



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΠΑΤΡΑ, 20/12/2019
Α.Π.: ΠΔΕ/ΕΠΦΠΠΣΔΕ/386210/29

Ταχ. Δ/ση : Ν.Ε.Ο. Πατρών - Αθηνών 32
& Αμερικής, 26441, Πάτρα

e-mail: periv.energy@pde.gov.gr

Πληροφορίες: Σωτηρία Μπανιά

Τηλέφωνο: 2613-613.526

e-mail: s.bania@pde.gov.gr

Προς: 1. **Α.Δ.Π.Δ.Ε. & Ι. - Δ/ση ΠΕΧΩΣΧ Δυτικής Ελλάδας**
Ν.Ε.Ο. Πατρών-Αθηνών 33, 26442, Πάτρα
gramplexo@4863.syzeffixis.gov.gr
Τμ. Περιβαλλοντικού & Χωρικού Σχεδιασμού
Υπ' όψιν κα Α. Μουντζογιάννη, Δ. Μαρίνος -
Τηλ. 2610461369 εσωτ.135
mountzigianni@4863.syzeffixis.gov.gr
marinos@apd-depin.gov.gr

Κοιν.: Ως Πίνακας Κοινοποιήσεων
(Για ενημέρωση μέσω ΑΔΑ)

Θέμα: Γνωμοδότηση επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) για την Ανανέωση - Τροποποίηση της υπ. Αρ. 2531/155266/19-11-2015 (ΑΔΑ:65ΣΞΟΡ1Φ-948) Απόφασης του Γ.Γ. της ΑΔΠΔΕΙ για το έργο «Υφιστάμενος ΧΥΤΑ Δήμου Πατρέων –Έργα Βελτίωσης – Εκσυγχρονισμού - Ανανέωση περιβαλλοντικών όρων (οριστική διαμόρφωση τμήματος ΧΥΤΑ - συλλογή βιοαερίου, κατασκευή τοίχου αντιστήριξης στη ΒΔ πλευρά, κατασκευή χώρου υποδοχής κινητού ΣΜΑ, εγκατάσταση μονάδας επεξεργασίας βιοαποβλήτων (ΜΕΒ), εκσυγχρονισμός ΚΔΑΥ)» του Αναγκαστικού Συνδέσμου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 1ης Δ.Ε. Αχαΐας στη θέση «Ξερόλακκα» του Δήμου Πατρέων, Π.Ε. Αχαΐας, Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας, Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου.

Σχετ.:

1. Η υπ' αρ. πρωτ. 196750/12.09.2019/03.10.2019 Μ.Π.Ε. του έργου του θέματος (Α.Δ. Πελ/σου, Δυτ. Ελλάδας & Ιονίου – Δ/ση ΠΕΧΩΣΧ, αρμόδια περιβαλλοντική αρχή)
2. Η υπ' αρ. πρωτ. ΠΔΕ/ΓΑΕΠ/342757/1470/18-11-2019 ανακοίνωσή μας
3. Το υπ' αρ. πρωτ. ΠΔΕ/ΔΠΧΣ/343243/6201/11-12-2019 έγγραφο με τις απόψεις της Δ/σης Πε.Χω.Σχ. της ΠΔΕ

Σε απάντηση του ανωτέρω σχετικού, σας αποστέλλουμε συνημμένα:

α) την υπ' αρ. **34/2019** απόφαση της Επιτροπής Περιβάλλοντος & Φυσικών Πόρων Περιφερειακού Συμβουλίου Δυτικής Ελλάδας και **β)** το έντυπο Δ10 της ΚΥΑ 1649/45/2014.

Ο Πρόεδρος της Επιτροπής

Λάμπρος Δημητρογιάννης
Αντιπεριφερειάρχης Ενέργειας, Περιβάλλοντος,

Φυσικών Πόρων & Χωροταξίας

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΕΩΝ:

2. **Φορέα Έργου:**
«Αναγκαστικός Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 1ης Διαχειριστικής Ενότητας Αχαΐας
fodsa.patras@gmail.com
3. **Μελετητή Έργου:**
Υπεύθυνος επικοινωνίας: Αθανασόπουλος Ιωάννης
iatha@tee.gr
4. **Εφορεία Αρχαιοτήτων Αχαΐας**
geba@culture.gr
5. **Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων & Τεχνικών Έργων Δυτικής Ελλάδας**
ynmtedepni@culture.gr
6. **ΥΠΕΘΑ/ΓΛΟΣΥ/ΔΙΣΤΥ/Τμήμα Υποδομής**
Στρατόπεδο Παπάγου, Μεσογείων 227-231, ΤΚ 15561, Χολαργός
mmpronatsos@mod.mil.gr
7. **ΠΔΕ - Δ/ση Αγροτικής Οικονομίας & Κτηνιατρικής ΠΕ Αιτωλ/νίας (για ΠΕΧΩΠ)**
daok@aitnia.pde.gov.gr
8. **Δ/ση Συντονισμού & Επιθεώρησης Δασών / ΑΔΠΔΕΙ**
dse-dason@apd-depin.gov.gr
9. **Δασαρχείο Πάτρας**
daspatras@apd-depin.gov.gr
10. **Δήμο Πάτρας**
mayor@patras.gr
11. **Δ/ση Περιβ/τος & Χωρ. Σχεδιασμού Π.Δ.Ε.**
dpxs@pde.gov.gr



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ

ΑΠΟ ΤΟ 7^ο ΠΡΑΚΤΙΚΟ
ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗΣ
ΣΤΙΣ 12/11/2019

ΘΕΜΑ:**34/2019****ΑΡ. ΑΠΟΦΑΣΗΣ:**

Γνωμοδότηση επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) για την Ανανέωση - Τροποποίηση της υπ. Αρ. 2531/155266/19-11-2015 (ΑΔΑ:65ΣΞΟΡ1Φ-948) Απόφασης του Γ.Γ. της ΑΔΠΔΕΙ για το έργο «Υφιστάμενος ΧΥΤΑ Δήμου Πατρέων - Έργα Βελτίωσης - Εκσυγχρονισμού - Ανανέωση περιβαλλοντικών όρων (οριστική διαμόρφωση τμήματος ΧΥΤΑ - συλλογή βιοαερίου, κατασκευή τοίχου αντιστήριξης στη ΒΔ πλευρά, κατασκευή χώρου υποδοχής κινητού ΣΜΑ, εγκατάσταση μονάδας επεξεργασίας βιοαποβλήτων (ΜΕΒ), εκσυγχρονισμός ΚΔΑΥ)» του Αναγκαστικού Συνδέσμου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 1ης Δ.Ε. Αχαΐας στη θέση «Ξερόλακκα» του Δήμου Πατρέων, Π.Ε. Αχαΐας, Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας, Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου

Στην Πάτρα σήμερα **Τετάρτη 18 Δεκεμβρίου 2019** και ώρα **13:00**, η Επιτροπή Περιβάλλοντος & Φυσικών Πόρων Περιφερειακού Συμβουλίου Δυτικής Ελλάδας, όπως συγκροτήθηκε με την υπ' αριθ. 146/3-10-2019 (ΑΔΑ: ΨΘΨ7ΟΡ1Φ-Χ44) απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου, συνήλθε σε τακτική δημόσια συνεδρίαση (5^η) στο Κτίριο της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας (επί της οδού Ν.Ε.Ο. Πατρών - Αθηνών 32 & Αμερικής) ύστερα από την υπ' αριθ. οικ. ΠΔΕ/ΓΑΕΠ/377816/13/13.12.2019 πρόσκληση του Προέδρου της, η οποία δημοσιεύθηκε και επιδόθηκε νόμιμα και εμπρόθεσμα. Διαπιστώθηκε ότι υπάρχει νόμιμη απαρτία, δεδομένου ότι σε σύνολο δεκατριών (13) μελών ευρέθησαν παρόντα εννέα (09) και ονομαστικά οι κ.κ.:

Παρόντα Μέλη:

1. Λάμπρος Δημητρογιάννης, Πρόεδρος
2. Μαρία Μπίλια, Τακτικό Μέλος, Αντιπρόεδρος
3. Αγγελική Χαλιμούδρα, Τακτικό Μέλος
4. Γεώργιος Κοντογιάννης, Τακτικό Μέλος
5. Αθανάσιος Μαυρομάτης, Αναπληρωματικό Μέλος
6. Παναγιώτης Μπράμος, Αναπληρωματικό Μέλος
7. Εμμανουήλ Αγιομυριαννάκη, Αναπληρωματικό Μέλος
8. Νικόλαος Μωραΐτης, Τακτικό Μέλος
9. Κωνσταντίνος Κούστας, Τακτικό Μέλος

Στη συνεδρίαση παραβρέθηκαν οι κ.κ. Λυκούργος Σταματελάτος, Προϊστάμενος της Δ/σης Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού της ΠΔΕ και Ζώης Σπηλιόπουλος, Προϊστάμενος του Τμήματος Περιβάλλοντος της ίδιας Δ/σης. Επίσης στη συνεδρίαση συμμετείχαν για το 1^ο θέμα ο κ. Κων/νος Παναγιωτόπουλος (φορέας έργου), για το 2^ο θέμα η κα Καλλιόπη Γκιούσα και ο κ. Αργύριος Σιορικής (φορέας έργου) και για το 5^ο θέμα ο Αντιδήμαρχος Δήμου Πατρέων κ. Χρήστος Κορδάς.

Τα πρακτικά της συνεδρίασης τηρήθηκαν από την κα. Σωτηρία Μπανιά, κλάδου ΠΕ Διοικ. – Οικ. με Α' βαθμό, όπως ορίστηκε με την αριθμ. πρωτ. οικ. 328141/4519/06.11.2019 (ΑΔΑ: 6ΟΗΖ7Λ6-ΖΤΩ) Απόφαση Περιφερειάρχη Δυτικής Ελλάδας.

Κηρύσσοντας στη συνέχεια ο Πρόεδρος την έναρξη της συνεδρίασεως εισάγει προς συζήτηση και λήψη απόφασης το

1^ο θέμα της ημερήσιας διάταξης, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. πρωτ. οικ. ΠΔΕ/ΕΠΦΠΠΣΔΕ/377911/18/13.12.2019 γραπτή εισήγησή του, η οποία αυτολεξεί έχει ως εξής :

ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η προς έγκριση Μ.Π.Ε. αφορά την ανανέωση - τροποποίηση της αριθμ. 2531/155266/19-11-2015 Α.Ε.Π.Ο. και αφορά στις εξής δραστηριότητες (Εγκαταστάσεις ΔΣΑ) περιλαμβανομένων του κύριου και των συνοδών έργων ΧΥΤΑ Ξερόλακκας, Δ. Πατρών :

- α. Τελική διαμόρφωση του κορεσμένου Τμήματος Χ.Υ.Τ.Α. και συλλογή βιοαερίου (Έργα άντλησης, συλλογής και καύσης Βιοαερίου σε ατμοσφαιρικό πυρσό, έργα συλλογής και ελέγχου στραγγισμάτων και ομβρίων και τελική διαμόρφωση του κορεσμένου τμήματος (περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο, υπό εξέλιξη)
- β. Αντιστήριξη ΒΔ (κατάντη) μετώπου του ΧΥΤΑ με κατασκευή τοίχου αντιστήριξης (περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο, υπό εξέλιξη).
- γ. Εγκατάσταση εξοπλισμού μέτρησης και παρακολούθησης φορτίου στραγγισμάτων πριν τη διάθεσή τους στη ΔΕΥΑΠ (περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο).
- δ. Εγκατάσταση Χώρου υποδοχής κινητών μονάδων μεταφόρτωσης στερεών αποβλήτων (ΣΜΑ) (περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο). Διόρθωση της ημερήσιας δυναμικότητας του ΣΜΑ, χωρίς αύξηση των εγκαταστάσεων, σε αντιστοιχία προς τις προβλέψεις του ΠΕΣΔΑ.
- ε. Αύξηση (διόρθωση) δυναμικότητας και εκσυγχρονισμός υφιστάμενου ΚΔΑΥ, με ενδεχόμενη εγκατάσταση συστήματος οπτικού διαχωρισμού του προκειμένου να ανταποκρίνεται στις προβλέψεις του ΠΕΣΔΑ.
- στ. Εγκατάσταση νέας Μονάδας Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒ) για την παραγωγή οργανοχημικών λιπασμάτων (κομπόστ).
- ζ. Διόρθωση των συντεταγμένων δύο σημείων δειγματοληψίας στο πρόγραμμα παρακολούθησης των επιπτώσεων στα επιφανειακά και υπόγεια νερά, λόγω αντικατάστασης της μίας γεώτρησης (No2) της με υφιστάμενο ιδιωτικό πηγάδι και λόγω αριθμητικού λάθους στην ΑΕΠΟ στις συντεταγμένες του σημείου No1 (κατάντη - έξοδος πλακοσκεπούς αγωγού).
- η. Γίνεται επικαιροποίηση-ενημέρωση των κωδικών κατά ΕΚΑ των στερεών απορριμμάτων που γίνονται αποδεκτά στην κάθε επιμέρους δραστηριότητα επεξεργασίας ή διάθεσης.

Πιο αναλυτικά και συγκεκριμένα ζητείται :

Ο εκσυγχρονισμός με αύξηση της χωρητικότητας με την αντίστοιχη σκοπούμενη παράταση του χρόνου λειτουργίας του ΧΥΤΑ, ο οποίος έχει ήδη αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά και ζητείται η ανανέωση των Π.Ο., επιτυγχάνεται με την κατασκευή των εξής υποέργων και υποδομών βελτίωσής του :

- α. Τελική διαμόρφωση του κορεσμένου Τμήματος Χ.Υ.Τ.Α. και συλλογή βιοαερίου (Δημοπρατηθέν έργο υποδομής για την άντληση, συλλογή και καύση Βιοαερίου σε ατμοσφαιρικό πυρσό, έργα συλλογής και ελέγχου στραγγισμάτων και ομβρίων και τελική διαμόρφωση του κορεσμένου τμήματος – ανάντη πρानούς). Μέγιστη παραγόμενη ποσότητα βιοαερίου σχεδιασμού 450 m³/ώρα (ενδεικτική δυναμικότητα δημοπρατηθέντος έργου 600 m³/ώρα).
- β. Αντιστήριξη ΒΔ (κατάντη) μετώπου ΧΥΤΑ με κατασκευή τοίχου αντιστήριξης. Η πρόσθετη χωρητικότητα μετά την κατασκευή τοίχου αντιστήριξης θα είναι 435.000 m³ και η διάρκεια ζωής του τα 3,036 έτη.
- γ. Εγκατάσταση εξοπλισμού μέτρησης και παρακολούθησης φορτίου στραγγισμάτων πριν τη διάθεσή τους στη ΔΕΥΑΠ.
- δ. Εγκατάσταση Χώρου υποδοχής κινητών μονάδων μεταφόρτωσης στερεών αποβλήτων (ΣΜΑ) για την παράλληλη εξασφάλιση δυνατότητας μεταφοράς μέρους των στερεών αποβλήτων σε άλλο ΧΥΤΑ.

Για τα υφιστάμενα ή/και περιβαλλοντικά αδειοδοτηθέντα υποέργα, τροποποιούνται στοιχεία και απαιτείται αντίστοιχη τροποποίηση των Π.Ο. ως εξής :

- α. Για το ΚΔΑΥ προβλέπεται συνέχιση της λειτουργίας του, με διόρθωση της δυναμικότητάς του και με προβλεπόμενη επέκταση σε μελλοντική φάση. Η δυναμικότητά του θα ανέρχεται σε 46.634 t/έτος ενώ η εγκατεστημένη ισχύ του είναι στα 249,25 KW.
- β. Στον αδειοδοτηθέντα σταθμό μεταφόρτωσης, προβλέπεται αύξηση της ημερήσιας δυναμικότητας των κινητών σταθμών, χωρίς επαύξηση των εγκαταστάσεων εντός του ΧΥΤΑ, αλλά με προμήθεια στο μέλλον press-containers. Η συνολική του δυναμικότητα θα είναι 150 t/ημέρα.
- γ. Επίσης σε ό,τι αφορά στο πρόγραμμα παρακολούθησης των επιπτώσεων στα επιφανειακά και υπόγεια νερά από τη λειτουργία του ΧΥΤΑ, γίνεται διόρθωση των συντεταγμένων δύο σημείων δειγματοληψίας λόγω καταστροφής της μίας γεώτρησης (No2) και αντικατάστασής της με υφιστάμενο ιδιωτικό πηγάδι και λόγω αριθμητικού λάθους στην ΑΕΠΟ στις συντεταγμένες του σημείου δειγματοληψίας No 1 (κατάντη - έξοδος πλακοσκεπούς αγωγού).

Το νέο μη αδειοδοτηθέντα περιβαλλοντικά υποέργο, για το οποίο υποβάλλεται η παρούσα ΜΠΕ, είναι η εγκατάσταση της νέας Μονάδας Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒ) για την παραγωγή οργανοχημικών λιπασμάτων (κόμποστ). Έχει επιλεγεί να εκτελεστεί κομποστοποίηση ανοιχτού τύπου με χαμηλού ύψους τριγωνικά ή τραπεζοειδή ή μικτά σειράδια χωρίς μηχανικό αερισμό ή εξαερισμό. Η μέγιστη δυναμικότητά του θα ανέρχεται σε 9.500 tn/έτος εισερχόμενα υλικά και 1.900 tn/έτος χονδρό κλάσμα από τη ραφιναρία.

Στη συνολική έκταση του ΧΥΤΑ, εμβαδού 400 στρεμμάτων περίπου, πέραν των προαναφερόμενων διακεκριμένων δραστηριοτήτων, εκτελούνται και υποστηρικτικές εργασίες, οι οποίες σχετίζονται άμεσα με την υποστήριξη του ΧΥΤΑ ως διακεκριμένου απορριμματικού κυττάρου, την ασφάλειά του κλπ., όπως εκχωματώσεις και διαμορφώσεις για την απόληψη υλικών επικάλυψης, τη διευθέτηση ομβρίων της

ευρύτερης λεκάνης σε σχέση με την εξέλιξη του απορριμματικού ανάγλυφου, τη διαμόρφωση χώρων απόρριψης "πράσινων υλικών" (κλαδέματα, κλπ).

Σε κάθε περίπτωση και στο βαθμό που θα έχουν ολοκληρωθεί τα έργα όπως προβλέπονται από τον ΠΕΣΔΑ για την κατασκευή μονάδας επεξεργασίας αποβλήτων (ΜΕΑ Φλόκα), η απόθεση των Α.Σ.Α. θα παύσει να γίνεται στο ΧΥΤΑ Ξερόλακκας και μέσω του ΣΜΑ που θα έχει ήδη ολοκληρωθεί θα μεταφέρονται στη ΜΕΑ Φλόκα αμέσως με την έναρξη λειτουργίας της.

Η περιοχή του υφιστάμενου ΧΥΤΑ Δήμου Πατρών στην οποία πρόκειται να κατασκευαστεί η Μονάδα Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒ) βρίσκεται εντός της Λεκάνης Απορροής Ρεμάτων Παραλίας Βορ. Πελοποννήσου (ΕΛ0227) και τα υπόγεια ύδατα της περιοχής εντάσσονται στο Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Πάτρας – Ρίου (ΕΛ0200120) το οποίο και έχει αξιολογηθεί ότι βρίσκεται σε καλή χημική και οικολογική κατάσταση.

Τέλος, σύμφωνα με την αριθμ. 41356/323/2018 Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ 2691/Β/06-07-2018) που αφορά το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου, η έκταση που αναπτύσσεται ο Υφιστάμενος ΧΥΤΑ Δήμου Πατρών, στο σύνολό της, βρίσκεται εκτός της Ζώνης Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. Ωστόσο ο π. Μείλιχος κατάντη της περιμετρικής οδού και εντός του αστικού ιστού της πόλης των Πατρών εμφανίζει πλημμυρικά φαινόμενα και για τις τρεις περιόδους επαναφοράς (50, 100 και 1000 έτη).

Επισημάνσεις

Η δραστηριότητα διαθέτει τις κάτωθι εγκρίσεις και γνωμοδοτήσεις :

- Την αριθμ. 2531/155266/19-11-2015 Ανανέωση-Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπ. αρ. 126714/20.07.2007 ΚΥΑ Ανανέωσης – Τροποποίησης ΑΕΠΟ του έργου «ΧΥΤΑ του Δήμου Πατρών», για την υλοποίηση του έργου «Βελτίωση – Εκσυγχρονισμός με αύξηση χωρητικότητας και λειτουργία του Χώρου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) Δήμου Πατρών» του Αναγκαστικού Συνδέσμου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 1ης Δ.Ε. Αχαΐας, στη θέση Ξερόλακκα του Δήμου Πατρών, Π.Ε. Αχαΐας, όπως τροποποιήθηκε με την αριθμ. 834/53940/ 20-09-2016 Απόφαση.
- Την αριθμ. 37175/520/24-05-2017 Άδεια Λειτουργίας του Χώρου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) του Δήμου Πατρών που βρίσκεται στη θέση «Ξερόλακκα» του Δ. Πατρών, Π.Ε. Αχαΐας, Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας η οποία έληξε στις 19-11-2018 και αναμένεται η έναρξη των διαδικασιών της Κ.Υ.Α. 11936/2019 για την ανανέωσή της.
- Την αριθμ. 205073/05-11-2019 θετική γνωμοδότηση της Δ/σης Υδάτων της Α.Δ.Π.Δ.Ε.Ι.
- Την αριθμ. 6580/10-10-2019 θετική γνωμοδότηση της Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων και Τεχνικών Έργων Δυτικής Ελλάδας, Πελοποννήσου και Νοτίου Ιονίου.
- Την αριθμ. Φ.901/781/268316/14-10-2019 θετική γνωμοδότηση του Γενικού Επιτελείου Εθνικής Άμυνας – Δ/ση Γ2 (Υποδομής) – Τμήμα 4 (Περ/ντος).

Επισημαίνεται ότι ο π. Μείλιχος (κλάδος του οποίου είναι ο χείμαρρος Καραβάς ο οποίος διέρχεται από το γήπεδο του υφιστάμενου ΧΥΤΑ) δεν εντάσσεται σε ποτάμιο υδατικό σύστημα της Λεκάνης Απορροής Ρεμάτων Παραλίας Βορ. Πελοποννήσου, ωστόσο, προβλέπεται η λήψη μέτρων στα πλαίσια του Προγράμματος Μέτρων του Σχεδίου Διαχείρισης τα οποία αποτελούν ένα εργαλείο για την προστασία του συνόλου των υδατικών πόρων. Ειδικότερα το Μέτρο με κωδικό Μ02Β0703 και τίτλο «Πρόγραμμα

διερευνητικής. παρακολούθησης ποιοτικής. κατάστασης στα υπόγεια υδατικά συστήματα και στα επιφανειακά συστήματα στις περιοχές υφιστάμενων ΧΥΤΑ» ήδη υλοποιείται από τη Δ/ση ΠΕΧΩΣΧ Π.Δ.Ε.

Προτεινόμενοι Περιβαλλοντικοί Όροι

- Να εξασφαλιστούν πριν την έναρξη λειτουργίας όλες οι απαιτούμενες γνωμοδοτήσεις των συναρμοδίων υπηρεσιών, έτσι ώστε να συμπεριληφθούν όροι στην εκδιδόμενη ΑΕΠΟ (π.χ. γνωμοδοτήσεις Αρχαιοτήτων, Δασαρχείο Πατρών, ΠΕΧΩΠ κλπ).
- Να αποκατασταθεί η λειτουργία της γεώτρησης παρακολούθησης N2 κατάντη του ΧΥΤΑ και εάν αυτό δεν είναι δυνατόν να αντικατασταθεί με νέα γεώτρηση σε παραπλήσια θέση εντός του ΧΥΤΑ.
- Για λόγους ασφαλείας, η διατήρηση του όρου Δ.3.4.3 της αριθμ. 2531/155266/19-11-2015 Ανανέωση – Τροποποίηση ΑΕΠΟ περί τριπλάσιας παροχευτικότητας των αγωγών ομβρίων σε σχέση με την υπολογιζόμενη στην ΜΠΕ παροχευτικότητα, με επέκταση του όρου και στους περιμετρικούς της Μονάδας Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒ) αγωγούς ομβρίων.
- Να εξασφαλιστεί η επάρκεια και η στεγανότητα των αποχευτικών αγωγών και των δεξαμενών που θα χρησιμοποιούνται για τη συλλογή και την προσωρινή αποθήκευση των υγρών αποβλήτων της Μονάδας Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒ) καθώς και του συνδετήριου αγωγού μεταξύ των δεξαμενών προσωρινής αποθήκευσης και των δεξαμενών συλλογής στραγγισμάτων του ΧΥΤΑ και μέσω αυτών στο δίκτυο αποχέτευσης της ΔΕΥΑΠ, ώστε να αποφευχθεί η ρύπανση των υπογείων υδάτων ή/και των επιφανειακών υδάτων της περιοχής σε περίπτωση ακραίων καιρικών φαινομένων.
- Απαγορεύεται η διάθεση των υγρών και στερεών αποβλήτων του ΧΥΤΑ σε επιφανειακό υδάτινο αποδέκτη, υπόγειους υδροφορείς ή στο έδαφος.
- Τα ανακτηθέντα από το ΚΔΑΥ ανακυκλώσιμα υλικά να παραδίδονται στους τελικούς αποδέκτες σε μορφή συμπιεσμένων δεμάτων, περιτυλιγμένων με μεταλλικό σύρμα (ή/και φιλμ πλαστικού). Τα ανακτηθέντα μέταλλα (σιδηρούχα και αλουμινούχα) μπορούν να παραδίδονται και σε χύδην μορφή.
- Σε όλες τις επί μέρους εγκαταστάσεις του ΧΥΤΑ να τηρούνται οι τεχνικές προδιαγραφές διαχείρισης στερεών αποβλήτων που προβλέπονται στην ΚΥΑ 114218/1997 (ΦΕΚ 1016 Β'/17-11-97).
- Να εγκατασταθεί το σύνολο των απαιτούμενων μέτρων πυροπροστασίας (πρόληψη και πυρόσβεση) καθώς και αποφυγής μετάδοσης της φωτιάς σε παρακείμενες περιοχές και κτίρια, κατόπιν έγκρισης από την αρμόδια πυροσβεστική υπηρεσία, όπου απαιτείται.
- Να τηρούνται οι διατάξεις της Υ.Α. Η.Π. 14122/549/Ε. 103/2011 (ΦΕΚ 488/Β'/30-03-2011) – Μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ «για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής ένωσης της 21ης Μαΐου 2008».
- Να υπάρχει σύστημα ελέγχου και παρακολούθησης του είδους και της ποιότητας των εισερχόμενων αποβλήτων στον ΣΜΑ, σύμφωνα με τα οριζόμενα από την νομοθεσία.
- Να κατασκευαστεί περιμετρική αντιπλημμυρική τάφρος κατά μήκος της στέψης των πρανών του ΧΥΤ, ώστε να ελαχιστοποιείται η ποσότητα όμβριων υδάτων που εισρέουν στη μάζα των απορριμμάτων από τις επιφάνειες εκτός ενεργού.
- Να γίνεται συστηματικός έλεγχος της καλής λειτουργίας της μονάδας επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων-στραγγισμάτων, ώστε να εξασφαλίζεται η ποιότητα εκροής των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΔΕΥΑ Πατρών. Οι έλεγχοι πρέπει να περιλαμβάνουν

- μακροσκοπικούς ελέγχους σε τακτική βάση (οπτικό έλεγχο, έλεγχο οσμής, λειτουργίας ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, ροής λυμάτων, στάθμης δεξαμενών, κατάστασης σχάρας, κ.λπ.) και ετήσιους ελέγχους συντήρησης.
- Η διαστασιολόγηση της εγκατάστασης συλλογής και επεξεργασίας στραγγισμάτων να επαρκεί ώστε να μειωθεί το οργανικό τους φορτίο στην έξοδο της επεξεργασίας ώστε στη συνέχεια να καταστεί δυνατή η περαιτέρω επεξεργασία τους στην εγκατάσταση επεξεργασίας υγρών αποβλήτων του Δήμου Πατρών, στην οποία πρέπει οπωσδήποτε να οδηγούνται τα επεξεργασμένα στραγγίσματα μέσω καταθλιπτικού αγωγού.
 - Να διασφαλίζεται η αποφυγή εισόδου στερεών αποβλήτων στις δεξαμενές συγκέντρωσης – καθίζησης με κίνδυνο έμφραξης των αγωγών. Για το σκοπό αυτό να προβλεφθεί η εγκατάσταση κατάλληλων εσχάρων κατακράτησης στερεών, οι οποίες θα ελέγχονται και θα συντηρούνται τακτικά.
 - Ο Φορέας Διαχείρισης του ΧΥΤΑ να εγκαταστήσει όργανο μέτρησης του ρυπαντικού φορτίου (τουλάχιστον COD, αμμωνιακό N, του pH και των αιωρούμενων στερεών) τεχνικών χαρακτηριστικών που θα καθοριστούν σε συνεργασία με τη ΔΕΥΑΠ. Το όργανο να είναι της έγκρισης της ΔΕΥΑΠ και εγκατεστημένο σε χώρο ελεγχόμενο και από τη ΔΕΥΑΠ. Σε περίπτωση που θα σημειωθούν μετρήσεις πέραν των αναμενόμενων, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν πρόβλημα στο δίκτυο ή στην ΕΕΑ της ΔΕΥΑΠ να σταματά αυτόματα η άντληση των στραγγισμάτων. Το όργανο θα διαθέτει επιτόπου καταγραφικό και modem για ασύρματη ή ενσύρματη σύνδεση και μεταφορά των μετρήσεων στις εγκαταστάσεις ΕΕΑ Πατρών.
 - Να κατασκευαστεί δίκτυο συλλογής και ελεγχόμενης απαγωγής βιοαερίου από κατακόρυφο σύστημα συλλογής, το οποίο να συνδεθεί με το υπάρχον στο 1ο κύτταρο του ΧΥΤΑ, ως νέο έργο αποκατάστασης της λειτουργίας συλλογής και καύσης βιοαερίου. Το σύστημα γεωτρήσεων – συλλογής και καύσης βιοαερίου θα καλύπτει και το τμήμα της καθ' ύψος επέκτασης του ΧΥΤΑ για άμεση αποκατάσταση της λειτουργίας του καταστραφέντος δικτύου.
 - Το παραγόμενο βιοαέριο μετά την κατασκευή των έργων ασφαλούς συλλογής και διαχείρισής του μέχρι την κατασκευή μονάδας παραγωγής ενέργειας να οδηγείται εξολοκλήρου σε ατμοσφαιρικό πυρσό καύσης του οποίου η λειτουργία να αποκατασταθεί.
 - Οι μέχρι σήμερα ισχύοντες περιβαλλοντικοί όροι που αναφέρονται στην κατασκευή έργου ενεργειακής αξιοποίησης του βιοαερίου να παραμείνουν ως είχαν εκδοθεί με την προηγούμενη ΑΕΠΟ προκειμένου να καλύπτουν την μελλοντική υλοποίηση του έργου.
 - Σε κάθε περίπτωση ο φορέας εκμετάλλευσης του έργου/δραστηριότητας ως δραστηριότητας του παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 36060/1155, έχει την ευθύνη να διασφαλίζει τη λειτουργία της δραστηριότητας/έργου σύμφωνα με τις ακόλουθες αρχές (κεφάλαιο ΙΙ της προαναφερόμενης ΚΥΑ) :
 - α) να λαμβάνει όλα τα κατάλληλα προληπτικά αντιρρυπαντικά μέτρα.
 - β) να εφαρμόζει τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές.
 - γ) να μην προκαλεί σημαντική ρύπανση.
 - δ) να προλαμβάνει την παραγωγή αποβλήτων σύμφωνα με την Ενότητα Β' του Ν.4042/2012
 - ε) στις περιπτώσεις που παράγονται απόβλητα, κατά σειρά προτεραιότητας να τα προετοιμάζει για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση ή, όταν αυτό είναι τεχνικά και οικονομικά αδύνατο, να τα διαθέτει κατά τρόπο, ώστε να αποφεύγονται ή να μειώνονται οι επιπτώσεις στο περιβάλλον.
- στ) να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά την ενέργεια.

- ζ) να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα για την πρόληψη ατυχημάτων και περιορισμό των συνεπειών τους.
- η) να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα κατά την οριστική παύση των δραστηριοτήτων, ώστε να αποφεύγεται κάθε κίνδυνος ρύπανσης και ο χώρος της εκμετάλλευσης να επανέρχεται στην ικανοποιητική κατάσταση.
- Ο φορέας του έργου υποχρεούται να υποβάλλει τουλάχιστον ετησίως στην αρμόδια περιβαλλοντική αρχή πληροφορίες βάσει των αποτελεσμάτων της περιβαλλοντικής παρακολούθησης του ΧΥΤΑ, οι οποίες θα επιτρέπουν τον έλεγχο της τήρησης των όρων αδειοδότησης και τη σύγκριση των τιμών εκπομπής με τα επίπεδα εκπομπών που συνδέονται με τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές (Β.Δ.Τ.).
- Το σύνολο των εκπομπών στην ατμόσφαιρα, θα μετράται τουλάχιστον μηνιαία, εκτός και αν αναφέρεται άλλη συχνότητα μέτρησης (μεγαλύτερη). Οι μετρήσεις να πραγματοποιούνται σε συνθήκες αντιπροσωπευτικές της λειτουργίας της δραστηριότητας και με βάση τις εκάστοτε ισχύουσες πρότυπες μεθόδους κατά CEN ή ΕΛΟΤ ή ISO ή DIN ή άλλου ισότιμου διεθνούς προτύπου.
- Ο έλεγχος, η παρακολούθηση και η επιτήρηση του χώρου Διαχείρισης αστικών μη επικίνδυνων αποβλήτων να γίνουν σύμφωνα με το άρθρο 20 του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 29407/3508/2002 (ΦΕΚ 81572/Β/16-12-02).
- Οι τεχνικές προδιαγραφές και τα ελάχιστα κριτήρια επιδόσεων των αναλυτικών μεθόδων για τη χημική ανάλυση και παρακολούθηση της κατάστασης των υδάτων, πρέπει να είναι σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 38317/1621/Ε103 (ΦΕΚ 1977Β/6-09-2011) και επιπλέον για το σύνολο των απαιτούμενων εξεταζόμενων παραμέτρων από το δίκτυο παρακολούθησης της ποιότητας επιφανειακών και υπόγειων υδάτων του ΧΥΤΑ πρέπει να ληφθούν υπόψη και οι κάτωθι παράμετροι:

Για τα επιφανειακά ύδατα:

- Γενικές Φυσικοχημικές παράμετροι παρακολούθησης θερμοκρασίας νερού (οC), αγωγιμότητα (mS/cm), Ολικά Διαλυμένα Στερεά (mg/l), Αλατότητα (ppt), pH, Θολρότητα (NTU), N-NH₄ (mg/l), N-NH₃ (mg/l), P-PO₄ (mg/l), D.O. (%), D.O. (mg/l).
- Ουσίες προτεραιότητας σύμφωνα με τον Πίνακα 1 του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1909Β/8-12-2010).
- Ειδικοί ρύποι, σύμφωνα με τον Πίνακα 2 του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1909Β/8-12-2010).

Για τα υπόγεια ύδατα:

- Παρακολούθηση της στάθμης των υπόγειων υδάτων
- Βασικές φυσικοχημικές παράμετροι Τνερού, Ταέρα, pH, αγωγιμότητα, διαλυμένο Οξυγόνο
- Ουσίες ή ιόντα που ενδέχεται να απαντούν στη φύση η/και να είναι αποτέλεσμα ανθρωπογενών δραστηριοτήτων, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ της ΚΥΑ 39626/2208/09 «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από τη ρύπανση και την υποβάθμιση»
- Δραστικές ουσίες φυτοφαρμάκων σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ της ΚΥΑ 39626/2208/09 «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από τη ρύπανση και την υποβάθμιση»
- Συνθετικές ουσίες ανθρώπινης παρασκευής σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ της ΚΥΑ 39626/2208/09 «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από τη ρύπανση και την υποβάθμιση»

Οι ανώτερες αποδεκτές τιμές για τη συγκέντρωση συγκεκριμένων ρύπων, ομάδων ρύπων ή δεικτών ρύπανσης σε υπόγεια ύδατα, έχουν οριστεί με την ΥΑ 1811/2011 (ΦΕΚ 3322/ 30-12-2011) σε εφαρμογή της παραγράφου 2 του άρθρου 3 της ΚΥΑ 39626/2208/09.

- Να τηρούνται τα ημερολόγια – μητρώα και αρχεία παραστατικών που προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία, στο πλαίσιο της παρακολούθησης της αποτελεσματικής προστασίας του περιβάλλοντος και εφαρμογής των επιβαλλόμενων μέτρων:

Ο φορέας του έργου υποχρεούται να τηρεί τα αρχεία και μητρώα του άρθρου 20 του Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Β'/2012) και να διατηρεί τα στοιχεία αυτά για όσο διάστημα προβλέπεται. Επίσης ο φορέας του έργου υποχρεούται να υποβάλλει Ετήσια Έκθεση Παραγωγού Αποβλήτων μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας Ηλεκτρονικού Μητρώου Αποβλήτων (ΗΜΑ). Η υποβολή πρέπει να γίνεται σε ετήσια βάση, με τα στοιχεία που αναφέρονται στο προηγούμενο έτος λειτουργίας και θα χρησιμοποιούνται για τη κάλυψη Κοινοτικών υποχρεώσεων όσον αφορά στη ρύπανση από τις δραστηριότητες, όπως ορίζονται από τον Κοινοτικό Κανονισμό.

Ο φορέας του έργου υποχρεούται στην ετήσια αναφορά, εντός του πρώτου τριμήνου κάθε έτους, των ατμοσφαιρικών εκπομπών και των απορρίψεων υγρών αποβλήτων του προηγούμενου έτους, που καθορίζονται στο Παράρτημα ΙΙ του κανονισμού 166/2006/ΕΚ της Ε.Ε. (σύσταση ευρωπαϊκού μητρώου έκλυσης και μεταφοράς ρύπων – PRTR), σύμφωνα με την εγκύκλιο 101111/17.02.2009 της Δ/σης ΕΑΡΘ/ΥΠΕΧΩΔΕ.

Κατόπιν όλων των ανωτέρω καλούμαστε να γνωμοδοτήσουμε για την ανωτέρω Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Ο Πρόεδρος **πρότεινε** τη θετική γνωμοδότηση επί της ΜΠΕ του θέματος, με βάση τους ανωτέρω όρους και προϋποθέσεις.

.....

Η Επιτροπή Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων Περιφερειακού Συμβουλίου Δυτικής Ελλάδας, έχοντας υπόψη:

- 1) Τις διατάξεις του Ν.3852/2010 (ΦΕΚ/Α'/87) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» και ειδικότερα τα άρθρα 164 & 186, όπως ισχύουν σήμερα
- 2) Την υπ' αριθ. 248595/2016 (ΦΕΚ/Β'/4309/30.12.2016) απόφαση Γενικού Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου «Τροποποίηση του Οργανισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας», όπως ισχύει
- 3) την υπ' αρ. 144/3-10-2019 (ΦΕΚ 3955/Β/29.10.2019) Απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου, περί σύστασης Επιτροπής Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων Περιφερειακού Συμβουλίου Δυτικής Ελλάδας
- 4) Την υπ' αριθ. 146/3-10-2019 (ΑΔΑ: ΨΘΨ7ΟΡ1Φ-Χ44) απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου Δυτικής Ελλάδας, περί συγκρότησης της Επιτροπής Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων ΠΣ ΔΕ
- 5) Το ισχύον κανονιστικό και θεσμικό πλαίσιο για την προστασία του περιβάλλοντος
- 6) Τις διατάξεις του Ν.4014/2011 (ΦΕΚ/Α'/209) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος»
- 7) Τις διατάξεις της ΚΥΑ οικ.1649/45/14.01.2014 (ΦΕΚ/Β'/45/15.01.2014)
- 8) Η υπ' αρ. πρωτ. 196750/12.09.2019/03.10.2019 Μ.Π.Ε. του έργου του θέματος (Α.Δ. Πελ/σου, Δυτ. Ελλάδας & Ιονίου – Δ/ση ΠΕΧΩΣΧ, αρμόδια περιβαλλοντική αρχή)
- 9) Η υπ' αρ. πρωτ. ΠΔΕ/ΓΑΕΠ/342757/1470/18-11-2019 ανακοίνωσή μας
- 10) Την ανωτέρω εισήγηση του Προέδρου

11) Ό,τι διατυπώθηκε κατά τη διάρκεια της συζήτησης του θέματος

ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ ΟΜΟΦΩΝΑ

Γνωμοδοτεί θετικά επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) Γνωμοδότηση επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) για την Ανανέωση - Τροποποίηση της υπ. Αρ. 2531/155266/19-11-2015 (ΑΔΑ:65ΣΞΟΡ1Φ-948) Απόφασης του Γ.Γ. της ΑΔΠΔΕΙ για το έργο «**Υφιστάμενος ΧΥΤΑ Δήμου Πατρέων –Έργα Βελτίωσης – Εκσυγχρονισμού - Ανανέωση περιβαλλοντικών όρων (οριστική διαμόρφωση τμήματος ΧΥΤΑ - συλλογή βιοαερίου, κατασκευή τοίχου αντιστήριξης στη ΒΔ πλευρά, κατασκευή χώρου υποδοχής κινητού ΣΜΑ, εγκατάσταση μονάδας επεξεργασίας βιοαποβλήτων (ΜΕΒ), εκσυγχρονισμός ΚΔΑΥ)**» του Αναγκαστικού Συνδέσμου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 1ης Δ.Ε. Αχαΐας στη θέση «Ξερόλακκα» του Δήμου Πατρέων, Π.Ε. Αχαΐας, Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας, Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου

Η παρούσα απόφαση έλαβε αύξοντα αριθμό: **34/2019**

Αφού εξαντλήθηκαν τα θέματα της ημερήσιας διάταξης, λύθηκε η συνεδρίαση και υπογράφηκε το παρόν πρακτικό.

Η ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΤΑ ΜΕΛΗ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΛΑΜΠΡΟΣ ΔΗΜΗΤΡΟΓΙΑΝΝΗΣ
ΑΝΤΙΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΡΧΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ,
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ & ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ