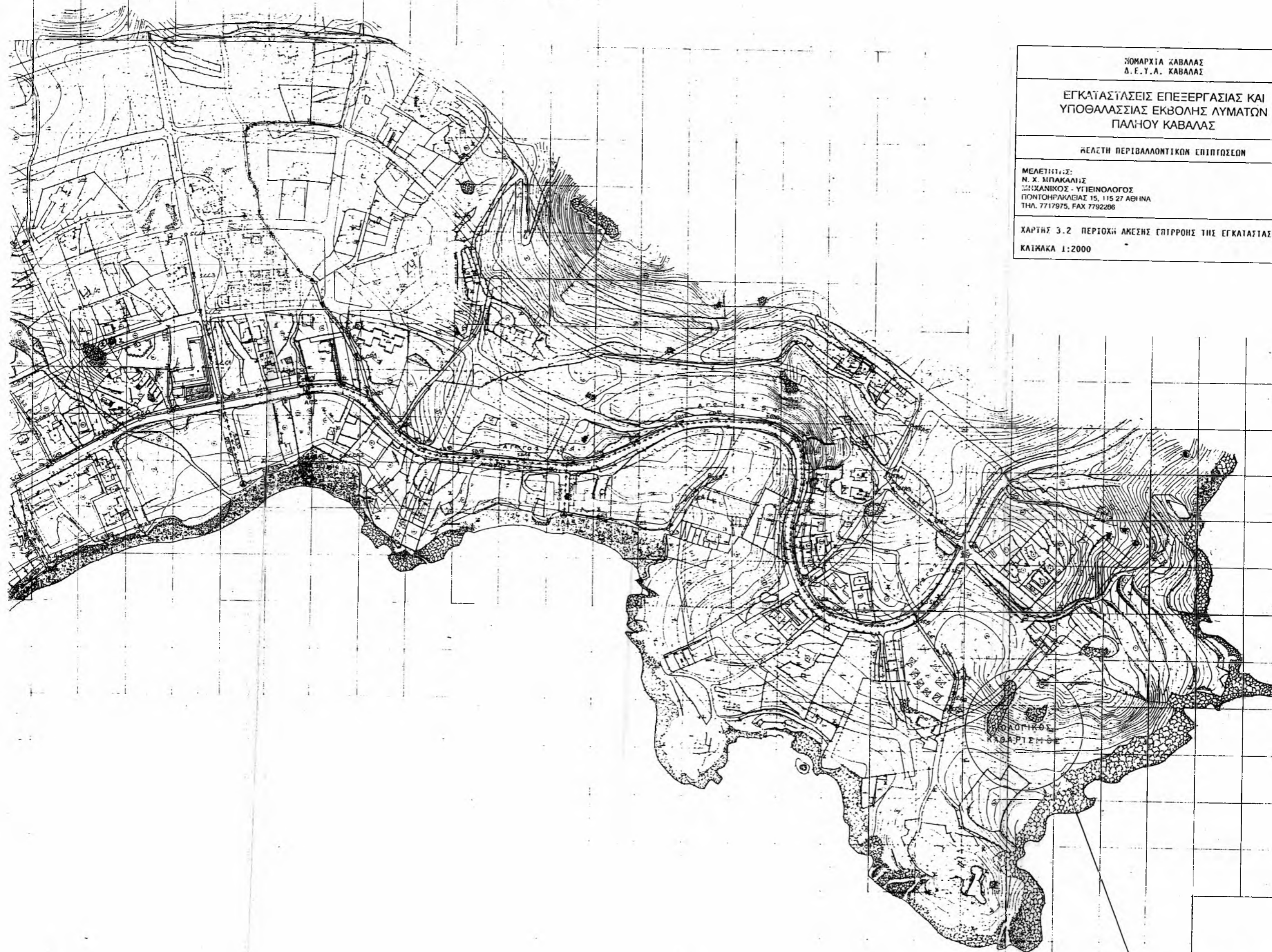
ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΚΑΒΑΛΑΣ
Δ.Ε.Υ.Α. ΚΑΒΑΛΑΣ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ
ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΕΚΒΟΛΗΣ ΛΥΜΑΤΩΝ
ΠΑΛΗΟΥ ΚΑΒΑΛΑΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΡΟΣΕΩΝ

ΜΕΛΗΤΗΡΗΣ:
Ν. Χ. ΣΠΑΚΑΛΗΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ - ΥΓΙΕΙΝΟΛΟΓΟΣ
ΠΟΝΤΟΦΡΑΚΛΕΙΑΣ 15, 115 27 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 7717975, FAX 7792286

ΧΑΡΤΗΣ 3.2 ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΚΡΕΣΗΣ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΚΑΤΑΣΚΑΛΑ 1:2000

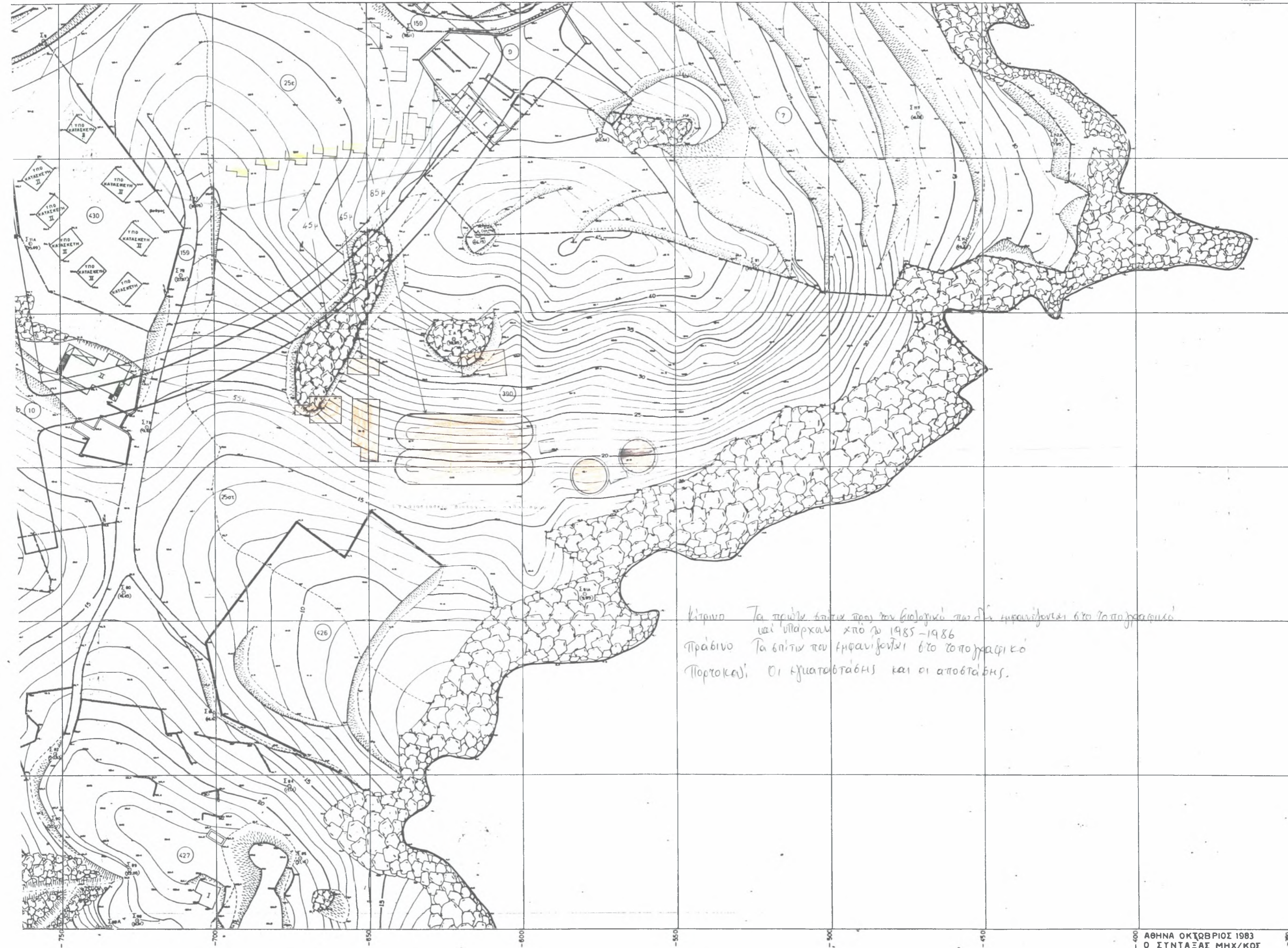


ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΟΣ ΑΓΟΓΟΣ
ΕΚΒΟΛΗΣ ΛΥΜΑΤΩΝ

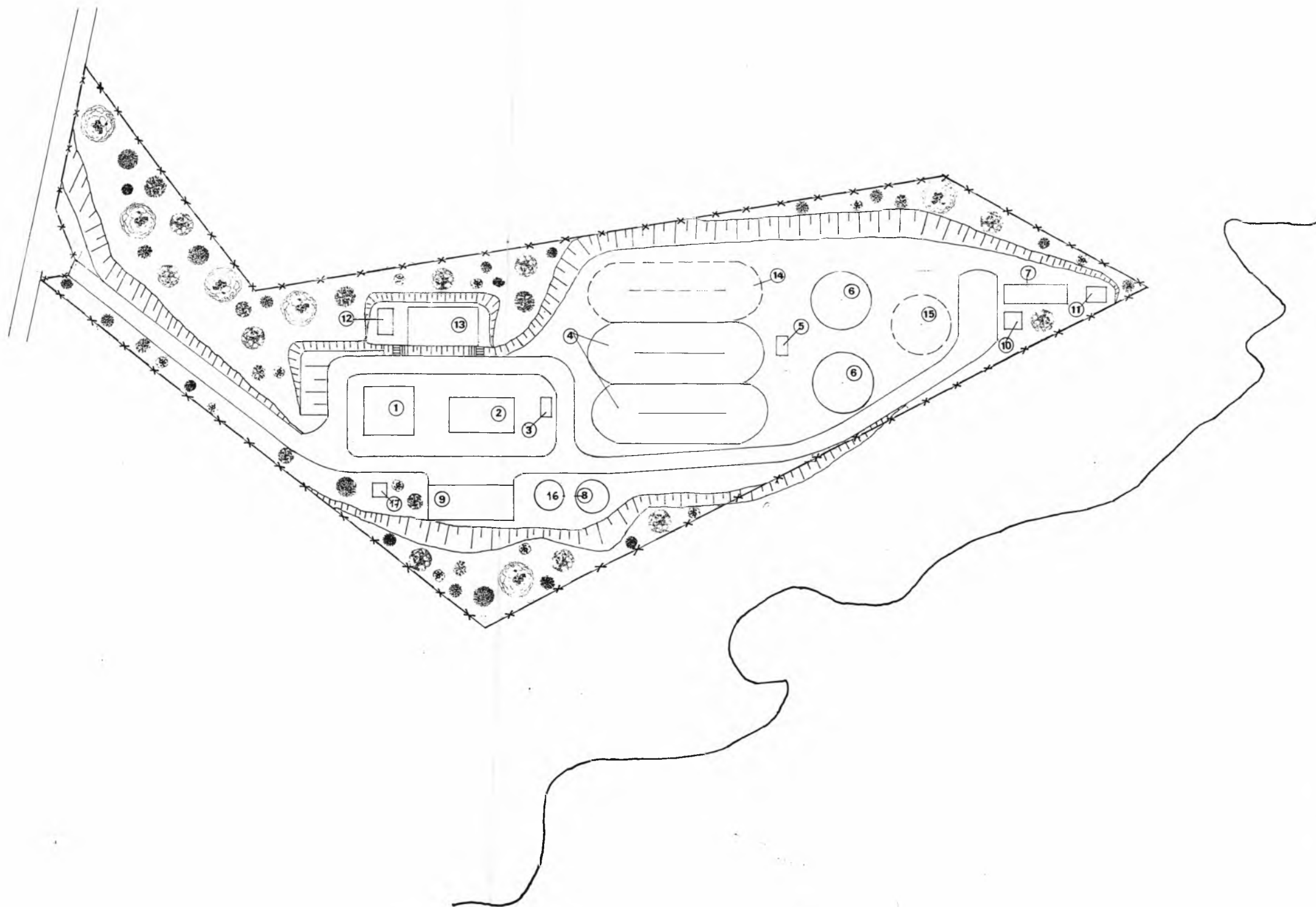
ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΑΛΑΙΟΥ ΤΣΙΦΛΙΚΙΟΥ ΚΑΒΑΛΑΣ

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:500

		23	24	25	
		17	18	19	20
14	15	16		21	22
12	13				27



Κίτρινο Τα πρώτα κτίρια που τον βιολογική πηγή εμφανίζονται στο τοπογραφικό
 και υπάρχουν από το 1985-1986
 Πράσινο Τα κτίρια που εμφανίζονται στο τοπογραφικό
 Πορτοκαλί Οι χυματοστάβες και οι αποβάθρες.



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

1. ΕΡΓΑ ΕΙΣΟΔΟΥ
2. ΕΠΙΛΟΓΕΑΣ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ
3. ΜΕΡΙΣΤΗΣ ΑΕΡΙΣΜΟΥ
4. ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΕΣ ΤΑΦΡΟΙ
5. ΜΕΡΙΣΤΗΣ ΚΑΘΙΖΗΣΗΣ
6. ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΚΑΘΙΖΗΣΗΣ
7. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ
8. ΠΑΧΥΝΤΗΣ
9. ΚΤΙΡΙΟ ΑΦΥΔΑΤΩΣΗΣ ΛΑΣΠΗΣ
10. ΟΙΚΙΣΚΟΣ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ
11. ΦΡΕΑΤΙΟ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΛΟΓΟΥ ΕΚΒΟΛΗΣ
12. ΚΤΙΡΙΟ Υ/Σ ΚΑΙ Η/Ζ
13. ΚΤΙΡΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
14. ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΗ ΤΑΦΡΟΣ
15. ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΘΙΖΗΣΗΣ
16. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΟΜΟΓΕΝΟΠΟΙΗΣΗΣ
17. ΑΝΤΙΛΙΩΣΤΑΣΙΟ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ


ΝΙΚΗΦΟΡΟΣ Χ. ΜΠΑΚΑΛΗΣ
 Μ.Σ. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΥΓΙΕΙΝΟΛΟΓΟΣ
 ΠΟΝΤΟΡΑΚΕΙΑΣ 15 - ΑΘΗΝΑ
 ΤΗΛ. 7717975 - Α.Φ.Μ. 11084337

ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΚΑΒΑΛΑΣ
 Δ.Ε.Υ.Α. ΚΑΒΑΛΑΣ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ
 ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΕΚΒΟΛΗΣ ΛΥΜΑΤΩΝ
 ΠΑΛΗΟΥ ΚΑΒΑΛΑΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:
Ν. Χ. ΜΠΑΚΑΛΗΣ
 ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ - ΥΓΙΕΙΝΟΛΟΓΟΣ
 ΠΟΝΤΟΡΑΚΕΙΑΣ 15, 115 27 ΑΘΗΝΑ
 ΤΗΛ. 7717975, FAX 7792286

ΣΧΗΜΑ 6.1 ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:500



