

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ – ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ & ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Ηρακλής Παναγιωτάκης
Δρ. Μηχανικός Περιβάλλοντος



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ & ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Ιανουάριος 2019

Σκοπός μαθήματος

Η απόκτηση ολοκληρωμένης γνώσης αναφορικά με την κύρια ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία και τις περιβαλλοντικές μελέτες που απαιτείται να εκπονηθούν για την κατασκευή και λειτουργία βιομηχανικών εγκαταστάσεων

Διδακτικά μέσα

- Διαλέξεις
- Τελικές εξετάσεις

Δομή μαθήματος

- Εισαγωγή & βασικές έννοιες
- Βασικά στοιχεία φυσικού & ανθρωπογενούς περιβάλλοντος
- Διαχείριση υγρών αποβλήτων
- Διαχείριση στερεών & επικίνδυνων αποβλήτων
- Εκτίμηση πιθανά ρυπασμένων χώρων
- **Εκτίμηση και αντιμετώπιση περιβαλλοντικών επιπτώσεων**
- Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
- Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης
- Επανάληψη - απορίες - αναπλήρωση

Σκοπός παρουσίασης

Η εξοικείωση με τις βασικές έννοιες της εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων που αποτελεί το βασικότερο μέρος κάθε ΜΠΕ

Εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων (environmental impact assessment – EIA)

Αναγνώριση και αξιολόγηση των πιθανών **σημαντικών θετικών και αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων** της **κατασκευής & λειτουργίας** έργου/δραστηριότητας, ώστε να είναι δυνατό να ληφθεί η απόφαση της υλοποίησης ή όχι δραστηριότητας ή έργου και ποια τα **μέτρα αντιμετώπισης** των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

δηλ.

Εργαλείο επίτευξης κατάλληλων συμβιβασμών μεταξύ ανάπτυξης και περιβάλλοντος που οδηγεί στη βιώσιμη ανάπτυξη

Αναλυτική περιγραφή έργου - δραστηριότητας

- Τεχνικά και γεωμετρικά στοιχεία έργου
- Κύριες-βοηθητικές εγκαταστάσεις, συνοδά έργα
- Κατά περίπτωση (κτιριακά έργα, συνδέσεις με δίκτυα υποδομών, χώροι στάθμευσης, μηχανολογικές εγκαταστάσεις
- Επιμέρους εργασίες, εισερχόμενα υλικά, εκροές ρυπαντικών και μη παραγόντων **κατά τη φάση κατασκευής**
- **Λειτουργία και διαχείριση έργου**, εισροές υλικών, νερού και ενέργειας, εκροές ρυπαντικών και μη παραγόντων
- Παύση λειτουργίας – αποκατάσταση
- Έκτακτες συνθήκες και κίνδυνοι για το περιβάλλον

π.χ. βιομηχανία έτοιμου σκυροδέματος

- Δυναμικότητα (tn/ημ)
- Αριθμός μονάδων παραγωγής
- Είδος και τρόπος αποθήκευσης πρώτων υλών
- Τρόπος μεταφοράς πρώτων υλών
- Χρήση επικίνδυνων ουσιών
- Τρόπος μείωσης αέριων εκπομπών
- Διαχείριση υγρών αποβλήτων
- Διαχείριση στερεών αποβλήτων



Εναλλακτικές λύσεις

- Βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις που εξετάσθηκαν (θέση, μέγεθος, κλίμακα, σχεδιασμός, τεχνολογία, παραγωγική διαδικασία, διαδικασία κατασκευής έργου/ δραστηριότητας).
- Περιλαμβάνεται και η μηδενική λύση (μη-υλοποίηση προτεινόμενου έργου/δραστηριότητας), με αναφορά στις συνέπειες που θα έχει σε επηρεαζόμενα έργα/δραστηριότητες, καθώς και σε άλλα στοιχεία του ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος.
- Αξιολόγηση και αιτιολόγηση της τελικής επιλογής σε σχέση με τις επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον

Αναγνώριση περιβαλλοντικών επιπτώσεων

- Φύση επίπτωσης (θετική, αρνητική)
- Είδος επίπτωσης (άμεση, έμμεση, συσσωρευτική)
- Διάρκεια επίπτωσης (συνεχής/ασυνεχής, βραχυχρόνια/μακροχρόνια, μόνιμη/προσωρινή)
- Έκταση επίπτωσης (επιτόπια, τοπική, περιφερειακή)
- Πιθανότητα εμφάνισης της επίπτωσης (πιθανή, βέβαιη)
- Αναστρεψιμότητα επίπτωσης (αναστρέψιμη, μη αναστρέψιμη)
- Ευαισθησία πόρου/αποδέκτη (μικρή, μεσαία, υψηλή)
- Μέγεθος επίπτωσης (μικρή, μεσαία, μεγάλη)

Φύση επίπτωσης

Θετική επίπτωση π.χ.

- Βελτίωση του τρόπου διαχείρισης αποβλήτων (π.χ. αναβάθμιση εγκατάστασης επεξεργασίας) κατά την αναβάθμιση μιας βιομηχανίας
- Δημιουργία θέσεων εργασίας λόγω επέκτασης ενός ξενοδοχείου
- Ανάδειξη πολιτιστικής κληρονομιάς εξαιτίας της κατασκευής δρόμου κοντά

Αρνητική επίπτωση π.χ.

- Παραγωγή επικίνδυνων αποβλήτων από τη λειτουργία μιας βιομηχανίας
- Έκλυση σκόνης από σωρούς πρώτων υλών
- Ηχορύπανση κατά την κατασκευή ενός δρόμου

Είδος επίπτωσης

Άμεση επίπτωση: σχετίζεται άμεσα με το έργο/δραστηριότητα, πχ

- Έκλυση ατμοσφαιρικών ρύπων κατά τη λειτουργία μιας βιομηχανίας

Έμμεση: σχετίζεται έμμεσα με το έργο/δραστηριότητα, πχ

- Τόνωση της τοπικής οικονομίας

Συσσωρευτική:

- Αύξηση της οδικής κυκλοφορίας στην περιοχή

Διάρκεια επίπτωσης

Συνεχής, πχ

- Ηχορύπανση από τη λειτουργία βιομηχανίας

Ασυνεχής, πχ

- Εποχιακή αύξηση της οδικής κυκλοφορίας εξαιτίας της λειτουργίας ξενοδοχείου τους μήνες Μαι-Οκτ

Βραχυχρόνια, πχ

- Έκλυση σκόνης κατά την κατασκευή έργου

Διάρκεια επίπτωσης

Μακροχρόνια, πχ

- Έκλυση σκόνης από τη λειτουργία βιομηχανίας που χρησιμοποιεί αδρανή υλικά ως πρώτες ύλες (π.χ. άμμο)

Μόνιμη, πχ

- Υποβάθμιση οικοσυστήματος εξαιτίας της κατασκευής οδοποιίας

Προσωρινή, πχ

- Τόνωση της τοπικής οικονομίας εξαιτίας της ύπαρξης εργοταξίου για 6 μήνες στην περιοχή

Έκταση επίπτωσης

Επιτόπια, π.χ.

- Ηχορύπανση από λειτουργία μηχανημάτων έργων πλησίον σε οικισμό

Τοπική, π.χ.

- Αύξηση των θέσεων εργασίας εξαιτίας της λειτουργίας βιομηχανίας σε μια περιοχή

Περιφερειακή, π.χ.

- Αύξηση της παραγωγής απορριμμάτων από τη λειτουργία μεγάλου τουριστικού συγκροτήματος

Εθνικό, π.χ.

- Ευκολότερη και ασφαλέστερη μετακίνηση εξαιτίας της κατασκευής νέου τμήματος ΕΟ

Πιθανότητα εμφάνισης επίπτωσης

Πιθανή:

- Καταστροφή αρχαιοτήτων κατά τη διάρκεια εκσκαφών για την κατασκευή νέου σταθμού Μετρό
- Ατυχήματα κατά τη μεταφορά επικίνδυνων αποβλήτων που παράγονται σε βιομηχανία

Βέβαιη:

- Παραγωγή υγρών αποβλήτων από τη λειτουργία ξενοδοχείου
- Ηχορύπανση από την επέκταση διαδρόμου απογείωσης στους παρακείμενους οικισμούς

Αναστρεψιμότητα επίπτωσης

Αναστρέψιμη:

- Έκλυση σκόνης κατά τα έργα εκσκαφών για την κατασκευή νέου δρόμου

Μη αναστρέψιμη:

- Καταστροφή αρχαιοτήτων κατά τη διάρκεια εκσκαφών ανέγερσης νέου κτιρίου

Μέγεθος επίπτωσης

- Μικρό
- Μεσαίος
- Μεγάλο

Ευαισθησία αποδέκτη

- Μικρή (π.χ. δίκτυο ύδρευσης)
- Μεσαία (π.χ. έδαφος)
- Υψηλή (π.χ. υγεία & ασφάλεια)

Σημαντική επίπτωση

- Εκτείνονται στον χώρο και στον χρόνο
- Δεν αφομοιώνονται
- Πάνω ή πολύ κοντά σε περιβαλλοντικά όρια και περιορισμούς
- Δεν συμβαδίζουν με περιβαλλοντικές πολιτικές, σχέδια χρήσεων γης κλπ
- Μπορούν να απειλήσουν τη δημόσια υγεία & ασφάλεια
- Μπορούν να προκαλέσουν περιορισμό στη χρήση των πόρων, με τους οποίους ο άνθρωπος εξασφαλίζει τη διαβίωσή του

Σημαντική επίπτωση

- Μπορούν να υποβαθμίσουν και να οδηγήσουν στην εξαφάνιση πόρων
- Μπορούν να επηρεάσουν προστατευόμενες ή οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, σπάνια και απειλούμενα είδη και στοιχεία πολιτιστικής κληρονομιάς
- Μπορούν να διαταράξουν τον τρόπο ζωής πλήθους ανθρώπων και ευάλωτων κοινωνικών ομάδων

Σημαντικότητα περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Σημαντικότητα = Μέγεθος x Ευαισθησία αποδέκτη

Αξία ευαισθησία πόρου/αποδέκτη	Μέγεθος επίπτωσης		
	Μικρή	Μεσαία	Μεγάλη
Μικρή	Μικρή	Μικρή	Μέτρια
Μεσαία	Μικρή	Μέτρια	Μεγάλη
Υψηλή	Μέτρια	Μεγάλη	Μεγάλη

Σημαντικότητα = Μέγεθος x Πιθανότητα

Είδος επιπτώσεων

- Επιπτώσεις στα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά
- Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά
- Επιπτώσεις στα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά
- Επιπτώσεις στον χωροταξικό σχεδιασμό - χρήσεις γης
- Επιπτώσεις στη διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

Είδος επιπτώσεων

- Επιπτώσεις στο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον
- Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον
- Επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα
- Επιπτώσεις από θόρυβο ή από δονήσεις στην ποιότητα του αέρα
- Επιπτώσεις σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία
- Επιπτώσεις στα νερά

Άσκηση

Πρόκειται να κατασκευαστεί και να λειτουργήσει ξενοδοχειακή εγκατάσταση 500 κλινών στην Ανάβυσσο Αττικής. Η περιοχή δεν έχει αποχετευτικό δίκτυο και τα λύματα θα υφίστανται επεξεργασία σε εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων εντός του ξενοδοχείου και θα χρησιμοποιούνται για άρδευση μετά την επεξεργασία. Το ξενοδοχείο θα εξυπηρετηθεί από το δίκτυο ύδρευσης και τις λοιπές υπηρεσίες του δήμου. Μπροστά από το ξενοδοχείο διέρχεται η ΕΟ Αθηνών-Σουνίου. Να προσδιοριστούν και να αξιολογηθούν οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις της κατασκευής και λειτουργίας του ξενοδοχείου.

Επιπτώσεις κατά την κατασκευή

Επίπτωση	Είδος	Φύση	Διάρκεια	Πιθανότητα	Αναστ/τα	Μέγεθος	Ευαισθησία	Έκταση	Σημαντικότη τα
Ρύπανση εδάφους από την ακατάλληλη διαχείριση αποβλήτων	Άμεση	Αρνητική	Συνεχής/ Βραχυχρόνια / Προσωρινή	Πιθανή	Αναστρέψιμη	Μικρή	Μεσαία	Επιτόπια	Μικρή
Καταστροφή αρχαιολογικών ευρημάτων	Έμμεση	Αρνητική	Ασυνεχής/ Βραχυχρόνια / Προσωρινή	Πιθανή	Μη αναστρέψιμη	Μικρή	Μεσαία	Επιτόπια	Μικρή
Δημιουργία θέσεων εργασίας	Έμμεση	Θετική	Συνεχής/ Βραχυχρόνια/ Προσωρινή	Βέβαιη	Αναστρέψιμη	Μικρή	Υψηλή	Περιφ/κη	Μέτρια
Υγεία και Ασφάλεια εργαζομένων	Έμμεση	Αρνητική	Ασυνεχής/ Βραχυχρόνια/ Προσωρινή	Πιθανή	Μη αναστρέψιμη	Μικρή	Υψηλή	Περιφ/κη	Μέτρια
Αύξηση κίνησης οχημάτων	Έμμεση	Αρνητική	Ασυνεχής/ Βραχυχρόνια/ Προσωρινή	Βέβαιη	Αναστρέψιμη	Μικρή	Μικρή	Τοπική	Μικρή
Δημιουργία ΑΕΚΚ	Άμεση	Αρνητική	Ασυνεχής/ Βραχυχρόνια/ Προσωρινή	Βέβαιη	Αναστρέψιμη	Μεσαία	Μεσαία	Περιφ/κη	Μέτρια
Έκλυση σκόνης	Άμεση	Αρνητική	Ασυνεχής/ Βραχυχρόνια/ Προσωρινή	Βέβαιη	Αναστρέψιμη	Μικρή	Υψηλή	Επιτόπια	Μέτρια
Θόρυβος και δονήσεις για τους εργαζόμενους	Άμεση	Αρνητική	Ασυνεχής/ Βραχυχρόνια/ Προσωρινή	Βέβαιη	Αναστρέψιμη	Μικρή	Υψηλή	Επιτόπια	Μέτρια
Θόρυβος και δονήσεις για τους κατοίκους της άμεσης περιοχής	Άμεση	Αρνητική	Ασυνεχής/ Βραχυχρόνια/ Προσωρινή	Βέβαιη	Αναστρέψιμη	Μικρή	Υψηλή	Επιτόπια	Μέτρια
Κατανάλωση νερού	Άμεση	Αρνητική	Ασυνεχής/ Βραχυχρόνια/ Προσωρινή	Βέβαιη	Μη αναστρέψιμη	Μικρή	Μεσαία	Περιφ/κη	Μικρή
Ρύπανση υπόγειου νερού	Άμεση	Αρνητική	Ασυνεχής/ Βραχυχρόνια/ Προσωρινή	Πιθανή	Αναστρέψιμη	Μικρή	Μεσαία	Επιτόπια	Μικρή

Επιπτώσεις κατά τη λειτουργία

Επίπτωση	Είδος	Φύση	Διάρκεια	Πιθανότητα	Αναστ/τα	Μέγεθος	Ευαισθησία	Έκταση	Σημαντικότητα
Ρύπανση εδάφους από την ακατάλληλη διαχείριση λυμάτων	Άμεση	Αρνητική	Ασυνεχής/ Μακροχρόνια/ Μόνιμη	Πιθανή	Αναστρέψιμη	Μεσαία	Μεσαία	Τοπική	Μέτρια
Αύξηση θέσεων εργασίας	Έμμεση	Θετική	Ασυνεχής/ Μακροχρόνια/ Μόνιμη	Βέβαιη	Αναστρέψιμη	Μεσαία	Υψηλή	Τοπική	Μεγάλη
Ενίσχυση τοπικής οικονομίας	Άμεση/ Έμμεση	Θετική	Ασυνεχής/ Μακροχρόνια/ Μόνιμη	Βέβαιη	Αναστρέψιμη	Μεσαία	Υψηλή	Τοπική	Μεγάλη
Κίνδυνος για την Υγεία και Ασφάλεια των εργαζομένων	Έμμεση	Αρνητική	Ασυνεχής/ Μακροχρόνια/ Μόνιμη	Πιθανή	Μη αναστρέψιμη	Μικρή	Υψηλή	Τοπική	Μέτρια
Επιβάρυνση οδικού δικτύου	Έμμεση	Αρνητική	Ασυνεχής/ Μακροχρόνια/ Μόνιμη	Βέβαιη	Αναστρέψιμη	Μεσαία	Μικρή	Τοπική	Μικρή
Παραγωγή απορριμμάτων	Άμεση	Αρνητική	Ασυνεχής/ Μακροχρόνια/ Μόνιμη	Βέβαιη	Αναστρέψιμη	Μικρή	Μεσαία	Περιφ/κη	Μικρή
Έκλυση αερίων θερμοκηπίου	Άμεση	Αρνητική	Ασυνεχής/ Μακροχρόνια/ Μόνιμη	Πιθανή	Μη αναστρέψιμη	Μεσαία	Μεσαία	Περιφ/κη	Μέτρια
Έκλυση οσμών	Άμεση	Αρνητική	Ασυνεχής/ Μακροχρόνια/ Μόνιμη	Βέβαιη	Αναστρέψιμη	Μικρή	Μεσαία	Επιτόπια	Μικρή
Έκλυση θορύβου	Άμεση	Αρνητική	Ασυνεχής/ Μακροχρόνια/ Μόνιμη	Βέβαιη	Αναστρέψιμη	Μικρή	Μεσαία	Επιτόπια	Μικρή
Κατανάλωση νερού	Άμεση	Αρνητική	Ασυνεχής/ Μακροχρόνια/ Μόνιμη	Βέβαιη	Αναστρέψιμη	Μεσαία	Μεσαία	Περιφ/κη	Μέτρια
Παραγωγή υγρών αποβλήτων	Άμεση	Αρνητική	Ασυνεχής/ Μακροχρόνια/ Μόνιμη	Βέβαιη	Αναστρέψιμη	Μικρή	Υψηλή	Επιτόπια	Μέτρια
Ρύπανση υπόγειου νερού	Έμμεση	Αρνητική	Ασυνεχής/ Μακροχρόνια/ Μόνιμη	Πιθανή	Αναστρέψιμη	Μικρή	Μέτρια	Τοπική	Μικρή

Μέτρα αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων

- Μέτρα κατά:
 - τον σχεδιασμό
 - την κατασκευή
 - τη λειτουργία
 - τη φάση παύσης λειτουργίας
- Αναλυτική περιγραφή των πρόσθετων μέτρων που προτείνονται από τον μελετητή για να αντιμετωπιστούν οι σημαντικές δυσμενείς επιπτώσεις του έργου/ δραστηριότητας, εκτός από αυτά που έχουν ενσωματωθεί στον σχεδιασμό

Μέτρα αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων

- Ιεράρχηση:
 - Πρόληψη – αποφυγή
 - Μείωση έντασης και έκτασης
 - Αποκατάσταση
- Τα μέτρα αναφέρονται στη θέση, το μέγεθος, το είδος, την εφαρμοζόμενη τεχνολογία και τα γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά του έργου ή της δραστηριότητας, όπως αυτά έχουν περιγραφεί στην προτεινόμενη λύση

Μέτρα αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων

- Τα μέτρα αναφέρονται σε:
 - θέση
 - μέγεθος
 - είδος
 - εφαρμοζόμενη τεχνολογία
 - γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά
 - επάρκεια υφιστάμενων μέτρων
- Τα μέτρα πρέπει να μπορούν να ενσωματωθούν στο σχεδιασμό του έργου/δραστηριότητας
- Μέτρα εκτός του έργου/δραστηριότητας μόνο εφόσον έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια μέτρων εντός

Άσκηση

Πρόκειται να κατασκευαστεί και να λειτουργήσει ξενοδοχειακή εγκατάσταση 500 κλινών στην Ανάβυσσο Αττικής. Η περιοχή δεν έχει αποχετευτικό δίκτυο και τα λύματα θα υφίστανται επεξεργασία σε εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων εντός του ξενοδοχείου και θα χρησιμοποιούνται για άρδευση μετά την επεξεργασία. Το ξενοδοχείο θα εξυπηρετηθεί από το δίκτυο ύδρευσης και τις λοιπές υπηρεσίες του δήμου. Μπροστά από το ξενοδοχείο διέρχεται η ΕΟ Αθηνών-Σουνίου. Να προσδιοριστούν και να αξιολογηθούν οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις της κατασκευής και λειτουργίας του ξενοδοχείου και να προσδιοριστούν κατάλληλα μέτρα αντιμετώπισής τους

Σημαντικές επιπτώσεις κατά την κατασκευή

- Δημιουργία θέσεων εργασίας
- Υγεία & ασφάλεια εργαζομένων
- Δημιουργία ρεύματος ΑΕΚΚ
- Έκλυση σκόνης
- Θόρυβος και δονήσεις για τους εργαζόμενους
- Θόρυβος και δονήσεις για τους κατοίκους της άμεσης περιοχής

Σημαντικές επιπτώσεις κατά τη λειτουργία

- Ρύπανση εδάφους από την ακατάλληλη διαχείριση λυμάτων
- Αύξηση θέσεων εργασίας
- Ενίσχυση τοπικής οικονομίας
- Κίνδυνος για την Υγεία & Ασφάλεια των εργαζομένων
- Έκλυση αερίων θερμοκηπίου
- Κατανάλωση νερού
- Παραγωγή υγρών αποβλήτων
- Παραγωγή απορριμμάτων

Υγεία & ασφάλεια εργαζομένων - Μέτρα αντιμετώπισης

- Σύνταξη κατάλληλων Σχεδίων Ασφαλείας του έργου
- Χρήση απαραίτητων Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)



Παραγωγή ρεύματος ΑΕΚΚ – Μέτρα αντιμετώπισης

- Εκπόνηση Σχεδίου Διαχείρισης ΑΕΚΚ:
 - εκτιμώμενες ποσότητες ΑΕΚΚ
 - τρόπος διαχείρισής τους
 - δυνατότητα επιτόπου επεξεργασίας τους και η επαναχρησιμοποίησή τους, όπου αυτό είναι δυνατόν, για τις ανάγκες επιχωματώσεων στον χώρο του Ξενοδοχείου
 - σε διαφορετική περίπτωση συνεργασία με αδειοδοτημένο φορέα διαχείρισης ΑΕΚΚ



Έκλυση σκόνης – Μέτρα αντιμετώπισης

- Κάλυψη των φορτηγών οχημάτων που μεταφέρουν αδρανή υλικά
- Κίνηση των φορτηγών και των λοιπών οχημάτων με χαμηλή ταχύτητα εντός του εργοταξίου



Έκλυση σκόνης – Μέτρα αντιμετώπισης

- Διαβροχή του χώρου και των αδρανών υλικών σε τακτά χρονικά διαστήματα και όποτε αυτό κρίνεται απαραίτητο (π.χ. ημέρες με άνεμο), ώστε να μειώνεται η έκλυση σκόνης



Έκλυση σκόνης – Μέτρα αντιμετώπισης

- Χρήση κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) σε περίπτωση που το είδος της εργασίας το απαιτεί (π.χ. αμμοβολή)
- Να αποφεύγεται η συσσώρευση στο εργοτάξιο μεγάλων όγκων εκσκαφών



Θόρυβος & δονήσεις – Μέτρα αντιμετώπισης

- Χρήση μηχανημάτων με προδιαγραφές παραγωγής ήχου
- Χρήση ΜΑΠ κατά περίπτωση, ώστε να μετριάζονται οι επιπτώσεις του θορύβου και των δονήσεων στους εργαζόμενους
- Κατασκευή των έργων εκτός των ωρών κοινής ησυχίας
- Καταγραφή και κατάλληλη διαχείριση παραπόνων, με ενημέρωση των κατοίκων για την έκταση και τη διάρκεια των έργων και την τήρηση των ωρών κοινής ησυχίας



Ρύπανση εδάφους από την ακατάλληλη διαχείριση λυμάτων – Μέτρα αντιμετώπισης

- Κατάλληλη συντήρηση της ΕΕΛ και του συστήματος διάθεσης επεξεργασμένων λυμάτων
- Παρακολούθηση της επίδοσης του συστήματος από εξειδικευμένους επιστήμονες
- Παρακολούθηση και συντήρηση του φρεατίου της «υπεδάφιας διάθεσης», καθώς και ολόκληρου του πεδίου διάθεσης

Κίνδυνος για την Υγεία και Ασφάλεια των εργαζομένων – Μέτρα αντιμετώπισης

- Πρόσληψη προσωπικού όσο είναι δυνατόν από την τοπική κοινωνία
- Συνεχής παρακολούθηση και επικαιροποίηση των νομοθετικών απαιτήσεων για την Υγεία και Ασφάλεια των εργαζομένων
- Εμβολιασμός του προσωπικού που ασχολείται με τη συντήρηση της ΕΕΛ και τη διαχείριση των λυμάτων
- Συνεχής παρακολούθηση της επίδοσης της ΕΕΛ, σύμφωνα με τη νομοθεσία
- Επιτήρηση της περιφραξης και σήμανσης των χώρων πρασίνου που χρησιμοποιούνται για περιορισμένη άρδευση

Έκλυση αερίων θερμοκηπίου – Μέτρα αντιμετώπισης

- Καταγραφή των κλιματιστικών μονάδων και των ψυκτικών μέσων (είδος/ποσότητα) που χρησιμοποιούν
- Καταγραφή των επισκευών και των συντηρήσεων των κλιματιστικών μονάδων
- Σύνταξη προγράμματος αντικατάστασης των παλαιών ψυκτικών μέσων με νέα φιλικότερα για το περιβάλλον

Κατανάλωση νερού – Μέτρα αντιμετώπισης

- Δημιουργία πολιτικής εξοικονόμησης νερού
- Δημιουργία προγράμματος παρακολούθησης της κατανάλωσης νερού
- Δημιουργία προγράμματος παρακολούθησης των κύριων σημείων κατανάλωσης νερού με την τοποθέτηση κατάλληλων μετρητών
- Πρόγραμμα αντικατάστασης παλιού υδραυλικού εξοπλισμού με νέο που εξασφαλίζει εξοικονόμηση νερού

Κατανάλωση νερού – Μέτρα αντιμετώπισης

- Πρόγραμμα συντήρησης υδραυλικού εξοπλισμού για την αποφυγή διαρροών
- Πρόγραμμα εξοικονόμησης νερού μέσω της εκλογικευμένης αντικατάστασης πετσετών και σεντονιών με τη συναίνεση του πελάτη
- Εκπαίδευση του προσωπικού σε πρακτικές εξοικονόμησης νερού
- Ενημέρωση του κοινού για την πολιτική εξοικονόμησης νερού του Ξενοδοχείου

Παραγωγή υγρών αποβλήτων – Μέτρα αντιμετώπισης

- Κατάλληλη συντήρηση της ΕΕΛ και του συστήματος διάθεσης επεξεργασμένων λυμάτων
- Παρακολούθηση της επίδοσης του συστήματος από εξειδικευμένους επιστήμονες
- Διαρκής συντήρηση της περιφραξης των χώρων πρασίνου που χρησιμοποιούνται για περιορισμένη άρδευση προκειμένου να εξασφαλίζεται η μη είσοδος των επισκεπτών
- Απαγόρευση χρήσης των επεξεργασμένων λυμάτων για οποιαδήποτε άλλη χρήση (π.χ. πλύσιμο διαδρόμων), καθώς σε τέτοια περίπτωση απαιτείται άλλου είδους επεξεργασία

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ – ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ & ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας!
panagiotakis@enydron.com