

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΓΡΑΦΕΙΟ  
ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΕΥΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Αμαλιάδος 17 – Αμπελόκηποι

115 23 - Αθήνα

Τηλ. 210 64 00 015

Fax. 210 64 29 137

E-mail: [vouli1@prv.ypeka.gr](mailto:vouli1@prv.ypeka.gr)



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ &  
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ  
ΑΛΛΑΓΗΣ

Υπουργός Αναπληρωτής 10 Μαΐου 2013

Αθήνα 10/05/2013

Αρ.Πρωτ: 1341 β

11 Μαΐου 2013

✓ ΠΡΟΣ τη  
ΒΟΥΛΗ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ  
Τμήμα Ερωτήσεων

**ΚΟΙΝ:**

1. Βουλευτή κ. Νικ.Νικολόπουλο
2. Υπουργείο Δικαιοσύνης Διαφάνειας & Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων  
Γραφείο Υπουργού
3. Υπουργείο Ανάπτυξης,Α.Υ.Μ.Δ.  
Γραφείο Υπουργού
4. Υπουργείο Δημόσιας Τάξης και Προστασίας του Πολίτη  
Γραφείο Υπουργού

Θέμα : « Απάντηση σε Ερώτηση»

**Σχετ:** Η με αρ. πρωτ. 9909/18-4-2013 Ερώτηση

Σε απάντηση της Ερώτησης με αρ. πρωτ. 9909/18-4-2013 που κατατέθηκε στη Βουλή των Ελλήνων από το Βουλευτή κ. Νικόλαο Νικολόπουλο, σας γνωρίζουμε ότι το ζήτημα που τίγεται, άπτεται των αρμοδιοτήτων των Υπηρεσιών της οικείας Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Για το λόγο αυτό και για πληρέστερη ενημέρωση της Βουλής κοινοποιούμε το υπ' αριθμ. πρωτ.111729/1860/30-04-13 έγγραφο της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας, το οποίο απαντάει στα επιμέρους ερωτήματα που τίθενται.

**Συνημμένα:**

- Το α.π. 111729/1860/30-04-13 έγγραφο της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας (σελ.19)

Σελίδες απάντησης:1

Σελίδες συνημμένων:19

Σύνολο Σελίδων:20

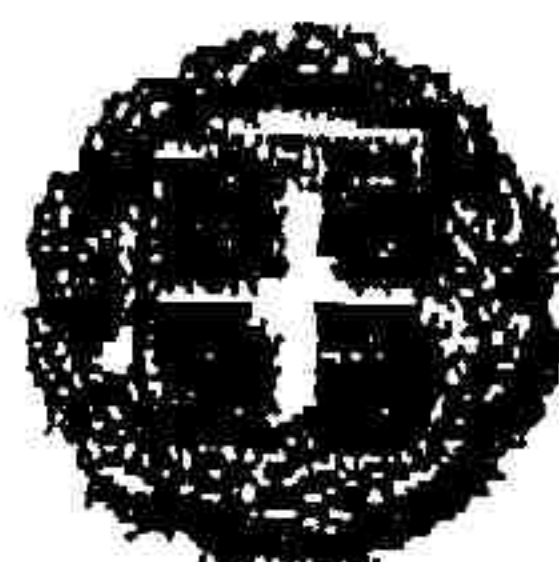
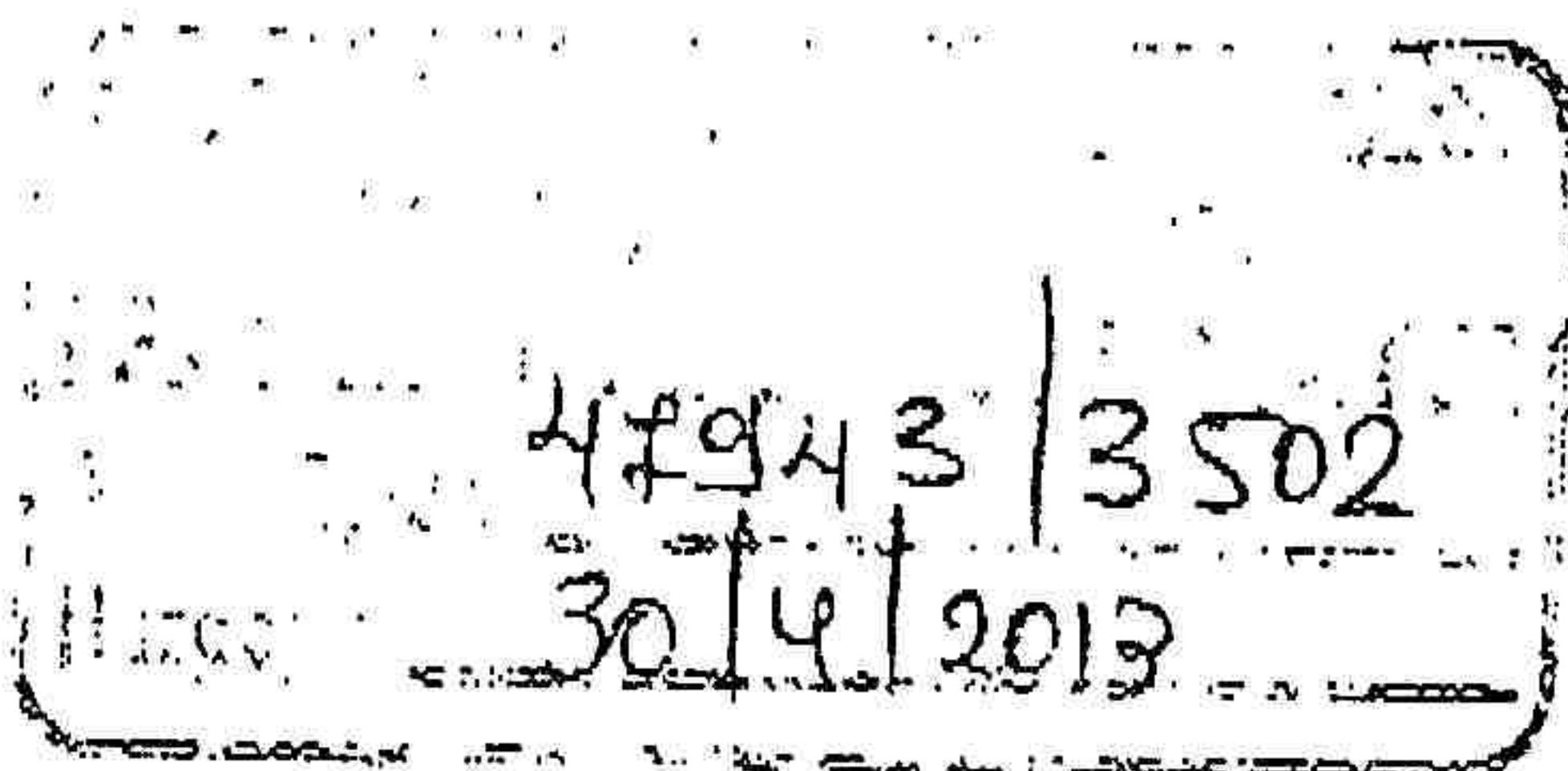
Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΣΤΑΥΡΟΣ ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

Δόμνα Σωτηριάδου





**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΡΧΗΣ

Πάτρα 30.04.2013

Αρ. πρωτ: 111729/1860

Ν.Ε.Ο. Πατρών-Αθηνών 32, 3ος όροφος

Τ.Κ. 26441, Πάτρα

Πληροφορίες: Βλάσσης Κίτσος

Τηλ: 2613 613506

fax: 2613 613634

email: [v.kitsos@pde.gov.gr](mailto:v.kitsos@pde.gov.gr)

web: [www.pde.gov.gr](http://www.pde.gov.gr)

**ΠΡΟΣ:** Αποκεντρωμένη Διοίκηση  
Πελοποννήσου, Δυτ. Ελλάδας & Ιονίου  
Γραφείο Γενικού Γραμματέα  
Ν.Ε.Ο. Πατρών-Αθηνών 69-71  
264 42 - Πάτρα  
(fax: 2610-465841)

**ΚΟΙΝ :** α. Αντιπεριφερειάρχη Περιβάλλοντος &  
Υποδομών κ. Νικολάου Υφαντή  
β. Αντιπεριφερειάρχη Π.Ε. Αχαΐας  
κ. Γρηγόρη Αλεξόπουλο  
γ. Γεν. Δνση Αναπτυξ. Προγραμματισμού  
Περιβάλλοντος & Υποδομών/ΠΔΕ  
δ. Δνση Τεχνικών Έργων Π.Δ.Ε.

**ΘΕΜΑ :** Απάντηση σε κοινοβουλευτικό έλεγχο με θέμα:  
« ΧΥΤΑ στην περιοχή Παπανικολού »

**ΣΧΕΤ :** α. Η υπ' αριθ. 9909/18.04.2013 Ερώτηση του Βουλευτή κ. Νίκου Νικολόπουλου.  
β. Το υπ' αριθ. 44320/3230/23.04.2013 έγγραφο της Αποκεντρωμένης Διοίκησης  
Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας & Ιονίου.  
γ. Το υπ' αριθ. 112121/3916 έγγραφο της Δνσης Τεχνικών Έργων Π.Δ.Ε.

Σε απάντηση της υπ' αριθ. 9909/18.04.2013 Ερώτησης του Βουλευτή κ. Νίκου Νικολόπουλου, με θέμα «ΧΥΤΑ στην περιοχή Παπανικολού», σας γνωρίζουμε τα ακόλουθα:

Ερώτηση 1<sup>η</sup>

Ο ΧΥΤ 3<sup>ης</sup> Γεωγραφικής Ενότητας Ν. Αχαΐας, προβλεπόταν από τον Νομαρχιακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Απορριμμάτων της Ν.Α. Αχαΐας. Χωροθετήθηκε με την υπ' αριθμ. 5130/12-8-2003 γνωμοδότηση, της ΠΕΧΩ/ΠΔ.Ε. στη θέση Παπανικολού Δήμου Συμπολιτείας.



- 2 -

Οι περιβαλλοντικοί όροι κατασκευής και λειτουργίας του εγκρίθηκαν με την υπ' αριθ. 6701/17-10-2003 απόφαση της ΠΕΧΩ/Π.Δ.Ε.

Η κατασκευή του επιβεβαιώθηκε με την έγκριση του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Απορριμμάτων, που εγκρίθηκε με την 9966/20-12-2005 απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Π.Δ.Ε.

### Ερώτηση 2<sup>η</sup>

Δεν είναι γνωστή στην Δνση Τεχνικών Έργων της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας, καμία οδηγία ή έγγραφο της Ευρωπαϊκής Ένωσης που να απαγορεύει την κατασκευή ΧΥΤΑ στη θέση Παπανικολού.

Αντίθετα, το μόνο έγγραφο από Ευρωπαϊκή Αρχή που διαθέτει η Δνση Τεχνικών Έργων Π.Δ.Ε., αναφορικά με το αν πρέπει ή όχι να κατασκευαστεί ΧΥΤΑ σε αυτήν την θέση, είναι η απάντηση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, στην 0742/2007 αναφορά του δημάρχου Ερινεού κ. Ανδρέα Βαρνακιώτη, η οποία επισημαίνει:

α) Η υγειονομική ταφή αποτελεί μία από τις μεθόδους διαχείρισης των αποβλήτων.

β) Οι κίνδυνοι που ενδεχομένως συνεπάγεται η κατασκευή και λειτουργία του σχεδίου, εξαρτώνται κυρίως από τον τρόπο λειτουργίας της εγκατάστασης. Αρμόδιος φορέας για την λειτουργία του ΧΥΤ, βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας, είναι ο «Αναγκαστικός Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 3<sup>ης</sup> Διαχειριστικής Ενότητας Ν. Αχαΐας», μέλος του οποίου είναι και ο Δήμος Ερινεού.

γ) Ο αναφέρων δήμαρχος Ερινεού κ. Α. Βαρνακιώτης, αν και κλήθηκε να διαβιβάσει συναφείς πληροφορίες ικανές να καταδείξουν την ύπαρξη παράβασης της περιβαλλοντικής νομοθεσίας, δεν παρέθεσε επαρκείς πληροφορίες που να στοιχειοθετούν παράβαση της κοινοτικής περιβαλλοντικής νομοθεσίας (επισυνάπτεται η 311578/7-7-2008 απάντηση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου).

Επιπλέον, αναφέρουμε ότι:

α) Το ΣτΕ με τις 4537/2011 και 1943/2012 αποφάσεις του, απέρριψε αιτήσεις ακύρωσης αποφάσεων που αφορούν το έργο με στόχο να μην υλοποιηθεί το έργο

β) Το Μονομελές Πρωτοδικείο Αιγίου απέρριψε με την 27/2013 απόφασή του την αίτηση ασφαλιστικών μέτρων εκ μέρους αντιδρώντων.

### Ερώτηση 3<sup>η</sup> - 4<sup>η</sup> - 5<sup>η</sup>

Αρμόδια υπηρεσία για την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων στην περίπτωση του εν λόγω ΧΥΤΑ, είναι η Δ/νση ΠΕΧΩ της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας & Ιονίου.

Όπως φαίνεται από τους περιβαλλοντικούς όρους που επέβαλλε, θα ληφθούν αυστηρά μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος, όπως τριπλή στεγάνωση (φυσικός γεωλογικός φραγμός και δύο στρώσεις γεωμεμβράνης) για την αποτροπή διείσδυσης στραγγισμάτων στο υπέδαφος, μέτρα προστασίας του ποταμού Φοίνικα, αλλά και μέτρα προστασίας του παλαιού υδρόμυλου, ορίζοντας ζώνη προστασίας 200 μ. μετά τις υποδείξεις της αρμόδιας 2<sup>ης</sup>



- 3 -

Εφορσίας Νεώτερων Μνημείων (επισυνάπτεται η απόφαση περιβαλλοντικών όρων).

Ερώτηση 6<sup>η</sup>-7<sup>η</sup>-8<sup>η</sup>

Με το υπ' αριθ. 857/30-4-2004 έγγραφο της ΔΤΕ/Ν.Α. Αχαΐας, εγκρίθηκε η γεωλογική μελέτη του ΧΥΤΑ Δυτ. Αιγιάλειας που συντάχθηκε από τον μελετητή Χρήστο Χρυσανθακόπουλο.

Με το 849/30-4-2004 έγγραφο της ΔΤΕ/Ν.Α. Αχαΐας εγκρίθηκε η γεωτεχνική προμελέτη του ΧΥΤΑ Δυτ. Αιγιάλειας, που συντάχθηκε από τους μελετητές Ξ. Σταυρόπουλο και Ι. Τσούτσο.

Επιπλέον, στην ΜΠΕ, που εκπονήθηκε από την Σίγμα-Γραφείο Υδατικών-Περιβαλλοντικών Μελετών, για λογαριασμό της ΔΤΕ/Ν.Α. Αχαΐας, περιλαμβάνονται στοιχεία υδρογεωλογικά της περιοχής του έργου.

Ερώτηση 12<sup>η</sup>

Δεν είναι σε γνώση της Δνσης Τεχνικών Έργων Π.Δ.Ε. καμία παρέμβαση στις όχθες του ποταμού Φοίνικα.

Η υπηρεσία με το υπ' αρ. πρωτ. 263213/9754/οικ έγγραφό της, έδωσε εντολή στον ανάδοχο του έργου, για έναρξη των εργασιών του έργου.

Είναι σαφές ότι η εντολή αυτή αφορά εργασίες εντός του απαλλοτριωθέντος ακινήτου, για την κατασκευή του ΧΥΤΑ, που απαντάται εκτός της οροθετημένης όχθης του ποταμού Φοίνικα.

Ο  
Περιφερειάρχης

Απόστολος Κατσιφάρας





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ  
Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ

Πάτρα, 17 / 10 / 2003  
Αριθ. πρωτ.: 6701  
Σχέτ.: 6323, 6674, 6684

Ταχ. Δ/ση: Τ.Θ. 2559  
Ταχ. Κώδικας: 261 10  
Πληροφορίες: Θ. Παπαδόπουλος  
Τηλέφωνο: 061-455.011  
FAX: 061-454.986  
E-mail: diperde@otenet.gr

### ΑΠΟΦΑΣΗ

**ΘΕΜΑ:** Έγκριση περιβαλλοντικών όρων για την κατασκευή, λειτουργία και επανένταξη του Χώρου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ) Δυτικής Αιγιάλειας στη θέση «Παπανικόλου» του Δ. Συμπολιτείας Ν. Αχαΐας.

### Ο ΓΕΝΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΟΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Το Ν.1650/86 (ΦΕΚ 160/Α) «για την προστασία του περιβάλλοντος», όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3010/2002 (ΦΕΚ 91/Α/25.4-2002).
2. Την με αριθμό Η.Π. 15393/2332/2002 Κ.Υ.Α. (ΦΕΚ 1022Β/05.08.02) «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων...».
3. Την με αριθμό Η.Π. 11014/703/Φ104/2003 Κ.Υ.Α. (ΦΕΚ 332Β/20.03.03) «Διαδικασία Προκαταρκτικής Περ/κής Εκτίμησης:...».
4. Την Κοινή Υπουργική Απόφαση 37111/2021/03 (ΦΕΚ 1391Β/ 29.10.03) που αναφέρεται στον «Καθορισμό τρόπου ενημέρωσης και συμμετοχής του κοινού κατά τη διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων...».
5. Το Ν. 1622/86 (ΦΕΚ 92/Α/14-7-86), άρθρο 66, όπως τροποποιήθηκε μεταγενέστερα.
6. Την ΚΥΑ 25535/3281/02 (ΦΕΚ 1463/Β/20-11-02) «έγκριση περιβ/κών όρων από το Γ.Γ. της Περιφέρειας».
7. Την Κοινή Υπουργική Απόφαση 69728/824/1996 (ΦΕΚ 358/Β/17-5-1996 που αναφέρεται στα «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων».
8. Την Κοινή Υπουργική Απόφαση 113944/27-10-1997 (ΦΕΚ 1016/Β/17-11-1997 που αναφέρεται στον Εθνικό Σχεδιασμό διαχείρισης στερεών αποβλήτων».
9. Την Κοινή Υπουργική Απόφαση 114218/31-10-1997 (ΦΕΚ 1016/Β/17-11-1997) που αναφέρεται στην «Κατάρτιση πλαισίου προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων».
10. Την ΚΥΑ 29407/3508/02 (ΦΕΚ 1572/Β/16-12-02) με θέμα «Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων».
11. Την με αρ. πρωτ. 5130/12-8-03 θετική Γνωμοδότηση για την προκαταρκτική περιβ/κή εκτίμηση και αξιολόγηση του έργου του θέματος.
12. Την με αρ. πρωτ. 5401/26-8-03 υποβληθείσα ΜΠΕ στην Υπηρεσία μας και τις μετέπειτα συμπληρώσεις-τροποποιήσεις της.
13. Το με αρ. πρωτ. 6039/23-9-03 έγγραφο της Υπηρεσίας μας προς το Νομαρχιακό Συμβούλιο (Ν.Σ.) και την ΤΥΔΚ Αχαΐας.
14. Την αρ. πρωτ. 175/03 Απόφαση του Νομαρχιακού Συμβουλίου Αχαΐας (κατά πλειοψηφία έγκριση της ΜΠΕ του θέματος).
15. Το 17234/16-10-03 έγγραφο της ΤΥΔΚ Αχαΐας με το οποίο γνωμοδοτεί για τη ΜΠΕ.
16. Το ΥΠΠΟ/2<sup>η</sup> ΕΝΜ/Φ02 ε/2318,2263/10-10-03 έγγραφο της 2<sup>ης</sup> Εφορείας Νεωτέρων Μνημείων.



την έγκριση των πιο κάτω περιβαλλοντικών όρων του έργου «ΧΥΤΑ Δυτικής Αιγιάλειας» στη θέση «ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΟΥ» του Δ. Συμπολιτείας, όπως αναφέρεται στη θεωρημένη μελέτη και τα σχέδια που συνοδεύουν την παρούσα.

Ως προς τη γενική διάταξη έργων ΧΥΤΑ, αυτή θα πρέπει να επαναπροσδιοριστεί στη φάση της οριστικής μελέτης, έτσι ώστε να ισχύει η υπόδειξη του Νομαρχιακού Συμβουλίου και της ΤΥΔΚ Ν. Αχαΐας για αποφυγή χρήσης του τμήματος του οικοπέδου που περιλαμβάνει ασβεστόλιθους προς ταφή αποβλήτων. Στο τμήμα αυτό του οικοπέδου να τοποθετηθούν οι κτιριακές εγκαταστάσεις. Το απορριμματικό ανάγλυφο να τοποθετηθεί αποκλειστικά στο αργιλομαργαϊκό πεδίο.

Η εφαρμογή των όρων αυτών αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την υλοποίηση του έργου και βαρύνει τον (τους) φορέα (-είς) εκτέλεσης και λειτουργίας του έργου,

## Α. Είδος και μέγεθος δραστηριότητας

Το έργο αφορά:

την κατασκευή, λειτουργία και επανένταξη του Χώρου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ) των Δήμων Αιγίου, Ερινεού και Συμπολιτείας στην περιοχή «ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΟΥ» του Δ. Συμπολιτείας, όπως αναλυτικά περιγράφεται στην θεωρημένη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (κείμενα, χάρτες, σχέδια) που συνοδεύει την παρούσα.

Στο χώρο αυτό θα διατίθενται και τα απόρριμματα της Διαχειριστικής Ενότητας Καλαβρύτων, με μεταφορά τους στο ΧΥΤΑ μέσω Σταθμού μεταφόρτωσης, σύμφωνα με το εγκεκριμένο Πλαίσιο Σχεδιασμού της Ν.Α. Αχαΐας.

### Κύρια χαρακτηριστικά του έργου

- ⊗ Συνολική έκταση χώρου 93 στρ. περίπου.
- ⊗ Εξυπηρετούμενος πληθυσμός: 57.022 κάτοικοι (απογραφή 2001).
- ⊗ Προβλεπόμενη διάρκεια λειτουργίας: >20 χρόνια
- ⊗ Ύψος περίφραξης:  $\geq 2,5$  m
- ⊗ Πλάτος περιμετρικής αντιτυρικής ζώνης:  $\geq 10$  m
- ⊗ Διαπερασιμότητα στεγανοποίησης τεχνητού γεωλογικού φραγμού:  $1 \times 10^{-9}$  m/sec
- ⊗ Πάχος συνθετικής μεμβράνης:  $\geq 1,5$  mm
- ⊗ Λαγοί Στραγγισμάτων: min Φ150
- ⊗ Δίκτυο συλλογής και ενεργητικής απαγωγής βιοαερίου
- ⊗ Μονάδα καύσης βιοαερίου
- ⊗ Σύστημα συλλογής και επανάκυκλοφορίας στραγγιδίων

### Έργα Υποδομής

- ⊗ Περιμετρική δενδροφύτευση
- ⊗ Περίφραξη
- ⊗ Φυλάκιο ελέγχου
- ⊗ Κτίριο Λογίστησης



- ✶ Χώστε Δειγματοληψίας
- ✶ Αποθήκη Υγρών Καυσίμων
- ✶ Υπόστεγο Συντήρησης Οχημάτων - Γκαράζ - Αποθήκη Υλικών
- ✶ Δεξαμενή Πρόσβεσης όγκου >50 m<sup>3</sup>.
- ✶ Εγκατάσταση Εκπλυσης / Αποξέσης Τροχών
- ✶ Προστατευτικά αναχώματα
- ✶ Εξωτερική και εσωτερική τάφρος συλλογής ομβρίων
- ✶ Έργα εσωτερικής οδοποιίας
- ✶ Δεξαμενή συλλογής στραγγισμάτων
- ✶ Μολύβδα επεξεργασίας στραγγισμάτων

## **Β. Ειδικές οριακές τιμές εκπομπής ρυπαντικών φορτίων και συγκεντρώσεων σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις**

Όσον αφορά τα αέρια απόβλητα, οι επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις ρυπαντικών φορτίων αναφέρονται στις Π.Υ.Σ. 99/10.7.87- (ΦΕΚ 135/Α/28.7.87) και Π.Υ.Σ. 25/18.3.88 (ΦΕΚ 5/Α/22.3.88).

Για τα υγρά απόβλητα (στραγγίσματα) προβλέπεται να επανακυκλοφορούν στον απορριμματοκόο όγκο. Σε περιόδους που αυτό δεν επαρκεί να γίνεται μεταφορά με βγχοφόρά των πλεονασμάτων, μετά από πρώτη επεξεργασία τους στο χώρο του ΧΥΤΑ, στο βιολογικό καθαρισμό Αγίου για περαιτέρω επεξεργασία. Δεν επιτρέπεται ουδεμία διάθεση στον ποταμό Φοίνικα.

## **Γ. Ειδικές οριακές τιμές στάθμης θορύβου και δονήσεων σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις**

Ανώτατο επιτρεπόμενο όριο θορύβου όπως αναφέρεται στην Υπ. Απ. 17252/20.5.92 ΦΕΚ 395/Β/19.6.92.

Για τις εργασίες κατασκευής όσον αφορά τον θόρυβο τα προβλεπόμενα στις:

I. Υπ. Απ. 2640/270 ΦΕΚ 689/Β/8.8.78

II. Υπ. Απ. 56206/1613 ΦΕΚ 570/Β.9.9.86

III. Υπ. Απ. 69001/1921 ΦΕΚ 51/Β/8.8.88

IV. Υπ. Απ. 765 ΦΕΚ 81/Β/21.2.91

Για τη λειτουργία των εγκαταστάσεων ισχύουν τα προβλεπόμενα στο Γ.Α. 1180/81 (ΦΕΚ 293, Α/6, 10) και ειδικότερα στο άρθρο 2 αυτού. Σύμφωνα με αυτό καθορίζεται όριο θορύβου στα όρια του γήπεδου της εγκατάστασης 65 dB(A).



Δ. Τεχνικά έργα και μέτρα αντιρρύπανσης ή γενικότερα αντιμετώπισης της υποβάθμισης του περιβάλλοντος που επιβάλλεται να κατασκευαστούν ή ληφθούν.

### 1. Γενικά

ο Η μέθοδος διάθεσης που θα εφαρμοστεί είναι αυτή της Υγειονομικής Ταφής. Ο χώρος διάθεσης θα δέχεται μόνο οικιακά και προσομοιάζοντα προς τα οικιακά στερεά απόβλητα (Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων ΕΚΛ κεφ. 20, Απόφαση 118/2001/ΕΚ). Δεν γίνονται αποδεκτά όσα χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα και γενικά όσα αναφέρονται στο άρθρο 6 της (10) σχετικής.

1.2 Ο ΧΥΤΑ δεν θα δέχεται:

- ✓ Δοχεία περιέχοντα υγρά ή αέρια υπό πίεση.
- ✓ Αποβλήτα με υψηλό ποσοστό υγρασίας ή υγρά.

1.3 Εντός των ορίων του ΧΥΤΑ απαγορεύεται:

- ✓ Η κατασκευή υπόγειων χώρων, εκτός και αν αερίζονται επαρκώς
- ✓ Η αραίωση ή η ανάμειξη των αποβλήτων, προκειμένου να τηρηθούν τα κριτήρια αποδοχής αποβλήτων.
- ✓ Η κάωση αποβλήτων

1.4 Σε περίπτωση που στο ΧΥΤΑ γίνεται απόθεση αφυδατωμένης λάσπης από εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, αυτή θα πραγματοποιείται με σύμφωνη γνώμη του φορέα υλοποίησης και τη σχετική έγκριση της αρμόδιας Υπηρεσίας της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης.

ο Τα φυσικά και νομικά πρόσωπα που είναι εξουσιοδοτημένα να προβαίνουν στη διάθεση στερεών αποβλήτων στην εγκατάστασή ορίζονται με απόφαση του φορέα λειτουργίας.

1.6 Κάθε προσωρινή διακοπή λειτουργίας του ΧΥΤΑ για χρονική περίοδο μεγαλύτερη από ένα μήνα και κάθε προτεινόμενη αλλαγή στη μέθοδο διάθεσης των αποβλήτων να γνωστοποιείται στην αρμόδια υπηρεσία της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης και της Περιφέρειας Δυτ. Ελλάδος.

1.7 Κατά τη διάρκεια της διαμόρφωσης του χώρου και της κατασκευής του ΧΥΤΑ, να τηρούνται αυστηρά οι κανόνες ασφαλείας και υγιεινής, που ορίζει η σχετική νομοθεσία.

ο Σε όλους τους εργοταξιακούς χώρους του ΧΥΤΑ να αναρτηθεί πρόγραμμα οδηγίας πυρόσβεσης.

ο Για την περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος να ληφθεί μέριμνα για την εγκατάσταση ενός ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους.

ο Σε περίπτωση λειτουργίας του ΧΥΤΑ και κατά τις νυκτερινές ώρες να παρέχεται επαρκής φωτισμός στο χώρο απόθεσης.

1.11 Κατά τη φάση του οριστικού σχεδιασμού του ΧΥΤΑ απαιτείται η πρόγνωση ευστάθειας του ΧΥΤΑ στη βάση εκτιμήσεων και υπολογισμών των παρακάτω παραμέτρων:

- Τα γεωτεχνικά χαρακτηριστικά του υποστρώματος έδρασης
- Τις κλίσεις των πρανών
- Το είδος της επιφανειακής κάλυψης
- Το είδος και το βάρος των απορριμμάτων (σε σχέση με την στεγάνωση)

Ο έλεγχος των εκτιμήσεων και των υπολογισμών θα γίνεται από τον αρμόδιο φορέα.

1.12 Πριν την Οριστική Μελέτη του έργου να υποβληθεί Μελέτη Επεξεργασίας και Διάθεσης Υγρών Αποβλήτων προς έγκριση στην αρμόδια Αρχή Υγείας.

1.13 Να ξεκινήσει άμεσα διαδικασία οριοθέτησης του ποταμού Φοίνικα.



διασφαλίσει την επάρκεια του χώρου για διάστημα πέραν της 20ετίας.

1.15. Να εφαρμοστεί πρόγραμμα ολοκληρωμένου και αξιόπιστου περιορισμού των στραγγισμάτων στην πηγή τους (σταδιακή προώθηση της εκτροπής των βιοαποικοδομησιμων αποβλήτων από το ΧΥΤΑ με αντίστοιχη εφαρμογή άλλων μεθόδων διαχείρισής τους, όπως οικιακή λιπασματοποίηση κτλ, μεθοδική και προγραμματισμένη επικάλυψη των απορριμμάτων με κατάλληλο υλικό και με κατάλληλες κλίσεις ώστε να μειώνεται η κατείσδυση βρόχινων νερών, κτλ).

1.16. Να συγκροτηθεί Επιτροπή από εκπροσώπους της τοπικής κοινωνίας και των αρμόδιων φορέων για την παρακολούθηση της πορείας των εργασιών κατά τη διάρκεια της κατασκευής του ΧΥΤΑ.

## 2. Έργα διαμόρφωσης εισόδου και εξυπηρέτησης του ΧΥΤΑ

### 1) Πύλη

Η πύλη εισόδου θα είναι ηλεκτροκίνητη. Θα έχει διαστάσεις τουλάχιστον 2m ύψος και 5 m ανοίγμα. Θα είναι κατασκευασμένη από βαμμένο ή γαλβανισμένο μορφοσίδηρο ή από άλλο ισodύναμο υλικό.

Σε κοντινή απόσταση (να υπάρχει ορατότητα) θα κατασκευαστεί φυλάκιο ελέγχου το οποίο θα πρέπει να εξυπηρετεί τουλάχιστον 1 εργαζόμενο. Στο φυλάκιο θα πρέπει να σταματάνε τα απορριμματοφόρα εάν τους ζητηθεί από τον φύλακα, προκειμένου να ελεγχθεί το φόρτιό τους. Στο φυλάκιο οφείλουν να σταματάνε και να ενημερώνουν για το σκοπό της επίσκεψής τους όλα τα ξένα οχήματα.

### 2) Ζυγιστήριο - Γεφυροπλάστιγγα

Να κατασκευαστεί γεφυροπλάστιγγα, με διαστάσεις πλατφόρμας 18x3, θα είναι ηλεκτρονική και θα λειτουργεί με 4 δυναμοκυβέλες ονομαστικής δυναμικότητας 60 τόνων η κάθε μία. Θα είναι υπόγειο (εντός τάφρου) με γέφυρα εξ ολοκλήρου από μπετόν. Θα έχει ικανότητα ζύγισης μέχρι 60 τόνους και ικανότητα φόρτισης μέχρι 80 τόνους.

### 3) Χώρος Αναμονής Απορριμματοφόρων

Σε σχετική μικρή απόσταση θα υπάρχει χώρος αναμονής Λ/Φ με ικανή επιφάνεια, τέτοια που να εξυπηρετεί τη στάθμευση - αναμονή των απορριμματοφόρων, όταν παρατηρείται φόρτος στην προσέλευσή τους.

### 4) Χώρος εκφόρτωσης φορτίων για δειγματοληψία (οπτικό- μακροσκοπικός έλεγχος)

Ο χώρος εκφόρτωσης φορτίων για δειγματοληψία θα πρέπει να είναι ειδικά διαμορφωμένος, με ασφαλτοστρωμένο δάπεδο, και περιφραγμένος για την αποφυγή διασκορπισμού των μικροαπορριμμάτων στον περιβάλλοντα χώρο. Θα είναι χωροθετημένος, κοντά στον οικίσκο ελέγχου, ώστε να διευκολύνεται η λήψη στοιχείων για τους εργαστηριακούς ελέγχους.

### 5) Εγκατάσταση έκπλυσης/απόξεσης τροχών

Η έκπλυση των τροχών των απορριμματοφόρων να γίνεται μετά την εκφόρτωση, κατά την έξοδο των οχημάτων από το ΧΥΤΑ, σε ειδικά κατασκευασμένο χώρο, που θα φιλοξενεί σύστημα έκπλυσης/απόξεσης (υγρό ή ξηρό σύστημα) τροχών.

### 6) Κτίριο Ελέγχου και Εργων

Ο οικίσκος ελέγχου αποτελείται από:

Γραφείο, εφοδιασμένο με κατάλληλο ηλεκτρονικό υπολογιστή για εισαγωγή και επεξεργασία στοιχείων που αφορούν στη διαχείριση των αποβλήτων.



✓ Αποθήκη μετρικών οργάνων και μικρών εργαλείων  
 Επίσης μπορεί να περιέχει εργαστήριο αναλύσεων με ειδικό χώρο φύλαξης δειγμάτων και αποθήκη μετρικών οργάνων.  
 Το εμβαδόν του κτιρίου πρέπει να είναι τουλάχιστον 50 m<sup>2</sup>.

### 7) Αποθήκη υγρών καυσίμων

Να κατασκευαστεί αποθήκη υγρών καυσίμων, η οποία να γίνει σύμφωνα με όσα προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία. Η χρήση των υγρών καυσίμων θα προβλέπεται μόνο για τα μηχανήματα εργασίας και τα οχήματα της μονάδας. Η δεξαμενή θα έχει ελάχιστη χωρητικότητα 2 m<sup>3</sup>. Επίσης θα πρέπει να ληφθούν όλα τα απαιτούμενα έργα πυρασφάλειας.

### 8) Υπόστεγο συντήρησης οχημάτων -γκαράζ-αποθήκη υλικών

Το συνεργείο θα έχει εμβαδόν της τάξεως των 100 m<sup>2</sup>. Τα ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά του κτιρίου είναι:

- Βιομηχανικό αντιολισθητικό δάπεδο με απορροφητικό και αντοχής σε βαριά φορτία και σε διάβρωση από ορυκτέλαια και άλλα χημικά πλυντηρίου - λιπαντηρίου
- Κατασκευή τάφρου επίσκεψης με σκάλα

### 9) Περίφραξη

Οι προδιαγραφές της περίφραξης πρέπει να συμβαδίζουν με τα παρακάτω:

- ✓ Η περίφραξη του ΧΥΤΑ θα γίνει με πασσάλους ύψους τουλάχιστον 2,5 m, από το έδαφος και σε απόσταση μεταξύ τους 3 m, στρεωμένους σε μπετόν και συρματοπλέγμα με αντηρίδα, ώστε αφενός να παρεμποδίζεται η διασπορά μικροαπορριμμάτων στην ευρύτερη περιοχή και η είσοδος εντός του ΧΥΤΑ ζώων και αναρμόδιων με το έργο προσώπων και αφετέρου να εξασφαλίζεται η οριοθέτηση της ιδιοκτησίας του χώρου.
- ✓ Τα τελευταία 50 cm του πασσάλου θα έχουν απόληξη υπό γωνία 30° προς την εξωτερική πλευρά της περίφραξης
- ✓ Σε όλο το μήκος της περίφραξης να κατασκευαστεί τοίχιο διαστάσεων 30X30 cm, με θεμέλιο 30 cm από σκυρόδεμα.

### 10) Περιμετρική δενδροφύτευση

Να υπάρχει εσωτερικά της περίφραξης περιμετρική δενδροφύτευση με τα κατάλληλα φυτά, για την απομόνωση του ΧΥΤΑ από τη γύρω περιοχή.

### 11) Έργα οδοποιίας

Θα κατασκευασθούν βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας που αφορά στα έργα οδοποιίας. Τα δίκτυα τα οποία απαιτούνται είναι:

#### 11.1 Εσωτερικό οδικό δίκτυο

- ⇒ Εσωτερικά στον χώρο να κατασκευαστεί δρόμος με μέγιστη κατά μήκος κλίση 10%.
- ⇒ Ο φορέας λειτουργίας υποχρεούται να αναλάβει τη συντήρηση του εσωτερικού δικτύου κυκλοφορίας οχημάτων.
- ⇒ Η σηματοδότηση του δικτύου να γίνει σύμφωνα με τις ισχύουσες οδηγίες κυκλοφορίας οχημάτων.
- ⇒ Κατά τη διάνοιξη του οδικού δικτύου να γίνει η ελάχιστη δυνατή παρέμβαση στο ανάγλυφο του εδάφους.

#### 11.2 Δρομολόγια εντός των Κυμελών απόθεσης

Τα εσωτερικά δρομολόγια θα είναι κατασκευασμένα σε επίχωμα 30 cm, ώστε να είναι ορατά από τους οδηγούς των απορριμματοφόρων. Το εσωτερικό δίκτυο θα έχει πλάτος 6m και θα συντηρείται τακτικά.



## 11.3 Οδός πρόσβασης στο ΧΥΤΑ

Ως προς την οδό πρόσβασης, να μελετηθούν πληρέστερα οι προτεινόμενες εναλλακτικές λύσεις (βελτίωση του υφιστάμενου χωματόδρομου κτλ) και να ακολουθηθεί ιδιαίτερη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης.

Να προηγηθεί καθορισμός των ορίων του ποταμού Φοίνικα.

## 12) Αντιπυρική προστασία

Θα πρέπει να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα πυρασφάλειας. Σε αυτά περιλαμβάνονται οπωσδήποτε:

- α. Η δημιουργία αντιπυρικής ζώνης περιμετρικά παράλληλα στην περίφραξη, πλάτους 10 m μέσα στα όρια του χώρου διάθεσης
- β. Δίκτυο πυρόσβεσης
- γ. Δεξαμενή πυρόσβεσης χωρητικότητας τουλάχιστον 50 m<sup>3</sup>.
- δ. Η αποθήκευση γαιών για κάλυψη εστιών πυρκαγιάς
- δ. Συσκευές πυρόσβεσης, τοποθετημένες σε επίμαχα σημεία του ΧΥΤΑ
- ε. Απομάκρυνση ξηρής βιομάζας από φυτοκάλυψη των πρανών.

## 13) Προστατευτικά αναχώματα κτλ.

Να προβλέπονται όλες οι απαιτούμενες εργασίες για την ασφαλή κατασκευή των αναχωμάτων κτλ, που θα απαιτηθούν για την προστασία και στήριξη του απορριμματικού ανάγλυφου. Τα αναχώματα να είναι πλήρως διαστασιολογημένα και να εξασφαλίζεται η επάρκειά τους σε σχέση με το συνολικό σχεδιασμό του έργου. Επίσης την κατασκευή των αναχωμάτων θα συνοδεύει κάθε εργασία εξυγίανσης του φυσικού εδάφους για την ασφαλή έδρασή του.

## 3. Έργα μόνωσης και αποστράγγισης πυθμένα και πρανών

## α. Αργιλικά ή άλλα ισοδύναμα υλικά μόνωσης

3.1 Η φυσική ή/και τεχνητή μόνωση (π.χ γεωσυνθετικός αργιλικός φραγμός) αφορά τόσο τον πυθμένα, όσο και τα πρανή του ΧΥΤΑ και τίθεται επί της προκείμενης εξομάλυνσης, ο βαθμός συμπίεση της οποίας θα είναι της τάξης  $DPR > 0.95$ .

3.2 Στον πυθμένα επιβάλλεται η τοποθέτηση φυσικού γεωλογικού φραγμού. Στα πρανή λόγω της ιδιομορφίας του χώρου είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν και άλλα ισοδύναμα υλικά. Σε κάθε περίπτωση τα χρησιμοποιούμενα υλικά θα να είναι ισοδύναμα με συμπυκνωμένο αργιλικό στρώμα πάχους τουλάχιστον 0.5 m και υδροπερατότητας  $K \times 1.10^{-9} \text{ m/sec}^2$

3.3 Ο καθορισμός διανέυθαλάμου του μονωτικού υλικού, όπως και ο προσδιορισμός των παραμέτρων υδροπερατότητας και συμπίεσής υλικού να γίνεται ύστερα από έρευνα δανειοθαλάμων υδροπερατού υλικού και την εκτέλεση συμβατικών εργαστηριακών δοκιμών.

Ο εργαστηριακός έλεγχος θα περιλαμβάνει τουλάχιστον:

- ✓ Πυκνότητα κατά Proctor
- ✓ Κατάταξη υλικού (εοκκομετρική ανάλυση)
- ✓ Τιμή υδροπερατότητας
- ✓ Διατμητική αντοχή
- ✓ Μέτρο συμπίεσης

3.4 Οι κλίσεις των τελικών πρανών του πυθμένα να είναι της τάξης του 1:3. Σε περίπτωση μεγαλύτερων κλίσεων να εξασφαλίζεται στο μέγιστο βαθμό η ευστάθεια των πρανών αλλά και των χρησιμοποιούμενων υλικών στεγάνωσης. Για το λόγο αυτό απαιτούνται όλοι οι απαραίτητοι υπολογισμοί, οι οποίοι θα τεκμηριώνουν την επιλεγμένη λύση. Σημειώνεται ότι οι απαιτούμενοι υπολογισμοί ευστάθειας των πρανών να πραγματοποιηθούν αφού προηγουμένως προσδιορισθούν επακριβώς τα εδαφικά χαρακτηριστικά της κατασκευής.

3.5 Η συμπύκνωση παράλληλων στρώσεων, πάχους 20-25 cm, της μονωτικής στρώσης να γίνεται εντός μικρού χρονικού διαστήματος, ώστε να αποφεύγεται η παρατεταμένη έκθεση της επιφάνειας του μονωτικού υλικού σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Η συμπύκνωση των



επιλεγεί η μέθοδος συμπίκνωσης με οριζόντιες στρώσεις, η επιφάνεια μεταξύ των επάλληλων στρώσεων να έχει μικρή κλίση προς το εσωτερικό του ΧΥΤΑ.

3.6 Οι έλεγχοι ποιότητας υλικών αργιλικής στρώσης (επιτόπιοι και εργαστηριακοί) και δειγματοληψιών εκτελούνται από φορέα ποιοτικού ελέγχου που ορίζεται από την αρμόδια Υπηρεσία.

3.7 Η διάστρωση του μονωτικού υλικού να πραγματοποιείται μόνο όταν το επιτρέπουν οι καιρικές συνθήκες.

3.8 Κάθε επιμέρους στρώση πρέπει να έχει ικανοποιητική συνάφεια με την προηγούμενη και την αμέσως επόμενη. Προκειμένου να κατασκευαστεί νέα στρώση πρέπει η επιφάνεια που έχει προηγηθεί να είναι σχετικά τραχεία.

3.9 Κατά την κατασκευή να λαμβάνονται υπόψη οι τιμές καθίζησης του υπεδάφους από το βάρος των υπερκείμενων αποβλήτων και της επιφανειακής στρώσης.

### β. Συνθετικές μεμβράνες

3.10 Η τοποθέτηση της συνθετικής μεμβράνης, να γίνεται πάνω από την αργιλική στρώση, σύμφωνα με τις προδιαγραφές ελέγχου και τις οδηγίες του εγκεκριμένου οίκου παραγωγής της γεωμεμβράνης και κατά δυνατόν να προστατεύεται από γεώφασμα κατάλληλων αντοχών και αφού προηγουμένως αποδειχθεί ότι καλύπτει όλες τις απαιτήσεις προστασίας της συνθετικής στρώσης.

3.11 Το πάχος των φύλλων της μεμβράνης πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,5 mm.

3.12 Οι προδιαγραφές να συνοδεύονται από πιστοποιητικά ελέγχου στα εξής :

- Εφελκυστική αντοχή Διαρροής
- Εφελκυστική Αντοχή Θραύσης
- Επιμήκυνση σε Διαρροή
- Επιμήκυνση σε Θραύση
- Αντοχή σε εφελκυσμό κατά τη θραύση
- Πολυαξονική επιμήκυνση σε θραύση
- Όριο Σχισίματος
- Αντοχή σε σχίσμο
- Αντοχή σε διάτρηση

3.13 Κατά τη διάρκεια τοποθέτησης της συνθετικής μεμβράνης να υπάρχει μέριμνα για την αντιμετώπιση δυσμενών καιρικών συνθηκών. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος να κυμαίνεται μεταξύ 5° και 35° C.

3.14 Η επίστρωση της συνθετικής μεμβράνης να γίνεται αμέσως μετά την παραλαβή. Σε περίπτωση που για διάφορους λόγους η άμεση τοποθέτηση δεν είναι δυνατή, τότε να υπάρξει μέριμνα αποθήκευσης της με τρόπο ώστε να μην προκαλείται καταπόνηση ή διάρρηξή της. Το ανώτατο όριο αποθήκευσης να μην υπερβαίνει τους τρεις μήνες.

3.15 Να γίνουν εγγυήσεις τόσο για τη μεμβράνη όσο και για την επί τόπου συγκόλληση /συρραφή από εξειδικευμένο προσωπικό. Κάθε σημείο συγκόλλησης να παρουσιάζει την ίδια στεγανότητα και αντοχή σε μηχανικές και χημικές καταπονήσεις με αυτή των μη συγκολλημένων τμημάτων.

3.16 Οι συγκολλήσεις των φύλλων της γεωμεμβράνης να γίνονται σε διεύθυνση παράλληλη με αυτή της γραμμής μέγιστης κλίσης. Η στεγανότητα των συγκολλήσεων να ελέγχεται με δοκιμές σε τουλάχιστον πέντε όμοια δείγματα και να γίνονται επιδιορθώσεις, όπου κρίνεται απαραίτητο. Όλες οι επιδιορθώσεις αστοχιών συγκόλλησης της γεωμεμβράνης (σημειακής και μέγιστης έκτασης) να εγκρίνονται από τον φορέα υλοποίησης του έργου.

3.17 Να γίνεται έλεγχος συμβατότητας της γεωμεμβράνης σε σχέση με τους ρυπαντές των στραγγισμάτων.



πρανή.

Να γίνει τοποθέτηση και δεύτερης γεωμεμβράνης ειδικού σχεδιασμού για την εξασφάλιση υψίστης ασφαλείας στεγάνωση του χώρου, όπως περιγράφεται στη ΜΠΕ (σελ. 162).

#### γ. Γεωφύσματα

Να είναι από πολυπροπυλένιο (PP), συνεχούς νήματος (CF), μη υφαντό.

3.19 Γεωφύσμα προστασίας : Το γεωφύσμα προστασίας της γεωμεμβράνης θα έχει βάρος όχι μικρότερο από  $500\text{g/m}^2$ .

3.20 Να συνοδεύεται από τα σχετικά πιστοποιητικά, από εγκεκριμένα εργαστήρια, τα οποία θα αποδεικνύουν την εξασφάλιση των απαιτούμενων ιδιοτήτων του υλικού. Στους ελέγχους των γεωφυσμάτων θα περιλαμβάνονται απαραίτητα:

- Μετρήσεις βάρους (σε δείγματα)
- Οπτικός έλεγχος για τυχόν βλάβες κατά τη μεταφορά
- Κατάλληλη διάστρωση των φύλλων, με αλληλοεπικάλυψη  $0,50\text{ m}$  και χρήση βαριδιών άμμου για τη στερέωση.
- Σε δέκα (10) δείγματα που θα ληφθούν στο εργοτάξιο να εκτελεστούν δοκιμές προσδιορισμού της εφελκυστικής αντοχής, και αντοχής σε διάτρηση.
- Σε πέντε (5) δείγματα που θα ληφθούν στο εργοτάξιο να εκτελεστούν δοκιμές διαπερατότητας και προσδιορισμού ενεργού μεγέθους πόρων.
- Σε κάθε είδος γεωφυσμάτων να εκτελεστεί μία (1) δοκιμή για αντίσταση σε χημική αλλοίωση.

#### δ. Υλικά αποστραγγιστικής στρώσης

3.21 Πάνω από την στεγανοποιητική στρώση του πυθμένα να κατασκευαστεί στρώση αποστράγγισης από σκληρό κατά προτίμηση στρογγυλό, αμμοχαλικώδες υλικό διαβάθμισης 16-32mm, πορώδες περίπου 40%, χωρίς οργανικές ουσίες και μέσο ποσοστό ανθρακικού ασβεστίου 20% κ.β. Το πάχος της στρώσης αυτής να είναι όχι μικρότερο από 30 cm. Το ποσοστό του υλικού του οποίου η σχέση μήκους : πάχους είναι  $>3:1$  δεν θα ξεπερνά το 20% κ.β. Ο συντελεστής υδροπερατότητας της στρώσης θα είναι της τάξης του  $1 \times 10^{-2}$  έως  $1 \times 10^{-3} \text{ m/sec}$ . Το σύστημα αποστράγγισης, να επεκτείνεται σε όλη την έκταση του ΧΥΤΑ.

3.22 Σε περίπτωση χρήσης άλλων, ισοδύναμων γεωσυνθετικών υλικών, θα πρέπει να τεκμηριώνεται επαρκώς ο λόγος χρήσης τους στο εν λόγω έργο. Στην περίπτωση χρήσης τέτοιων υλικών, αυτά, απαραίτητα να συνοδεύονται από τα σχετικά πιστοποιητικά, από εγκεκριμένα εργαστήρια, τα οποία να αποδεικνύουν την εξασφάλιση των απαιτούμενων ιδιοτήτων του υλικού.

3.23 Ο ποιοτικός έλεγχος της ζώνης αποστράγγισης κατά την κατασκευή να περιλαμβάνει τον έλεγχο της κόκκομετρικής διαβάθμισης και της ποσότητας του ανθρακικού ασβεστίου ανά 5 στρέμματα και έλεγχο του πάχους (στην περίπτωση του χαλικιού) της ζώνης ανά 1 στρέμμα.

#### 4. Έργα διαχείρισης στραγγισμάτων

Απαραίτητη προϋπόθεση για την άρτια λειτουργία του χώρου είναι η συλλογή, μεταφορά, επεξεργασία και επανακυκλοφορία των στραγγισμάτων, στο σύνολο του χώρου. Βασικά προβλέπεται να επανακυκλοφορούν στον απορριμματικό όγκο. Σε περιόδους που αυτό δεν υπάρχει να γίνεται μεταφορά με βιτιόφορα των λυονισμάτων, μετά από πρώτη επεξεργασία τους στο χώρο του ΧΥΤΑ, στο βιολογικό καθαρισμό Λιγίου για περαιτέρω επεξεργασία. Δεν επιτρέπεται ουδεμία διάθεση στον ποταμό Φοίνικα.



4.1 Όλοι οι υπολογισμοί και οι απαιτήσεις που αναφέρονται στο τεύχος της ΜΠΕ ή και νεότερων.

4.2 Η διάμετρος των αγωγών να μην είναι μικρότερη των 150 mm (τοπικά, για μικρή επιφάνεια συλλογής) και θα πρέπει να επιτρέπει τον καθαρισμό και τον έλεγχο τους.

4.3 Οι αγωγοί στραγγισμάτων να τοποθετηθούν με τα διάτρητα μέρη προς το επάνω στα κατώτερα σημεία της στρώσης αποστράγγισης να είναι υδραυλικά αποδοτικοί και να αντέχουν σε χημικές, βιοχημικές και φυσικές καταπονήσεις, τόσο κατά τη φάση λειτουργίας, όσο και κατά τη διάρκεια της μετέπειτα φροντίδας του ΧΥΤΑ.

4.4 Οι οπές του κάθε αγωγού να καλύπτουν τα 2/3 της επιφάνειάς του. Ο αγωγός πυέει να είναι διάτρητος λίγο πριν εξέλθει από το πρανές των απορριμμάτων.

4.5 Οι αγωγοί που θα τοποθετηθούν οριζόντια να έχουν ελάχιστη κλίση 5%.

4.6 Το σύστημα αγωγών και η ζώνη αποστράγγισης να κατασκευαστούν με τρόπο ώστε να μη προκληθούν βλάβες, παραμορφώσεις ή μετατοπίσεις στο σύστημα μόνωσης.

4.7 Η διαστασιολόγηση της δεξαμενής συλλογής στραγγισμάτων πρέπει να γίνει έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ότι η χωρητικότητα της δεξαμενής επαρκεί σε κάθε περίπτωση για την αποθήκευση στραγγισμάτων τριών ημερών. Τα συλλεγόμενα στραγγίσματα επανακυκλοφορούν στο σώμα του ενεργού ΧΥΤΑ.

4.8 Πριν την Οριστική Μελέτη του έργου να υποβληθεί Μελέτη Επιτεργασίας και Διάθεσης Υγρών Αποβλήτων προς έγκριση στην αρμόδια Δνση Υγείας.

## 5. Έργα συλλογής, μεταφοράς και διαχείρισης βιοαερίου

Για την διαχείριση του βιοαερίου να εφαρμοστούν όσα προβλέπονται στη ΜΠΕ (συλλογή, απαγωγή και καύση). Τα φρεατία συλλογής να τοποθετηθούν σε όλη την έκταση του χώρου απόθεσης απορριμμάτων.

5.1 Να γίνουν όλοι οι απαραίτητοι υπολογισμοί και διαστασιολογήσεις για τον προσδιορισμό του απαιτούμενου αριθμού κατακόρυφων φρεατίων απαγωγής του βιοαερίου.

5.2 Η διάμετρος των διάτρητων αγωγών να είναι τουλάχιστον διαμέτρου 200 mm.

5.3 Το υλικό των αγωγών να είναι από HDPE 10 atm, ανθεκτικό στις αναμενόμενες φυσικές (βάρος, θερμοκρασία), χημικές (στραγγίσματα, βιοαέριο) και βιολογικές (μικροοργανισμοί) επιβαρύνσεις.

5.4 Οι κάθετοι αγωγοί που θα τοποθετηθούν εντός «φίλτρου» από αμινοχάλκιδες υλικό (16/32 mm, ποσοστό άνθρακικού ασβεστίου μικρότερο από 10%) να απέχουν από τη στρώση μόνωσης του πυθμένα τουλάχιστον 2.0 m.

## 6. Τρόπος οργάνωσης και λειτουργίας

6.1 Ξεκινώντας από τα χαμηλότερα υψόμετρα με σταδιακή πλήρωση του ωφέλιμου όγκου. Η κλίση του μετώπου εργασίας (πρανούς) να είναι της τάξης του 1:3 ή και ηπιότερη. Η αρχική διάσπαρση των απορριμμάτων κατά κούτσουρο πηγών 30-40 cm γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή και ύστερα από επαρκή τεμαχισμό ή κοσκίνισμα των απορριμμάτων και να μην περιέχουν αιχμηρά υλικά.

6.2 Η επιφάνεια του τελειοτάτου κούτσουρου να έχει κλίση τουλάχιστον 3% για να εξασφαλίζεται



6.3 Τα ογκώδη απορρίμματα να τοποθετούνται στη βάση του μετώπου εργασίας και αφού τεμαχιστούν κατάλληλα να προωθούνται μαζί με άλλα απορρίμματα. Τα ελαστικά επίσωτρα θα τεμαχίζονται και εφόσον δεν είναι εφικτό θα διαστρώνονται οριζόντια στην αρχή της εργασίμου ημέρας.

6.4 Η μεταφορά των απορριμμάτων στο χώρο διάθεσης να γίνεται με ειδικά ανατρεπόμενα φορτηγά οχήματα (κλειστού τύπου απορριμματοφόρα). Όλα τα εισερχόμενα απορριμματοφόρα οχήματα να ελέγχονται οπτικά πριν εναποθέσουν τα απορρίμματά τους και περιοδικά να εκτελούνται δειγματοληψίες στο φορτίό τους.

6.5 Η εκφόρτωση των απορριμμάτων στο ΧΥΤΑ να διενεργείται προς την διεύθυνση του ανέμου.

6.6 Να γίνεται έκπλυση/απόξεση των τροχών των διακινούμενων απορριμματοφόρων στον ειδικά κατασκευασμένο χώρο, μετά την εκφόρτωση, πριν την εξοδό τους από το ΧΥΤΑ.

6.7 Η σύμπτυξη των απορριμμάτων να γίνεται με επαναλαμβανόμενη διάλυση ερπιστριοφόρου πρόωθητή.

6.8 Να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα περιορισμού του παρασιτολογικού φορτίου (μικροοργανισμοί, έντομα, ζώδια, τρωκτικά κλπ) του ΧΥΤΑ και να προβλεφτεί παράλληλο πρόγραμμα καταπολέμησης των εκτοπαρασίτων. Στα μέτρα περιορισμού του παρασιτολογικού φορτίου περιλαμβάνονται:

- Ορθολογική διαχείριση και αξιοποίηση των απορριμμάτων
- Ψεκασμός
- Σωστή διάταξη του πράσινου στο χώρο επικάλυψης
- Περιορισμός στο μέτρο του δυνατού της διαθέσιμης τροφής
- Οργάνωση ενός οικοσυστήματος πλησιέστερου προς τη φυσική κατάσταση

6.9 Τα απορρίμματα θα καλύπτονται σε καθημερινή βάση με χωμάτινο κάλυμμα πάχους 15-20 cm. Η αναλογία υλικού καθημερινής επικάλυψης και απορριμμάτων να είναι της τάξης 1:5. Το υλικό επικάλυψης θα πρέπει να περιλαμβάνει τεμάχια βράχου μεγαλύτερης διαμέτρου από τα 15 cm.

6.10 Να εφαρμόζονται όλα τα απαιτούμενα μέτρα υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία:

- Ν 1568 (ΦΕΚ 377Α/18.10.85)
- ΚΥΑ 88555/3293 (ΦΕΚ 721Β/4.10.88)
- Π.Δ. 397 (ΦΕΚ 221Α/19.2.94)
- Π.Δ. 399 (ΦΕΚ 221/19.2.94)
- Π.Δ. 302 (ΦΕΚ 212/29-8-96)

## 7. Έλεγχος παρακολούθηση και επιτήρηση

- 7.1 Πριν την έναρξη λειτουργίας της επέκτασης του ΧΥΤΑ να υπάρχει:
- ✓ ολοκληρωμένος σχεδιασμός για την ασφαλή λειτουργία του ΧΥΤΑ και σύστημα παρακολούθησής του
  - ✓ πρόγραμμα επεμβάσεων (χωματοργικά έργα) σε περίπτωση που παρατηρηθούν αλλαγές της αρχικής διαμόρφωσης του ΧΥΤΑ.
  - ✓ Πρόγραμμα άμεσης αντιμετώπισης πυρκαγιών σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες της Νομ/κης Αυτ/σης και της Πυροσβεστικής.

Το πρόγραμμα ασφάλειας και οργάνωσης του ΧΥΤΑ να κατατίθεται στην αρμόδια υπηρεσία.

7.2 Οι μέθοδοι δειγματοληψίας, μεγεθών και μετρήσεων των ελεγχόμενων να είναι πρότυπες και διεθνώς δόκιμες. Η δειγματοληψία να περιλαμβάνει όλη την επιφάνεια και το σόμμι του ΧΥΤΑ, ώστε να υπάρχει αντιπροσωπευτική μαρτυρία για το σύνολο των υλικών απόθεσης και το χρόνο λειτουργίας του.



7.3 Οι θέσεις δειγματοληψίας να διαθέτουν κατάλληλη υψομετρία για την εύκολη και ασφαλή προσβασιμότητά τους από τις ελεγκτικές αρχές και τους αρμόδιους εργαζόμενους στην εγκατάσταση. Οι υπεύθυνοι επί των δειγματοληψιών ορίζονται από τον φορέα λειτουργίας του ΧΥΤΑ και θα πρέπει να διαθέτουν σχετική εμπειρία.

7.4 Οι ανάλυσεις των στραγγισμάτων και εν γένει των νερών να πραγματοποιούνται σε αρμόδιο κρατικό φορέα ή αναγνωρισμένο ιδιωτικό εργαστήριο ή σε κατάλληλο εργαστήριο εντός του ΧΥΤΑ. Οι έλεγχοι και οι δειγματοληψίες να είναι σύμφωνες με την ισχύουσα νομοθεσία 114218/97. Το κόστος των αναλύσεων βαρύνει το φορέα λειτουργίας του ΧΥΤΑ. Η δειγματοληψία θα ακολουθεί την τυποποιημένη διαδικασία ISO 5667-2, περί δειγματοληπτικών μεθόδων και ISO 5667-11, περί δειγματοληψίας υγρών αποβλήτων.

7.5 Η παρακολούθηση ενδεχόμενης υπεδάφιας διαφυγής του βιοαερίου εκτός ΧΥΤΑ να διενεργείται δια μέσω περιμετρικών φρεατίων παρακολούθησης του βιοαερίου, έξω από τα όρια της λεκάνης απόθεσης των απορριμμάτων. Σε περίπτωση ανίχνευσης βιοαερίου, δείγματα θα αποστέλλονται για εργαστηριακή χρωματογραφική ανάλυση.

7.6 Τα συστατικά του βιοαερίου που πρέπει να μετριοούνται σε μακροπρόθεσμη βάση είναι: μεθάνιο, διοξείδιο του άνθρακα, οξυγόνο, ολικό χλώριο, ολικό φθόριο, ολικό θείο, άζωτο, βενζόλιο, χλωροαιθάνιο. Ανάλογα με την περίπτωση να μετριοούνται και άλλα συστατικά του βιοαερίου.

7.7 Η παρακολούθηση του βιοαερίου στα κτίρια που υπάρχει προσωπικό εντός του ΧΥΤΑ να είναι συνεχής και από μόνιμα εγκατεστημένα συστήματα. Να υπάρχει μέριμνα για την προστασία των κτιρίων από τυχόν διαφυγή του βιοαερίου.

7.8 Η παρακολούθηση του βιοαερίου από το φορέα λειτουργίας σταματά μετά την παύση λειτουργίας του ΧΥΤΑ και εφόσον η μέγιστη συγκέντρωση του βιοαερίου παραμένει κάτω από 1% κ.ο. και του διοξειδίου του άνθρακα κάτω από 1,5% κ.ο. μετρωμένων σε όλα τα σημεία παρακολούθησης του ΧΥΤΑ και σε μία περίοδο εικοσιτεσσέρων (24) μηνών, λαμβανομένων τουλάχιστον σε 4 διαφορετικές χρονικές περιόδους.

7.9 Για τον άμεσο εντοπισμό προβλημάτων σε όλο το δίκτυο συλλογής και απαγωγής βιοαερίου να γίνονται σε τακτά διαστήματα έλεγχοι με κατάλληλη φορητή συσκευή, η οποία θα ελέγχει την παροχή, την θερμοκρασία, την πίεση, όπως επίσης, και την περιεκτικότητα του βιοαερίου σε μεθάνιο, οξυγόνο και διοξείδιο του άνθρακα, ώστε να υπάρχει άμεση εξακρίβωση και καταγραφή του ποσοστού του κατώτερου ορίου έκρηξης.

7.10 Να διενεργούνται δειγματοληψίες ελέγχου ποιότητας υπογείων και επιφανειακών υδάτων πριν την έναρξη των εργασιών πλήρωσης, ώστε να λαμβάνονται συγκριτικές τιμές αναφοράς για τις μελλοντικές δειγματοληψίες και αναλύσεις.

7.11 Για την ασφαλέστερη λειτουργία του δικτύου συλλογής στραγγισμάτων να γίνονται σε αυτά περιοδικά ξεπλύματα και τακτικοί έλεγχοι.

7.12 Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα παρακολούθησης των υπόγειων υδάτων. Ο έλεγχος να γίνεται σε γεωτρήσεις ελέγχου του υδροφόρου ορίζοντα μία ανάντη της υδραυλικής κλίσης του ΧΥΤΑ και σε ασφαλή απόσταση από αυτόν ως γεώτρηση αναφοράς, και επαρκή αριθμό γεωτρήσεων (τουλάχιστον δύο) στη κατάντη του χώρου (ΚΥΑ 114218/97).

7.13 Οι δειγματοληψίες του νερού θα γίνονται με βάση τις τυποποιημένες διαδικασίες δειγματοληψίας κατά ISO 5667-1, περί δειγματοληψίας υπόγειων υδάτων. Θα λαμβάνονται δύο δείγματα, ένα από την επιφάνεια του υδροφόρου ορίζοντα και ένα από βάθος 5 m κάτω από την επιφάνεια ανά τρίμηνο (ανά εξάμηνο, μετά το πέρας λειτουργίας του ΧΥΤΑ).

7.14 Ο έλεγχος στάθμης των γεωτρήσεων θα γίνεται ανά τρίμηνο και ανά εξάμηνο, μετά το πέρας λειτουργίας του ΧΥΤΑ).

7.15 Οι παράμετροι που θα μετρούνται σε κάθε περίπτωση είναι η αγωγιμότητα, η στάθμη και το pH.

Η παρακολούθηση κρίνεται αναγκαία ακόμα και όταν δεν υπάρχει υδροφόρο. Για τον έλεγχο



των επιφανειακών υδάτων να υπάρχει ανάλογη πρόβλεψη. Τα σημεία παρακολούθησης να είναι τουλάχιστον τρία, για ανάντη του ΧΥΤΑ και δύο κατόντη.

7.15 Για τον άμεσο εντοπισμό προβλημάτων της στεγάνωσης του ΧΥΤΑ να γίνεται παρακολούθηση μετεωρολογικών στοιχείων, όπως προβλέπεται στο παράρτημα ΙΙΙ της (10) σχετικής, να αξιολογούνται αυτά, και σε τακτά χρονικά διαστήματα να γίνονται έλεγχοι της γεωμεμβράνης και του γεωλογικού φραγμού.

7.16 Για να αποφευχθούν διαβρωτικά φαινόμενα στο δίκτυο συλλογής και απαγωγής του βιοαερίου από σχηματιζόμενα οξέα να γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα η εκκαθάρισή τους.

7.17 Σε τακτά χρονικά διαστήματα να γίνεται συντήρηση:  
 ✓ Του συστήματος συλλογής όμβριων (κυρίως καθάρισμα από προσχύσεις και φερτά υλικά)  
 ✓ Του οδικού δικτύου

7.18 Να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα για τυχόν κατολισθήσεις του εδάφους περιμετρικά και εκτός του ΧΥΤΑ

7.19 Να υπάρξει πρόγραμμα μετρήσεων των καθιζήσεων (ολικών ή και διαφορικών και να ληφθούν μέτρα κατά τη λειτουργία του ΧΥΤΑ, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθούν τα φαινόμενα καθιζήσεων και να αποφευχθούν τυχόν παραμορφώσεις στο υλικό επικάλυψης, στα στεγανωτικά συστήματα, στο «σώμα» του ΧΥΤΑ και στους αγωγούς.

7.19 Οι μετρήσεις των καθιζήσεων σταματούν όταν η διαφορά μεταξύ δύο γειτνιαζόντων μαρτύρων καθιζήσης είναι μικρότερη της οριακής τιμής του εξαμήνου.

7.20 Ο έλεγχος ευστάθειας του ΧΥΤΑ επαναλαμβάνεται στη φάση λειτουργίας κάθε 5 χρόνια ή και νωρίτερα αν επέλθουν αλλαγές στο σχεδιασμό ή παρατηρηθούν φαινόμενα αστοχίας λαμβάνοντας υπόψη τα πραγματικά δεδομένα του ΧΥΤΑ.

7.21 Τυχόν υπάρχουσες αστοχίες στην κατασκευή του ΧΥΤΑ και τυχόν σημαντικές δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον που ενδεχομένως διαπιστωθούν κατά τις διαδικασίες ελέγχου και παρακολούθησης, να γνωστοποιούνται αμέσως στις αρμόδιες αρχές της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης και της ΠΔΕ, προκειμένου να ξεκινήσει η διαδικασία λήψης επανορθωτικών μέτρων και η επιβολή πρόσθετων περιβαλλοντικών όρων. Ο υπεύθυνος φορέας λειτουργίας υποχρεούται να συμμορφώνεται με την απόφαση των αρμόδιων υπηρεσιών της ΠΔΕ και της Νομικής Αυτ/σης για την φύση και το χρονοδιάγραμμα εφαρμογής των επανορθωτικών μέτρων.

7.22 Ο αρμόδιος φορέας λειτουργίας του ΧΥΤΑ είναι υπεύθυνος για:  
 ✓ Την εκπαίδευση του προσωπικού λειτουργίας της μονάδας  
 ✓ Τη πρόληψη ειδικευμένου προσωπικού για τη παρακολούθηση της λειτουργίας, τη συντήρηση και τον έλεγχο της απόδοσης της μονάδας,  
 ✓ Τον τακτικό έλεγχο για τη συντήρηση του εξοπλισμού της μονάδας  
 ✓ Την συστηματική τήρηση αρχείου (βιβλίων) σχετικά με την λειτουργία και την παρακολούθηση της μονάδας.

7.23 Η αυστηρή τήρηση συγκεκριμένου πρωτοκόλλου κατά τις δειγματοληψίες/ μετρήσεις/ αναλύσεις, την καταχώρηση στοιχείων και τη διατήρηση των αποτελεσμάτων είναι απαραίτητη σε όλες τις φάσεις (λειτουργία, παρακολούθηση, μετέπειτα φροντίδα) των τργασιών.

7.24 Οι διαδικασίες ελέγχου και παρακολούθησης των υδάτων, στραγγισμάτων, αερίων ρύπων, να γίνεται σύμφωνα με την (10) σχετική, εκτός αν καθορίζονται αυστηρότεροι εξειδικευμένοι όροι πιο πάνω.

## 8. Τήρηση στοιχείων

8.1 Ο υπεύθυνος φορέας λειτουργίας του έργου να τηρεί βιβλία λειτουργίας, ελέγχου και παρακολούθησης του ΧΥΤΑ (επεξεργασία-καθαροαξιολόγηση στερεοτικών στοιχείων), θεωρημένα από την Υπηρεσία Περιβάλλοντος της Ν. Α. Ηλείας και να διαβιβάζει σε ετήσια βάση ειδική



συμπεράσματα στην αρμόδια υπηρεσία Περιβάλλοντος της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης καθώς και στην ΔΙ.ΠΕ.ΧΩ. της ΠΔΕ και στο Τμήμα Διάχειρισης Στερεών Αποβλήτων του ΥΠΕΧΩΔΕ, προκειμένου:

Να αποδείξει την τήρηση των όρων της αδείας και

Να γίνεται ενημέρωση στις αρμόδιες υπηρεσίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σύμφωνα με την οδηγία 91/692.

Οι ετήσιες εκθέσεις να φυλάσσονται επί μια δεκαετία.

8.2 Όλα τα πρωτογενή και επεξεργασμένα στοιχεία λειτουργίας, ελέγχου και συντήρησης να φυλάσσονται στο χώρο του προσωπικού λειτουργίας του ΧΥΤΑ επί μία τριετία υπό ηλεκτρονική μορφή και να τίθενται στη διάθεση κάθε αρμόδιας υπηρεσίας.

8.3 Η παρακολούθηση και η συλλογή στοιχείων συνεχίζεται και κατά τη φάση της μετέπειτα φροντίδας του ΧΥΤΑ.

Το πρόγραμμα διαχρονικής παρακολούθησης και ελέγχου αναφορικά με την παραγωγή και τη σύνθεση των στραγγισμάτων και του βιοαερίου και τις καθιζήσεις να ισχύει για μία δεκαετία μετά το τέλος των εργασιών της τελικής επικάλυψης του συγκεκριμένου χώρου απόθεσης, όπου εδράζεται το σημείο παρακολούθησης.

8.4 Η συγκέντρωση στοιχείων αφορά:

#### Κεφάλαιο Α

- ✓ Στην τεχνολογία (συστήματα στεγάνωσης και διαχείρισης στραγγισμάτων και βιοαερίου)
- ✓ Στους κανόνες ασφαλείας του ΧΥΤΑ
- ✓ Στο σχέδιο λειτουργίας της μονάδας
- ✓ Στα συστήματα μετρήσεων και ελέγχου (μετεωρολογικά στοιχεία, επιφανειακά και υπόγεια ύδατα, καθιζήσεις, παραμορφώσεις, θερμοκρασία στην βάση του ΧΥΤΑ)
- ✓ Στα προγράμματα μετρήσεων (παράμετροι και κανόνες μετρήσεων, σχέδια συντήρησης οργάνων μέτρησης, σχέδια δειγματοληψίας, σημεία μετρήσεων).

#### Κεφάλαιο Β

- ✓ γενικές αρχές παραλαβής αποβλήτων (ποσότητες, είδος, σύνθεση, σχέδια απόθεσης, οπτικός έλεγχος)
- ✓ έλεγχοι λειτουργίας μονάδας (χρονική διάρκεια λειτουργίας και παύσεων της μονάδας, αβαρίες και βλάβες μονάδας, αιτίες αστοχιών, μέτρα αποκατάστασης, είδος και έκταση μέτρων συντήρησης μονάδας)
- ✓ μετρήσεις και έλεγχοι:
  - μετεωρολογικών στοιχείων καθημερινά από τοπικό Μετεωρολογικό Σταθμό και μηνιαίος μέσος όρος στη φάση της μετέπειτα φροντίδας
  - του όγκου (εβδομαδιαίως) και της σύστασης (ετησίως) των απορριμμάτων
  - των οσμών, του θορύβου και της σκόνης (μηνιαίως)
  - στο σώμα του ΧΥΤΑ, στον πυρσό καύσης του βιοαερίου και στα συστήματα μόνωσης (ανά εξάμηνο)

#### Κεφάλαιο Γ

- ✓ δομή και ογκομέτρηση του ΧΥΤΑ (επιφάνεια καλυπτόμενη από τα απόβλητα, όγκος και σύνθεση αποβλήτων, μέσος όρος απόθεσης, υπολογισμός της εναπομένουσας διαθέσιμης χωρητικότητας)

## 9. Μέτρα αποκατάστασης μετά την παύση λειτουργίας

Οι εργασίες αποκατάστασης του ΧΥΤΑ να ξεκινήσουν αμέσως μόλις το επιτρέψουν οι συνθήκες καθιζήσεων και μπορούν να γίνουν σταδιακά ανάλογα με το σχεδιασμό.

9.1 Η τελική κάλυψη θα περιλαμβάνει ένα σχεδιασμό πολλαπλών στιβάδων και θα περιλαμβάνει τις εξής στρώσεις :



Θα αποτελείται από δύο συστατικά: Μία φυτοκαλυμμένη επιφάνεια, επιλεγμένη για να ελαχιστοποιεί τη διάβρωση και να διευκολύνει την επιφανειακή παροχέτευση των ομβρίων υδάτων και μία επιφάνεια (κατώτερη) από εδαφικό υλικό (φυτόχωμα) ελαχίστου ύψους 60cm. Η επιφάνεια της εδαφικής στρώσης θα έχει ελάχιστη κλίση 3% και μέγιστη 5%. Κάτω από τη στρώση αυτή και πάνω από τη στρώση αποστράγγισης να διαστρωθούν γεωσυνθετικά φίλτρα για την αποτροπή της μετανάστευσης λεπτόκοκκων υλικών από τη μία στρώση στην άλλη και για να προστατέψουν τη ζώνη αποστράγγισης από φραγή.

- Εδαφική στρώση αποστράγγισης.

Θα έχει ύψος 30 cm και ελάχιστο συντελεστή διαπερατότητας  $1 \times 10^{-2} - 10^{-3}$  m/sec. Αυτή η στρώση θα έχει κλίση τουλάχιστον 3% στα σημεία των πλατωμάτων μετά από την καθίζηση.

- Χαμηλής περατότητας στρώση.

Θα αποτελείται από συμπιεσμένο εδαφικό υλικό (αργιλικό χώμα) ελαχίστου πάχους 50 cm και μέγιστου συντελεστή διαπερατότητας  $1 \times 10^{-2}$  m/sec.

- Στρώση ανακούφισης βιοαερίου

Θα είναι στρώση από διαπερατό υλικό, ελαχίστου πάχους 30cm, τοποθετημένη κάτω από τη στρώση χαμηλής περατότητας.

- Τέλος, ακολουθεί η δεντροφύτευση.

9.2. Το υλικό επιφανειακής επικάλυψης του ΧΥΤΑ που προβλέπεται για δεντροφύτευση να πληροί τους όρους φυσιολογικής ανάπτυξης των φυτών.

9.3. Μετά το τέλος των φαινομένων καθίζησης η κλίση της επιφάνειας του ΧΥΤΑ να είναι της τάξης του 5%.

9.4 Η περιβαλλοντική αδειοδότηση των συνοδών έργων (οδός πρόσβασης, γραμμή μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος, αγωγοί υδροδότησης κλπ) καθώς και η κατασκευή τους θα ολοκληρωθούν πριν την έναρξη λειτουργίας του ΧΥΤΑ.

## 10. Λοιπά μέτρα

- Όσα προβλέπονται στη ΜΠΕ και δεν έρχονται σε αντίθεση με τα παραπάνω.

## Ε1. Περιβάλλον περιοχής – Ευαίσθητα σημεία του – Ειδικά προστατευόμενες ζώνες

Δεν υπάρχουν προστατευόμενες ζώνες στην περιοχή του έργου.

## Ε2. Μέτρα και έργα για τη διατήρηση των ανωτέρω στοιχείων

Δεν απαιτούνται επί πλέον των όσων αναφέρονται στην παρ. Δ.

## Στ. Χρονικό διάστημα ισχύος των περιβαλλοντικών όρων

Οι ανωτέρω αναφερόμενοι περιβαλλοντικοί όροι προτείνεται να ισχύουν μέχρι την 31-12-2015 με την προϋπόθεση ότι θα τηρούνται με ακρίβεια και δεν θα υπάρχουν επιφυλάξεις από τους συναρμόδιους φορείς.



πραγματοποίηση έργων και δραστηριοτήτων με αποτέλεσμα την υποβάθμιση του περιβάλλοντος, συνεπαγονται πέραν των κυρώσεων και άλλων διατάξεων της νομοθεσίας, την επιβολή στους υπαλλήλους των προβλεπόμενων από τις διατάξεις των άρθρων 28, 29 και 30 του Ν. 1650/86 (ΦΕΚ 160 Α).

Ανάκληση ή τροποποίηση της παρούσας απόφασης γίνεται αν κατά την φάση της κατασκευής, της λειτουργίας ή μετά την τελική αποκατάσταση του ΧΥΤΑ προκύψει ότι δεν προστατεύεται επαρκώς η δημόσια υγεία και το περιβάλλον.

### Ζ. Διαθεσιμότητα της μελέτης-απόφασης

Η εγκεκριμένη ΜΠΕ και η παρούσα Απόφαση θα, πρέπει να βρίσκονται στο έργο και θα επιδεικνύονται σε κάθε αρμόδιο, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

### Η. Δημοσιοποίηση της Απόφασης

Το Νομαρχιακό Συμβούλιο, στο οποίο κοινοποιείται η παρούσα υπόχρεούται στη δημοσιοποίησή της, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 3 της ΚΥΑ 75308/5512/900 (ΦΕΚ 691/Β/90).

Ο ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ Π.Δ.Ε.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ

1. Νομαρχιακό Συμβούλιο Αχαΐας  
261 10, Πάτρα  
(με την επισήμανση της υποχρέωσης  
δημοσιοποίησης της Απόφασης αυτής)

2. Τμήμα Περιβ/ντος Ν.Α. Αχαΐας  
261 10, Πάτρα

3. ΤΥΔΚ Ν. Αχαΐας  
261 10, Πάτρα

4. 2<sup>η</sup> ΕΝΜ  
Μαιζώνος 17  
262 23, Πάτρα

5. ΥΠΕΧΩΔΕ/Τμ. Στερεών Αποβλήτων-  
Πατησίων 147  
112 51, Αθήνα

6. Ν.Α. Αχαΐας/ Γραφείο Β. Νομάρχη  
(με συνημμένο φάκελο)  
261 10, Πάτρα

ΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΠΑΤΣΑΚΩΝΑΣ



ΑΧΑΪΑΣ  
ΠΑΤΡΑ