



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΑΡΘΡΑ 29 ΚΑΙ 30
ΟΙ ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΝΟΜΟΙ ΤΟΥ
2018 ΕΩΣ 2021
ΕΡΓΟ «ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ 5* ΜΕ ΤΗΝ ΟΝΟΜΑΣΙΑ “STASTON
PROJECT” ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΟΜΙΚΡΟ ΚΤΗΜΑΤΙΚΗ ΛΤΔ, ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΛΑΡΝΑΚΑΣ»

1. Εισαγωγή

Στα πλαίσια των περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμων του 2018 έως 2021, η Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον (ΜΕΕΠ) για το Προτεινόμενο Έργο (ΠΕ) υποβλήθηκε στην Περιβαλλοντική Αρχή με σχετική επιστολή από το Δήμο Λάρνακας (Αρ. Φακ. Α 287/18 και ημερομηνία 07.09.2020) για αξιολόγηση.

Με την υποβολή της πιο πάνω ΜΕΕΠ, ο κύριος του έργου προχώρησε, όπως προβλέπουν οι πιο πάνω Νόμοι, στη γνωστοποίηση σε δύο (2) ημερήσιας κυκλοφορίας εφημερίδες, για την υποβολή στην Περιβαλλοντική Αρχή εντός τριάντα (30) ημερών, απόψεων ή παραστάσεων από το κοινό αναφορικά με το περιεχόμενο της ΜΕΕΠ ή αναφορικά με τις επιπτώσεις που η εκτέλεση ή λειτουργία του έργου ενδέχεται να επιφέρει στο περιβάλλον.

Για τη Δημόσια Παρουσίαση επιλέχθηκε η μέθοδος «Έκθεση Πληροφοριών» στα πλαίσια της οποίας πέραν της Γνωστοποίησης της εκπόνησης ΜΕΕΠ για το έργο, στις 03.07.2020 μέσω 2 ημερήσιων εφημερίδων έγινε ανάρτηση της ΜΕΕΠ στην ιστοσελίδα της εταιρείας Π. Νικολαΐδης και Συνεργάτες για ενημέρωση του ενδιαφερόμενου κοινού με σκοπό την υποβολή σχολίων. Επιπρόσθετα οι Σύμβουλοι ενημέρωσαν το Δήμο Λάρνακας τηλεφωνικώς και μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος για επιπρόσθετες ενέργειες που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν για σκοπούς της Δημόσιας Παρουσίασης του προτεινόμενου έργου. Ο Δήμος Λάρνακας ανάρτησε στην ιστοσελίδα του σχετική ανακοίνωση δημόσιας παρουσίασης για το προτεινόμενο έργο, καθώς και τη ΜΕΕΠ. Δεν λήφθηκαν οποιαδήποτε σχόλια από το ενδιαφερόμενο κοινό.

Στις 16.11.2020 ζητήθηκαν επιπρόσθετα στοιχεία σε σχέση με τις επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία του πιο πάνω έργου. Στις 05.10.2021 υποβλήθηκε από τους μελετητές του έργου η σχετική Μελέτη Μείωσης της Στάθμης του Υπόγειου Νερού και στις 02.11.2021 οι σχετικές μικροβιολογικές αναλύσεις. Τα υπόλοιπα επιπρόσθετα στοιχεία υποβλήθηκαν στις 13-14.01.2022.

Η Επιτροπή Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον εξέτασε το Έργο σε συνεδρία στις 25.01.2022 και με βάση τις απόψεις των μελών της Επιτροπής, την επιτόπια επίσκεψη, τις θέσεις των Τμημάτων Γεωλογικής Επισκόπησης και Αρχαιοτήτων και τη ΜΕΕΠ, ετοιμάστηκε η Γνωμοδότηση της Περιβαλλοντικής Αρχής.

2. Περιγραφή και χωροθέτηση του Έργου σύμφωνα με τη ΜΕΕΠ

Το προτεινόμενο έργο (ΠΕ) θα αποτελείται από δύο (2) οικιστικούς πύργους 19 και 27 ορόφων ύψους 75,55μ. και 103μ. αντίστοιχα οι οποίοι θα περιλαμβάνουν συνολικά 97 διαμερίσματα, καφετέριες, καταστήματα, εστιατόρια, γυμναστήριο, sra και δύο (2) ενιαίους υπόγειους χώρους στάθμευσης χωρητικότητας 218 θέσεων εκ των οποίων οι 10 για ΑμΕΑ. Η πρόσβαση σε αυτούς θα γίνεται από την οδό Κωστή Παλαμά. Στο ΠΕ θα συμπεριλαμβάνεται επίσης ξενοδοχείο 5* με 25 ορόφους, ύψους 100,75μ, δυναμικότητας 168 δωματίων το οποίο θα περιλαμβάνει καφετέριες, εστιατόρια, μπαρ, γυμναστήριο, sra, χώρους προσωπικού, χώρους διαχείρισης και συντήρησης και δύο (2) υπόγειους χώρους στάθμευσης χωρητικότητας 133 θέσεων εκ των οποίων οι οκτώ (8) για ΑμΕΑ. Η πρόσβαση σε αυτό θα πραγματοποιείται από την οδό Οθέλλου. Ο δημόσιος χώρος πρασίνου θα αποτελεί το 15% της συνολικής έκτασης των υπό μελέτη τεμαχίων (1659τ.μ.), ο δημόσιος εξοπλισμός το 2% της συνολικής έκτασης των υπό μελέτη τεμαχίων (221,2τ.μ.) ενώ ο χώρος πρασίνου της ανάπτυξης με έκταση 872τ.μ. έχει εξαγοραστεί από τον ιδιοκτήτη.

Για την υλοποίηση του ΠΕ χρησιμοποιείται Συντελεστής Δόμησης 16451,5τ.μ. με επιπλέον 1854,6τ.μ. από τα κίνητρα του Σχεδίου Ανάπτυξης. Αξιοποιείται επίσης η μεταφορά Συντελεστή από Διατηρητέες Οικοδομές 5% που αντιστοιχεί σε 3290,3τ.μ. και 3290,3τ.μ. από τα Κίνητρα Ανάκαμψης Ανάπτυξης του Υπουργικού Συμβουλίου. Σε σχέση με την προτεινόμενη ξενοδοχειακή μονάδα έχει υποβληθεί αίτηση κατά παρέκκλιση του Τοπικού Σχεδίου Λάρνακας καθότι στη συγκεκριμένη περιοχή επιτρέπεται η ανάπτυξη αστικού ξενοδοχείου δυναμικότητας μέχρι 80 δωμάτια και σε περίπτωση χορήγησης άδειας ο Συντελεστής Δόμησης του τεμαχίου θα είναι μειωμένος κατά 30%.

Το ΠΕ θα αποτελεί σύμμικτη κατασκευή από έτοιμο σκυρόδεμα, γυψοσανίδες, τούβλα, μάρμαρο, κατασκευές από αλουμίνιο, κεραμικά, ασφαλτικά υλικά κλπ με βάθος θεμελίωσης 8.5 – 9 μ. κάτω από το υφιστάμενο υψόμετρο του εδάφους.

Το έργο προτείνεται να χωροθετηθεί στα τεμάχια 880, 882, 51, 65, 66, 403, Φ/Σχ.41/490403, τμ. 4 και στα τεμάχια 84, 881, 67, Φ/Σχ.41/570101, τμ.4, επί της λεωφόρου Μακαρίου ΙΙΙ, στην ενορία Χρυσοπολίτισσας, στη Λάρνακα. Τα τεμάχια 65, 66, 67, 51, 84 εμπίπτουν σε οικιστική ζώνη Κα3 με επιτρεπόμενο αριθμό ορόφων να μην ξεπερνά τους τέσσερεις (4), το τεμάχιο 881 εμπίπτει σε πολεοδομική ζώνη Εβ1 (Εμπορικές και άλλες συναφείς δραστηριότητες εκτός αστικού εμπορικού κέντρου) με επιτρεπόμενο αριθμό ορόφων να μην ξεπερνά τους έξι (6) και τα τεμάχια 880, και 882 εμπίπτουν και στις δύο (2) προαναφερόμενες ζώνες. Το υπό μελέτη τεμάχιο είναι επίπεδο, έχει συνολικό εμβαδό 11.060τ.μ. και βρίσκεται σε υψόμετρο περίπου 7μ από τη μέση στάθμη της θάλασσας. Σήμερα χρησιμοποιείται ως χώρος στάθμευσης οχημάτων και γειτνιάζει με κατοικίες, πολυκατοικίες και καταστήματα. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων στο βόρειο σύνορο του τεμαχίου διέρχεται κανάλι με αντιπλημμυρική λειτουργία ενώ από την περιοχή των υπό μελέτη τεμαχίων (βόρεια και ανατολικά) διέρχονται δύο (2) αγωγοί του ανακυκλωμένου νερού Λάρνακας.

Η πρόσβαση στους δύο (2) οικιστικούς πύργους προτείνεται να πραγματοποιείται από την οδό Κωστή Παλαμά και για το ξενοδοχείο από την οδό Οθέλλου.

Σε απόσταση περίπου 200μ ΝΔ του ΠΕ βρίσκεται το Αρχαιολογικό Μουσείο Λάρνακας και ο Αρχαιολογικός Χώρος Παμπούλας. Σε απόσταση 500μ ΒΔ βρίσκεται ο Αρχαιολογικός Χώρος Κιτίου και σε απόσταση 200μ ΝΑ η Μαρίνα και σε απόσταση 500μ ΒΑ του ΠΕ το λιμάνι της πόλης. Η περιοχή Φοινικούδων απέχει περίπου 300μ ΝΑ του ΠΕ.

Η υλοποίηση του ΠΕ θα επιφέρει μόνιμη κάλυψη γης και εδάφους από μη διαπερατά υλικά περίπου 9,188τ.μ. ενώ το ολικό εμβαδό κάτοψης (building footprint), για το οποίο θα γίνει εκσκαφή στο βάθος θεμελίωσης, θα είναι 8,970τ.μ.. Το βάθος θεμελίωσης του έργου θα είναι 8.5–9μ. από την επιφάνεια του εδάφους.

Το ΠΕ θα υδροδοτείται από το Συμβούλιο Υδατοπρομήθειας Λάρνακας. Η μέγιστη ημερήσια ζήτηση νερού για τους δύο (2) οικιστικούς πύργους με πληρότητα 100% (217 άτομα) υπολογίζεται στα 50κ.μ., για τα εστιατόρια και τις καφετέριες στα 190κ.μ. και για το ξενοδοχείο (336 άτομα) περίπου στα 150κ.μ. Για την πλήρωση της ενιαίας πισίνας των δύο οικιστικών πύργων θα απαιτηθούν περίπου 742κ.μ. νερού και για σκοπούς αναπλήρωσης του νερού στα 2κ.μ. ημερησίως. Για την πλήρωση της πισίνας του ξενοδοχείου υπολογίζεται ότι θα απαιτηθούν περίπου 234κ.μ. και για σκοπούς αναπλήρωσης του νερού περίπου 0,7κ.μ. ημερησίως. Με βάση τη ΜΕΕΠ, οι χώροι πρασίνου είτε θα αρδεύονται με νερό του Συμβουλίου Υδατοπρομήθειας είτε με νερό που θα μεταφέρεται με βυτιοφόρα. Κατά την κατασκευή του ΠΕ η κατανάλωση πόσιμου νερού υπολογίζεται σε 3κ.μ. ημερησίως.

Η ημερήσια παραγωγή αστικών οικιακών απορριμμάτων υπολογίζεται περίπου στα 384 κιλά (217 άτομα) από τους δύο (2) πύργους και στα 600 κιλά (336 άτομα) από το ξενοδοχείο. Επιπρόσθετα υπολογίζεται ημερήσια παραγωγή αστικού τύπου υγρών αποβλήτων περίπου 40κ.μ. από τους οικιστικούς πύργους, 92κ.μ. από τα εστιατόρια και καφετέριες, 120κ.μ. από το ξενοδοχείο και 60κ.μ. από τα εστιατόρια, μπαρ και καφετέριες. Υπολογίζεται επίσης ότι θα παράγεται περίπου 1-2κ.μ./εβδομάδα υγρών αποβλήτων από τον καθαρισμό των φίλτρων (backwash) των κολυμβητικών δεξαμενών. Τα αστικά υγρά απόβλητα θα διοχετεύονται στο Συμβούλιο Αποχετεύσεων Λάρνακας.

Με βάση τα στοιχεία της ΜΕΕΠ εκτιμάται ότι η μέση ετήσια συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας του ΠΕ συμπεριλαμβανομένων και των εστιατορίων θα είναι περίπου 9.000.000kWh. Οι δύο (2) οικιστικοί πύργοι εκτιμάται ότι θα καταναλώνουν περίπου 531.000kWh (97 διαμερίσματα με πληρότητα 100%) ενώ το ξενοδοχείο με πληρότητα 100% (168 δωμάτια) εκτιμάται ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας περίπου 8.000.000kWh. Υπολογίζεται ότι οι ετήσιες εκπομπές CO₂ από την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας του ΠΕ θα ανέρχονται στα 7.785.000 κιλά.

Η ευρύτερη περιοχή μελέτης (ΕΠΜ) δεν εμπίπτει σε οποιονδήποτε σημαντικό υδροφορέα ούτε έχουν αναγνωριστεί οποιοδήποτε επιφανειακό υδάτινο σώμα. Στο βόρειο σύνορο της ανάπτυξης διέρχεται κανάλι με αντιπλημμυρική λειτουργία το οποίο πρέπει να διατηρηθεί και από την περιοχή των τεμαχίων του ΠΕ βόρεια και ανατολικά, διέρχονται δύο αγωγοί του ανακυκλωμένου νερού Λάρνακας.

Κατά την κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ θα απαιτείται χρήση φυσικών πόρων όπως νερό, για σκοπούς διαβροχής και κάλυψης των αναγκών των εργαζομένων, ποσότητα εδάφους 56.000κ.μ. , ενέργεια, καύσιμα, ξυλεία κλπ. Υπολογίζεται ότι η κατασκευή του ΠΕ θα διαρκέσει γύρω στους 18-24 μήνες.

3. Εργασίες μείωσης της στάθμης του υπόγειου νερού

Ο κύριος του έργου υπέβαλε Έκθεση για την εκσκαφή και διαχείριση του υπόγειου νερού κατά την εκσκαφή των υπογείων του ΠΕ με τη μέθοδο επαναφοράς του αντλούμενου νερού στον υδροφόρο με βαθιές γεωτρήσεις.

Με βάση τη σχετική μελέτη, για τα δύο (2) οικιστικά κτήρια προβλέπεται η κατασκευή διώροφου ενιαίου υπόγειου χώρου στάθμευσης με έκταση εκσκαφής 5485τ.μ. και για τη ξενοδοχειακή μονάδα που θα περιλαμβάνει επίσης δύο (2) υπόγεια η έκταση εκσκαφής θα είναι 3695τ.μ. (σύνολο 8970τ.μ.).

Πραγματοποιήθηκαν συνολικά οκτώ (8) διερευνητικές γεωτρήσεις, έξι (6) εξερευνητικές γεωτρήσεις σε βάθος 40 μέτρα η καθεμία και δύο (2) σε βάθος μέχρι 60μ. κάτω από το επίπεδο του εδάφους για να αξιολογηθούν προκαταρκτικά οι υδρογεωλογικές συνθήκες που επικρατούν στο εργοτάξιο.

Με βάση τα ευρήματα της γεωλογικής/γεωτεχνικής έρευνας στην υπό μελέτη θέση συναντώνται δύο γεωλογικοί σχηματισμοί:

1. Ένα λεπτό κάλυμμα εδάφους, τεχνητό γέμισμα (Ορίζοντας Α) που αποτελείται κυρίως από υλικό μεταβλητού μεγέθους και προέλευσης με πάχος περίπου 1 – 2,5μ.
2. Κοκκώδη Πρόσφατα Θαλάσσια Παράκτια Κοιτάσματα (Ορίζοντας Β), που αποτελούνται κυρίως από αλλουβιακές προσχώσεις (λεπτή έως πολύ λεπτή άμμο, παρεμβαλλόμενη με λάσπες, αργίλους και χονδρόκοκκα εδάφη όπως αμμώδες χαλίκι με κροκάλες και περιστασιακά με ογκόλιθους) κυρίως στη βάση του ορίζοντα, με μέγιστο πάχος της τάξης των 8 – 10μ.
3. Σχηματισμός Λευκωσίας (Ορίζοντας Γ), που αντιπροσωπεύεται από το σχηματισμό μάργας και απαντάται σε βάθη πέραν των 10μ. και χαρακτηρίζεται από χαμηλή υδατοπερατότητα της τάξης του 1.72μ./ημέρα.

Σύμφωνα με τη γεωλογική / γεωτεχνική έρευνα και τις δοκιμές άντλησης και διήθησης που πραγματοποιήθηκαν στο χώρο διαφάνηκε ότι υπάρχει μόνο ένας απεριόριστος υδροφόρος ορίζοντας που σχετίζεται με τα εδάφη των πρόσφατων θαλάσσιων παράκτιων κοιτασμάτων σε βάθος που κυμαίνεται από 1.3 – 3μ. κάτω από το υφιστάμενο έδαφος και 0,3 έως 0,35μ. πάνω από τη μέση στάθμη της θάλασσας. Η στατική υπόγεια στάθμη των υδάτων σε όλες τις γεωτρήσεις βρισκόταν σε βάθη μεταξύ 1,8μ. και 3μ. κάτω από το υπάρχον επίπεδο του εδάφους. Κάτω από τον υδροφόρο ορίζοντα, οι πρόσφατες θαλάσσιες παράκτιες αποθέσεις βρέθηκαν πλήρως κορεσμένες και ως εκ τούτου αναμένονται υψηλές ποσότητες υπόγειων υδάτων. Ο υδροφόρος ορίζοντας βρίσκεται σε άμεση επαφή με τη θάλασσα, σχηματίζοντας έτσι ένα σταθερό όριο εισροής που επιβεβαιώνεται με τις χημικές αναλύσεις δειγμάτων νερού που έχουν ληφθεί. Η εκσκαφή θα καλύψει επιφάνεια 8,970τ.μ. (5,485τ.μ. για το Plot Α και 3,485τ.μ. για το Plot Β). Επιπρόσθετα και με βάση τα ευρήματα της εν λόγω μελέτης αναμένεται περισσότερη ροή νερού

στις εκσκαφές στον γεωλογικό ορίζοντα Β που αποτελείται από αλλουβιακές προσχώσεις της τάξης των 6.500κ.μ.

Κατά τη διάρκεια της εκσκαφής η στάθμη του υπόγειου νερού θα πρέπει να μειωθεί τουλάχιστον 1μ. κάτω από τη στάθμη εκσκαφής. Λαμβάνοντας υπόψη το αναμενόμενο βάθος εκσκαφής (δύο επίπεδα υπογείου), το στατικό καθεστώς στάθμης του νερού, το σχετικά αδιαπέραστο στρώμα μάργας μέσα στο οποίο θα τοποθετηθεί ο μόνιμος περιμετρικός υδατοστεγής τοίχος, οι διαρροές πίσω από τον τοίχο του διαφράγματος και στο στρώμα κάτω θα να είναι μικρές. Νοουμένου ότι ο υδατοστεγής περιμετρικός τοίχος θα φτάσει τουλάχιστον στα 7μ. κάτω από το επίπεδο εκσκαφής, εκτιμάται ότι η εισροή στην εκσκαφή θα είναι της τάξης του 0,1 έως 0,2κ.μ./τ.μ. της κάτοψης ανασκαφικής περιοχής ανά ημέρα, ποσότητα που μεταφράζεται συνολικά σε περίπου 1740κ.μ. ημερησίως για ολόκληρη την περιοχή εκσκαφής ή 1100 κ.μ. ημερησίως για το Οικόπεδο Α (Πύργοι Α και Β) και 640κ.μ. ημερησίως για το Οικόπεδο Β, αν η εκσκαφή εκτελεστεί σε δύο φάσεις. Στην περίπτωση αυτή θα διαιρεθεί το έργο σε δύο περιοχές (θαλάμους), με την κατασκευή προσωρινού ενδιάμεσου διαφραγματικού ή άλλου στεγανού τοίχου, ο οποίος θα κατεδαφιστεί καθώς προχωρά η ανασκαφή για το επόμενο οικόπεδο.

Στην περίπτωση κατά την οποία η εκσκαφή θα γίνει σε μία φάση θα χρειαστεί άντληση περίπου 70 κ.μ./ώρα και υπολογίζεται ότι θα χρειαστούν οκτώ (8) γεωτρήσεις άντλησης σε συνδυασμό με αριθμό φρεατίων άντλησης μικρού βάθους. Σε περίπτωση που η εκσκαφή θα γίνει σε δύο φάσεις, θα χρειαστεί άντληση περίπου 45κ.μ./ώρα για το Plot Α και 25 κ.μ /ώρα για το Plot Β με έξι (6) γεωτρήσεις άντλησης σε συνδυασμό με αριθμό επιφανειακών φρεατίων άντλησης (sump wells). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της δοκιμής επαναφόρτισης, υπολογίζεται ότι θα μπορούν να επανεισαχθούν στον υδροφορέα 20κ.μ./ώρα μέσω της κάθε γεώτρησης.

Σε περίπτωση ταυτόχρονης εκσκαφής για σκοπούς υπολογισμού εκτιμάται ότι, για την αποστράγγιση ποσότητας νερού 70κ.μ./ώρα θα ανορυχθούν περίπου επτά (7) φρεάτια επαναφόρτισης (recharge wells) του υπόγειου νερού στον υδροφορέα βάθους 11μ. ενώ εάν η εκσκαφή γίνει σε δύο φάσεις θα ανορυχθούν τέσσερα (4) φρεάτια. Για σκοπούς πρόληψης θα υπάρχουν επιπλέον διαθέσιμα φρεάτια επαναφόρτισης (Stand by) στην περίπτωση έκτακτης ανάγκης που θα μπορούν άμεσα να τεθούν σε λειτουργία στην περίπτωση που αυτό απαιτηθεί. Η επανατροφοδότηση του υπόγειου νερού στο υδροφορέα θα πραγματοποιείται αφού πρώτα θα γίνεται κατακράτηση των αιωρούμενων στερεών που περιέχονται στο αντλούμενο νερό μέσω δεξαμενής καθίζησης για να αποφευχθεί πιθανή απόφραξη των φιλτροσωλήνων.

Χρονοδιάγραμμα αποπεράτωσης εργασιών αποστράγγισης μέχρι την κατασκευή της πλάκας του υπογείου και την εκσκαφή των φρεατίων των ανελκυστήρων

Αρχικό Στάδιο: Εκσκαφή σε όλο το χώρο του έργου σε βάθος 1 μέτρου από την επιφάνεια του εδάφους για την εγκατάσταση του οδηγού (guide wall) και κατασκευή της κεφαλοδοκού του περιμετρικού τοίχου (2 φάσεις) – 4 εβδομάδες

Στάδιο 1: Κατασκευή πασσαλότοιχων

Κατασκευή περιμετρικού τοίχου αντιστήριξης: 12 εβδομάδες

Κατασκευή προσωρινού ενδιάμεσου τοίχου: 4 εβδομάδες

Στάδιο 2 : Εκσκαφή πρώτης φάσης στο βάθος θεμελίωσης (αποστράγγιση): 7 εβδομάδες

Στάδιο 3: Συμπλήρωση κατασκευαστικών εργασιών μέχρι και την πλάκα του υπογείου Φάσης 1 (αποστράγγιση): 18 εβδομάδες

Στάδιο 4: Κατεδάφιση προσωρινού ενδιάμεσου τοίχου

Εκκαφή δεύτερης φάσης στο βάθος θεμελίωσης (αποστράγγιση) – 6 εβδομάδες

Στάδιο 5: Συμπλήρωση κατασκευαστικών εργασιών μέχρι και την πλάκα του υπογείου Φάσης 2 (αποστράγγιση) – 16 εβδομάδες

3. Περιγραφή των περιβαλλοντικών στοιχείων που ενδέχεται να επηρεαστούν σοβαρά από το Έργο και των πιθανών επιπτώσεων που το Έργο ενδέχεται να προκαλέσει στο περιβάλλον σύμφωνα με τη ΜΕΕΠ

3.1. Κατά την κατασκευή του έργου

3.1.1. Επιπτώσεις στη μορφολογία του εδάφους κυρίως λόγω των εργασιών κατασκευής του υπογείου και τις χωματουργικές εργασίες. Εκτιμάται ότι η συνολική ποσότητα εδαφικού υλικού που θα αφαιρεθεί για την κατασκευή των υπόγειων χώρων του ΠΕ ανέρχεται στις 56.000κ.μ. και εφόσον κριθεί κατάλληλο θα επαναχρησιμοποιηθεί για τις ανάγκες του έργου.

3.1.2. Επιπτώσεις στο Έδαφος που αφορούν περαιτέρω υποβάθμιση της ποιότητας του εδάφους εξαιτίας των χωματουργικών και κατασκευαστικών εργασιών. Συμπύκνωση και διάβρωση του εδάφους λόγω της συμπίεσης του από τη χρήση βαρέων οχημάτων ή εξοπλισμού και ιδιαίτερα λόγω της σφράγισης του από τα μη διαπερατά υλικά συνολικού εμβαδού 9,188τ.μ., Επιπλέον πιθανή ρύπανση του εδάφους με επιβλαβείς ουσίες λόγω διαρροών κατά την αποθήκευση, συλλογή και μεταφορά επικίνδυνων ουσιών (χημικών, καυσίμων, μηχανέλαιων κλπ).

3.1.3. Επιπτώσεις στο νερό και στους υδάτινους πόρους που αφορούν αλλοίωση της ποιότητας των υπόγειων νερών και ρύπανση τους σε περίπτωση διαρροής χημικών υλικών, λιπαντικών υλικών κλπ που θα είναι προσωρινά αποθηκευμένα στο εργοτάξιο.

3.1.4. Επιπτώσεις στην ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα εστιάζονται ιδιαίτερα στην απελευθέρωση διάφορων ατμοσφαιρικών ρύπων και αυξημένων κυρίως λόγω της λειτουργίας των μηχανημάτων του εργοταξίου, τη διακίνηση βαρέων οχημάτων τη χρήση γεννητριών και από τις χωματουργικές και κατασκευαστικές εργασίες που συμβάλλουν στην παραγωγή υψηλών επιπέδων καπνού και μονοξειδίου του άνθρακα σε μικρή ακτίνα από το χώρο διακίνησης τους ή λειτουργίας τους και σκόνης που δημιουργείται από τις χωματουργικές εργασίες και τη διακίνηση των οχημάτων μεταφοράς υλικών και προσωπικού.

3.1.5. Επιπτώσεις από το θόρυβο και δονήσεις εξ αιτίας κυρίως των εκτεταμένων χωματουργικών εργασιών, της κυκλοφορίας βαρέων οχημάτων που μεταφέρουν διάφορα φορτία, όπως υλικά εκκαφών εντός ή εκτός του εργοταξίου, τη λειτουργία διαφόρων οχημάτων και μηχανημάτων του εργοταξίου, τις κατασκευαστικές εργασίες κλπ. Για σκοπούς αυτής της μελέτης, έχει χρησιμοποιηθεί το λογισμικό Noise Mapping and Air Pollution (IMMI), με τη βοήθεια του οποίου έχουν υπολογιστεί ενδεικτικές τιμές των επιπέδων του θορύβου που αναμένεται να δημιουργηθούν κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών του ΠΕ με ταυτόχρονη λειτουργία πέντε (5) διαφορετικών οχημάτων/μηχανημάτων (γερανός, φορτηγό σκυροδέματος, φορτηγό άντλησης σκυροδέματος, εκκαφέας, οδοστρωτήρας) και με περίφραξη ύψους 2,5μ. περιμετρικά του τεμαχίου. Οι εκπομπές θορύβου των μηχανημάτων που έχουν εισαχθεί στο λογισμικό είναι σύμφωνα με το BSI British Standards (BS5228:2009 Part 1). Με βάση τα πιο πάνω

δεδομένα αναμένονται αυξημένα επίπεδα θορύβου κυρίως στην περιοχή πλησίον του εργοταξίου 65-80dB(A) ενώ σε απόσταση μεγαλύτερη των 100μ. από το εργοτάξιο, η ένταση του θορύβου μειώνεται μέχρι και 55dB(A). Οι μετρήσεις θορύβου στην οδό Δυσδαιμόνας που πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με τις οδηγίες του Προτύπου ISO 1996 υπολογίστηκαν στα 50-64dB(A). Οι μετρήσεις στη λεωφόρο Μακαρίου III υπολογίστηκαν από το ηχόμετρο στα 62-79dB(A) που θεωρούνται ψηλά αλλά μερικώς δικαιολογούνται λόγω των κινήσεων αυτοκινήτων. Σε ότι αφορά τις δονήσεις που θα προκύψουν κατά την κατασκευή του ΠΕ, σχετικά μέτρα ελέγχου θα πρέπει να καθοριστούν από τον εργολάβο του έργου λαμβάνοντας υπόψη τον τύπο των μηχανημάτων που θα χρησιμοποιηθούν, τη μεθοδολογία των εργασιών κλπ.

3.1.6. Επιπτώσεις από τη δημιουργία σωματιδίων σκόνης που ανάλογα με το μέγεθος τους μπορεί να αιωρούνται στην ατμόσφαιρα για αρκετό χρόνο και να είναι επιβλαβή για τον άνθρωπο. Η σκόνη μπορεί να δημιουργηθεί από τη μεταφορά και φορτοεκφόρτωση αδρανών υλικών, τις χωματοουργικές εργασίες και εκσκαφές, τις εργασίες για την ανέγερση όλων των κτηριακών εγκαταστάσεων και κυρίως των εσωτερικών χώρων από το κόψιμο κεραμικών, γυψοσανίδων κλπ.

3.1.7. Επιπτώσεις από την παραγωγή στερεών και υγρών αποβλήτων ιδιαίτερα κατά τις χωματοουργικές εργασίες κατά τις οποίες εκτιμάται ότι θα παραχθούν περί τις 56.000κ.μ. εδαφικού υλικού. Επίσης καθημερινά αναμένεται ότι θα παράγονται ποσότητες στερεών αποβλήτων, κυρίως με άχρηστα υλικά του εργοταξίου καθώς και αστικού τύπου απόβλητα περίπου 40κιλά/ημέρα από το προσωπικό που θα εργάζεται στο εργοτάξιο ο αριθμός των οποίων θα κυμαίνεται γύρω στα 80 άτομα την ημέρα και περίπου 2,5κ.μ./ημέρα υγρά απόβλητα από τους εργαζόμενους στο εργοτάξιο. Επιπρόσθετα ενδέχεται να παράγονται λιπαντικά και μηχανέλαια από τη συντήρηση των μηχανημάτων/οχημάτων στο χώρο του εργοταξίου.

3.1.8. Επιπτώσεις στο οδικό δίκτυο της περιοχής λόγω αύξησης της τροχαίας κίνησης κατά τις ώρες προσέλευσης και αποχώρησης του προσωπικού του εργοταξίου, την μεταφορά πρώτων υλών και υλικών, τη μεταφορά των αποβλήτων προς τους χώρους διαχείρισης / απόρριψης, τη μεταφορά των μηχανημάτων προς και από το εργοτάξιο κλπ.

3.1.9. Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον λόγω της κυκλοφοριακής κίνησης εξαιτίας της διακίνησης των βαρέων οχημάτων (περίπου 46 οχήματα ημερησίως) που θα κινούνται προς και από το εργοτάξιο ιδιαίτερα κατά το στάδιο των χωματοουργικών εργασιών που υπολογίζεται ότι θα διαρκέσουν δύο (2) μήνες.

3.1.10. Επιπτώσεις από τη φωτορύπανση σε περίπτωση φωταγώγησης του εργοταξίου κατά τη διάρκεια της νύχτας για λόγους ασφαλείας.

3.1.11. Επιπτώσεις από τις εργασίες αποστράγγισης σε περίπτωση παρουσίας περιστατικού έκτακτης ανάγκης λόγω υπερχειλίσης των φρεατίων επαναφόρτισης λόγω υπεράντλησης των υπόγειων νερών.

3.2. Κατά τη λειτουργία του έργου

3.2.1. Επιπτώσεις στην ποιότητα του εδάφους από τυχόν διαρροές χημικών ουσιών, προϊόντων και αποβλήτων.

3.2.2. Επιπτώσεις στο νερό και στους υδάτινους πόρους όπου δεν αναμένονται σημαντικές αλλαγές στην επιφανειακή ροή των όμβριων υδάτων της ευρύτερης περιοχής επειδή κατά το σχεδιασμό θα ληφθεί υπόψη το σύστημα συλλογής όμβριων που θα συλλέγει και θα μεταφέρει τα όμβρια προς το δημόσιο σύστημα συλλογής.

3.2.3. Επιπτώσεις στην ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα που αφορούν την υποβάθμιση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα εξ αιτίας της εκπομπής αέριων ρύπων, και αερίων του θερμοκηπίου από τη διακίνηση των οχημάτων προς και από το ΠΕ και λόγω της λειτουργίας του εξοπλισμού του ΠΕ (λειτουργία συστήματος κλιματισμού, κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος κλπ).

3.2.4. Επιπτώσεις από τον θόρυβο λόγω αυξημένης τροχαίας κίνησης που αφορά τη διακίνηση οχημάτων ιδιωτικής χρήσης, λεωφορείων, προμηθευτικών και άλλων οχημάτων, την έντονη ανθρώπινη δραστηριότητα στο ΠΕ και τη λειτουργία κλιματιστικών.

3.2.5. Επιπτώσεις από τη δημιουργία οσμών λόγω πιθανής παραμονής των αποβλήτων σε κάδους απορριμμάτων για μεγάλο χρονικό διάστημα είτε λόγω μη ορθής φύλαξης τους.

3.2.6. Επιπτώσεις από την παραγωγή στερεών και υγρών αποβλήτων

- Ημερήσια παραγωγή 390 κιλών στερεών οικιακών αποβλήτων από τους κατοίκους και εργαζόμενους των οικιστικών μονάδων και 630 κιλών από τους θαμώνες και εργαζόμενους των οικιστικών μονάδων σε ποσοστό πληρότητας 100%, Υπολογίζεται για τους δυο πύργους οι ένοικοι να παράγουν συνολικά 384 kg/day (217 άτομα) περίπου οικιακά απορρίμματα
- Ημερήσια παραγωγή ποσότητας αστικών υγρών αποβλήτων περίπου 40κ.μ. ημερησίως από τους κατοίκους των δύο (2) πύργων και 120κ.μ. ημερησίως από τους θαμώνες και τους εργαζόμενους στο ξενοδοχείο με πληρότητα 100%,
- παραγωγή περίπου 1-2κ.μ./εβδομάδα υγρών αποβλήτων από τον καθαρισμό των φίλτρων (backwash) των κολυμβητικών,

3.2.7. Επιπτώσεις στο οδικό δίκτυο της περιοχής για την αντιμετώπιση των οποίων ετοιμάστηκε σχετική κυκλοφοριακή μελέτη η οποία κατέδειξε ότι το ΠΕ σε συνδυασμό με τις επιπρόσθετες γειτονικές αναπτύξεις, αναμένεται ότι θα επηρεάσουν το οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης. Η μελέτη η οποία υποβλήθηκε για αξιολόγηση στο Τμήμα Δημοσίων Έργων προτείνει μέτρα βελτίωσης της φόρτισης του οδικού δικτύου της περιοχής. Σύμφωνα με βάση τη ΜΕΕΠ αναμένεται να παρουσιαστούν θέματα κορεσμού στο σηματοδοτούμενο κόμβο στη συμβολή της Λεωφόρου Αρχιεπισκόπου Μακαρίου με τη Λεωφόρο Γρηγόρη Αυξεντίου, τη Λεωφόρο Αθηνών και την οδό Βασιλέως Παύλου και στο σηματοδοτούμενο κόμβο στη συμβολή της Λεωφόρου Γρηγόρη Αυξεντίου με την οδό Κίμωνος και την οδό Λόρδου Βύρωνα. Επιπλέον αναμένεται να επηρεαστεί και ο κόμβος προτεραιότητας στη συμβολή της Λεωφόρου Αρχιεπισκόπου Μακαρίου με την οδό Κωστή Παλαμά λόγω αύξησης της τροχαίας κίνησης εξαιτίας των οχημάτων που θα κινούνται προς και από το ΠΕ.

3.2.8. Επιπτώσεις από τη φωτορύπανση από τη φωταγωγή του ΠΕ κατά τη διάρκεια της νύχτα η οποία χαρακτηρίζεται ως αμελητέα καθότι σύμφωνα με τη ΜΕΕΠ ο φωτισμός θα κατευθυνόμενος στα σημεία φωταγώγησης με κατάλληλα ρυθμισμένα ένταση για την αποφυγή οποιασδήποτε ενόχλησης στην ευρύτερη περιοχή.

3.2.9. Επιπτώσεις από τη σκίαση που σύμφωνα με τη ΜΕΕΠ κατά ηλιοστάσιο Ιουνίου το προτεινόμενο ξενοδοχείο αναμένεται ότι κατά τις πρωινές ώρες της ημέρας θα επηρεάζει περιορισμένα με τη σκιά του κάποια υφιστάμενα κτήρια στα δυτικά και κατά τις απογευματινές ώρες κάποια κτήρια στα ανατολικά. Κατά την ισημερία τα προτεινόμενα κτήρια δεν αναμένεται να επηρεάζουν εκτεταμένα με τη σκιά τους κανένα υφιστάμενο κτήριο αλλά θα επηρεάζουν το τεμάχιο του ΠΕ, τον χώρο πρασίνου που εφάπτεται στο βόρειο τμήμα του τεμαχίου και τους παρακείμενους δρόμους. Τέλος κατά το ηλιοστάσιο Δεκεμβρίου σύμφωνα με τη ΜΕΕΠ, τα γειτονικά κτήρια θα δέχονται κατά το μεγαλύτερο μέρος της ημέρας ικανοποιητικό ηλιασμό.

3.3.1. Συναθροιστικές επιπτώσεις

Στην περιοχή ανέγερσης του ΠΕ χωροθετούνται διάφορες εμπορικές αναπτύξεις (ξενοδοχεία, εστιατόρια, εμπορικές αναπτύξεις, καφετέριες, καταστήματα, λιμάνι, Μαρίνα, δημόσιες υποδομές, κατοικίες, οδικό δίκτυο και ψηλά κτήρια οικιστικού, εμπορικού ή τουριστικού τύπου με πιο κοντινό το υπό ανέγερση κτήριο «QN Kition» που βρίσκεται σε απόσταση περίπου 300μ. νότια του υπό μελέτη έργου κλπ. Οι υφιστάμενες και άλλες προτεινόμενες αναπτύξεις εκτιμάται ότι λειτουργήσουν συναθροιστικά με το ΠΕ και θα επηρεάσουν θέματα ποιότητας της ατμόσφαιρας, φυσικών πόρων, θορύβου και κυκλοφοριακής κίνησης.

4. Περιγραφή των μέτρων που προβλέπονται για να αποτραπούν, προληφθούν ή μετριαστούν επιπτώσεις στο περιβάλλον σύμφωνα με τη ΜΕΕΠ

4.1. Κατά την κατασκευή του έργου

4.1.1. Μέτρα μετριασμού των επιπτώσεων από τη σκόνη και τους αέριους ρύπους

- Διακίνηση οχημάτων στο χώρο σύμφωνα με το επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας.
- Σε περίπτωση προσωρινής αποθήκευσης μπαζών/αδρανών υλικών στο εργοτάξιο, αυτά να καλύπτονται με δικτυωτό πλαστικό πλέγμα για αποφυγή διασποράς της σκόνης.
- Να αποφεύγεται η εκτέλεση χωματοουργικών εργασιών σε περιπτώσεις που παρουσιάζονται ισχυροί άνεμοι στην περιοχή.
- Κατά τη μεταφορά υλικών από και προς το εργοτάξιο να αποφεύγεται η υπερπλήρωση των φορτηγών οχημάτων μεταφοράς και το φορτίο να είναι σκεπασμένο.
- Συστήνεται να γίνει χρήση βαφών με χαμηλές εκπομπές σε VOCs.
- Για τις εργασίες διαμόρφωσης κεραμικών και γυψοσανίδων που θα γίνονται στους πιο ψηλούς ορόφους να διαμορφωθεί χώρος εντός των οροφών ώστε να αποφεύγεται η διασπορά της σκόνης εκτός του ΠΕ. Σε περίπτωση που το μέτρο δεν είναι αρκετό, τότε να τοποθετηθεί δικτυωτό πλέγμα στην εξωτερική πλευρά του ικριώματος που συνορεύει με άλλες αναπτύξεις.

4.1.2. Μέτρα μετριασμού των επιπτώσεων οχλήσεων από το θορόβου

- Τοποθέτηση περίφραξης από συμπαγή υλικά στα σύνορα του εργοταξίου για την αποφυγή διάχυσης υψηλών επιπέδων θορύβου στις γειτονικές αναπτύξεις.
- Τήρηση προγράμματος συντήρησης των οχημάτων και μηχανημάτων του εργοταξίου.
- Εκτέλεση εργασιών κατά τη διάρκεια της ημέρας και όχι σε ώρες κοινής ησυχίας.
- Να γίνεται χρήση ωτοασπίδων από τους εργαζόμενους όπου απαιτείται.
- Χρήση ηχοπετασμάτων σε πηγές σταθερού θορύβου (π.χ ηλεκτρογεννήτρια), αν είναι εφικτό.
- Αυστηρή τήρηση του χρονοδιαγράμματος υλοποίησης των εργασιών.

- Παρακολούθηση των επιπέδων θορύβου σε εβδομαδιαία βάση, ιδιαίτερα στα σύνορα του εργοταξίου που γειτνιάζουν με άλλες αναπτύξεις.

4.1.3. Μέτρα μετριασμού των επιπτώσεων από τη δημιουργία στερεών και υγρών αποβλήτων

- Ετοιμασία Σχεδίου Διαχείρισης αποβλήτων πριν την έναρξη των εργασιών.
- Διαχωρισμός στερεών αποβλήτων ανά είδος και προσωρινή αποθήκευση τους σε καθορισμένους χώρους μέχρι τη διάθεση τους σε αδειοδοτημένους διαχειριστές.
- Διαχωρισμός ανακυκλώσιμων υλικών και διάθεση τους σε αδειοδοτημένους διαχειριστές.
- Χρήση σκίπ κλειστού τύπου για τα αστικά στερεά απόβλητα των εργαζομένων.
- Εγκατάσταση σωλήνα μεταφοράς σκουπιδιών (waste chutes) για τις εργασίες σε ύψος.
- Επαναχρησιμοποίηση υλικών (π.χ ξύλα), όπου είναι εφικτό, για την κατασκευή των καλουπιών ή για την κατασκευή προσωρινών χώρων εντός του εργοταξίου.
- Διαχωρισμός επικίνδυνων απόβλητων και περισυλλογή τους από αδειοδοτημένους μεταφορείς και μεταφορά τους σε αδειοδοτημένη εγκατάσταση.
- Συχνή περισυλλογή αποβλήτων.
- Τα χρησιμοποιημένα μηχανέλαια να συλλέγονται σε κλειστά δοχεία και να αποθηκεύονται προσωρινά μέχρι την παραλαβή τους από αδειοδοτημένο φορέα, σε χώρο στον οποίο δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση μη εξουσιοδοτημένα άτομα.
- Τα υπολείμματα υλικών βαφής και γενικά άλλων βλαβερών υλικών υγρής μορφής από τις διάφορες εργασίες, να συλλέγονται και να διατίθενται σε αδειοδοτημένους διαχειριστές.

4.1.4. Μέτρα περιορισμού οχλήσεων στην οδική κυκλοφορία

- Τα δρομολόγια των βαρέων οχημάτων να γίνονται σύμφωνα με προκαθορισμένο πρόγραμμα και σε ώρες που δεν παρατηρείται έντονη κινητικότητα στους δρόμους.

4.1.5 Μέτρα περιορισμού ατυχηματικών διαρροών

- Να τηρείται πρόγραμμα συντήρησης των οχημάτων και μηχανημάτων του εργοταξίου.
- Να τηρείται σχέδιο δράσης σε περίπτωση ατυχηματικών διαρροών.
- Τα χημικά (μπογιές, πετρέλαιο) να αποθηκεύονται σε βάση από αδιαπέρατο υλικό (πχ τσιμέντο ή πλαστική μεμβράνη). Επίσης, όλες οι εργασίες ανεφοδιασμού ή συντήρησης μηχανημάτων να γίνονται με τη χρήση πλαστικής μεμβράνης,
- Συστήνεται, στο εργοτάξιο να υπάρχουν απορροφητικά υλικά (π.χ. πριονίδι, άμμος) σε επαρκείς ποσότητες ώστε να μπορούν να συγκρατούνται καύσιμα και λιπαντικά σε περίπτωση διαρροής τους. Μετά τη χρήση τους τα απορροφητικά υλικά να συλλέγονται και να διατίθενται σε αδειοδοτημένο διαχειριστή.
- Τα δεδομένα ασφαλείας των υλικών (SDS) να είναι διαθέσιμα στο εργοτάξιο.

4.1.6 Μέτρα περιορισμού της φωτορύπανσης

- Η κατεύθυνση των προβολέων να είναι εντός του εργοταξίου και η ένταση του φωτισμού και με ένταση φωτισμού ανάλογη του σκοπού που θα χρησιμοποιείται (νοουμένου όμως ότι δεν θα προκαλεί παρενόχληση στις γειτονικές κατοικίες).

4.1.7. Μέτρα μείωσης της στάθμης υπόγειου νερού

- Μείωση της στάθμης τους υπόγειου νερού για την κατασκευή των υπόγειων χώρων και των θεμελίων των κτιρίων με την τοποθέτηση διαφραγματικού τοίχου (retaining wall) περιμετρικά των εκσκαφών και άντληση του υπόγειου νερού με την ανόρυξη ορισμένου αριθμού φρεατίων.

- Πραγματοποίηση χημικών και μικροβιολογικών αναλύσεων (Ολικά φωσφορικά, Φωσφορικά, Ολικά Νιτρικά, Νιτρικά, Νιτρώδη, Χλωριούχα, Αιωρούμενα στερεά, Αγωγιμότητα, Λίπη και έλαια) και (Εντερόκοκκοι, Εντερικά κολοβακτηρίδια, Κολοβακτηρίδια, Ολικά κολοβακτηρίδια) αναλύσεις του υπόγειου νερού.
- Καθορισμός του αριθμού των φρεατίων που θα πρέπει να ανορυχθούν για την άντληση του υπόγειου νερού αφού προηγηθεί προσδιορισμός των ποσοτήτων υπόγειου νερού που θα αντλούνται με δοκιμαστική άντληση (pumping test).
- Καθορισμός της ροής του αντλούμενου νερού και των διαστάσεων των φρεατίων επαναφοράς, ώστε να απορροφάται το νερό στο έδαφος χωρίς να δημιουργούνται συνθήκες πλημμύρας από τυχόν υπερχειλίση των φρεατίων ανατροφοδοσίας/επαναφοράς, λόγω υπεράντλησης των υπόγειων νερών.

4.2. Μέτρα κατά τη λειτουργία του έργου

4.2.1 Μέτρα περιορισμού οχλήσεων από το θορύβο

- Εγκατάσταση συστήματος κλιματισμού στην οροφή του κτηρίου εφόσον θα είναι μεγάλης δυναμικότητας και σε περίπτωση περαιτέρω όχλησης να απομονωθεί ο θόρυβος με τη χρήση ηχοπετασμάτων στη σημειακή πηγή θορύβου, νοουμένου ότι αυτά δεν τοποθετηθούν σύμφωνα με τον σχεδιασμό του ΠΕ, εντός των μηχανολογικών ορόφων.
- Τήρηση προγράμματος συντήρησης των κοινόχρηστων συστημάτων του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού του κτηρίου.

4.2.2. Μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας

- Ο σχεδιασμός του ΠΕ να γίνει με στόχο την καλύτερη ενεργειακή απόδοση του κτηρίου.
- Στο σχεδιασμό να συμπεριληφθούν υλικά με ικανοποιητικό βαθμό θερμοπερατότητας με στόχο την καλύτερη ενεργειακή απόδοση του κτηρίου.
- Να εγκατασταθούν ηλιακοί θερμοσίφωνες για την παραγωγή ζεστού νερού.
- Να χρησιμοποιηθεί φωτισμός LED.
- Το σύστημα νυχτερινού φωτισμού στους κοινόχρηστους χώρους να είναι κατάλληλα ρυθμισμένο, ώστε να λειτουργεί στα απολύτως απαραίτητα επίπεδα για την εύρυθμη λειτουργία της υποδομής.
- Να εξεταστεί η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πλαισίων στα κτίρια.
- Ο φωτισμός των κοινόχρηστων χώρων να είναι χαμηλής κατανάλωσης και όπου είναι εφικτό να εγκατασταθεί σύστημα αυτόματου φωτισμού.

4.2.3. Μέτρα εξοικονόμησης νερού

- Να εγκατασταθούν ρυθμιστές μείωσης της πίεσης του νερού, όπου είναι αναγκαίο για μείωση της κατανάλωσης του νερού,
- Να εγκατασταθούν ειδικά εξαρτήματα στα σημεία παροχής νερού (βρύσες, ντους) που μειώνουν την κατανάλωση του νερού,
- Να τοποθετηθούν καζανάκια δύο στάσεων,
- Να γίνει χρήση ενδημικών φυτών στους εξωτερικούς τοπιοτεχνημένους χώρους, αφού τα φυτά αυτά είναι προσαρμοσμένα στις κλιματολογικές συνθήκες της Κύπρου,
- Να εξεταστεί η εγκατάσταση συστήματος drip irrigation για την άρδευση των χώρων πρασίνου.

4.2.4. Μέτρα διαχείρισης αποβλήτων

- Στο κτήριο του ΠΕ να υπάρχει σύστημα μεταφοράς στερεών αποβλήτων από τους ορόφους σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο στο χώρο στάθμευσης. Τα στερεά απόβλητα να διαχωρίζονται ανά είδος (ανακυκλώσιμα και μη) και στη συνέχεια να απορρίπτονται προσωρινά σε κάδους που θα περισυλλέγονται από απορριματοφόρα του Δήμου Λάρνακας.
- Τα αστικά στερεά απορρίμματα από τα εστιατόρια να διαχειρίζονται μέσω του συστήματος (Food Waste Reduction System), ή οποιοδήποτε άλλο συστήματος μείωσης του όγκου των απορριμμάτων από τις κουζίνες τα εστιατόρια.
- Οι κάδοι απορριμμάτων να διαθέτουν μηχανισμό που να τους διατηρεί κλειστούς και κοντά στο χώρο των κάδων, να εγκατασταθεί παροχή νερού για να καθαρίζονται –απολυμαίνονται οι κάδοι ανά τακτά χρονικά διαστήματα.
- Τα αστικά λύματα να διοχετεύονται στο κεντρικό αποχετευτικό σύστημα του Συμβούλιου Αποχετεύσεων Λάρνακας,
- Να κατασκευαστεί σύστημα συλλογής όμβριων υδάτων, τα οποία να διοχετεύονται στον πλησιέστερο αποδέκτη της περιοχής μελέτης.
- Να μελετηθεί το ενδεχόμενο χρήσης όμβριων υδάτων ή ανακυκλωμένου γκρίζου νερού από τη λειτουργία του έργου, για τη συντήρηση του χώρου πρασίνου.
- Για την αποτροπή απόρριψης ρυπαντικών ουσιών στο σύστημα συλλογής όμβριων προτείνεται η σηματοδότηση όλων των σχαρών.
- Προτείνεται όπως οι χώροι πρασίνου και οι πεζόδρομοι εντός της ανάπτυξης να κατασκευαστούν με διαπερατά υλικά ώστε να μειωθεί η κάλυψη του εδάφους με μη διαπερατά υλικά ώστε να μειωθεί ο συντελεστής απορροής του εδάφους και η κάλυψη του με μη διαπερατά υλικά.

4.2.5. Μέτρα περιορισμού της φωτορύπανσης

- Χρήση κατάλληλων και σύγχρονων λαμπτήρων φωτισμού (cutoff fixture) στον εξωτερικό φωτισμό, με τους οποίους περιορίζεται η ανεξέλεγκτη αντανάκλαση του φωτός.

4.2.6. Μέτρα περιορισμού των επιπτώσεων στο βιολογικό περιβάλλον και στο έδαφος

- Η χρήση λιπασμάτων να γίνεται μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις.
- Στους εξωτερικούς χώρους πρασίνου να χρησιμοποιηθούν ενδημικά και ιθαγενή είδη χλωρίδας.

3. Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση

Δ/Ε

4. Θέση Περιβαλλοντικής Αρχής

Η Περιβαλλοντική Αρχή, κατά τη διαμόρφωση της θέσης της, λαμβάνοντας υπόψη τις πληροφορίες που υποβλήθηκαν με βάση το άρθρο 23 του Νόμου και τα συμπληρωματικά στοιχεία, τις θέσεις των μελών της Επιτροπής, του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης, του Τμήματος Αρχαιοτήτων, του Δήμου Λάρνακας και την επιτόπια επίσκεψη, δε φέρει ένσταση στην κατασκευή του έργου νοουμένου ότι θα συμπεριληφθούν στην πολεοδομική άδεια και θα εφαρμοστούν οι όροι που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα όρων της Περιβαλλοντικής Αρχής της παρούσας Γνωμοδότησης.

Η Γνωμοδότηση συνοδεύεται από Συνοπτικό Σημείωμα της Περιβαλλοντικής Αρχής για τον τρόπο και στο βαθμό στον οποίο ενσωματώθηκαν ή έτυχαν διαφορετικού χειρισμού τα αποτελέσματα των διαβουλεύσεων, όπως αναφέρεται στο Συνοπτικό Σημείωμα, που επισυνάπτεται και έχει διάρκεια ισχύος όσο και η ισχύς της πολεοδομικής ή άλλης άδειας, νοουμένου ότι, στο διάστημα που μεσολαβεί, δεν επέρχεται μεταβολή των δεδομένων βάσει των οποίων αυτή εκδόθηκε.

Ειρήνη Κωνσταντίνου
για Διευθυντή Τμήματος Περιβάλλοντος
Περιβαλλοντική Αρχή,
Αρ. Φακ.02.10.011.014.003.052
24 Ιουνίου, 2022

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΟΡΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΡΧΗΣ

ΕΡΓΟ «ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ 5* ΜΕ ΤΗΝ ΟΝΟΜΑΣΙΑ “STASTON PROJECT” ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΟΜΙΚΡΟ ΚΤΗΜΑΤΙΚΗ ΛΤΔ, ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΛΑΡΝΑΚΑΣ»

ΕΝΟΤΗΤΑ Α: Γενικοί Όροι

1.1. Να ακολουθηθούν οι οδηγίες και προϋποθέσεις που τίθενται στο συμφωνημένο Πλαίσιο Αδειοδότησης του Δήμου Λάρνακας καθώς και οι επισημάνσεις από πλευράς του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης, για ψηλά κτήρια στη Λάρνακα και αφορούν γεωλογικά και γεωτεχνικά χαρακτηριστικά προς αντιμετώπιση και προσαρμογή του σχεδιασμού και των θεμελιώσεων στη βάση των απαιτούμενων μελετών. Η συμμόρφωση με τις οδηγίες και προϋποθέσεις να επιτευχθεί πριν την έκδοση Πολεοδομικής άδειας. **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**

1.2. Να ολοκληρωθεί η διαδικασία χορήγησης πολεοδομικής άδειας ενοποίησης και οικοπεδοποίησης των τεμαχίων σύμφωνα με τις παραμέτρους που τέθηκαν από την Πολεοδομική Αρχή ως προς την παραχώρηση δημόσιου οδικού δικτύου, δημόσιου πρασίνου, κοινοτικού εξοπλισμού κλπ, πριν από την έκδοση της πολεοδομικής άδειας του ΠΕ. **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**

1.3. Ο κύριος του έργου να καταθέσει τον τελικό σχεδιασμό του έργου πριν την έκδοση της πολεοδομικής άδειας με συνολικό αριθμό ορόφων που να μην ξεπερνά τους 23 στα πλαίσια του διευκρινιστικού πλαισίου για ψηλά κτήρια και των αποφάσεων της Πολεοδομικής Αρχής. **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**

1.4. Σε περίπτωση που κριθεί αναγκαίο το Τμήμα Περιβάλλοντος μπορεί να επιβάλει νέους περιβαλλοντικούς όρους για την προστασία του περιβάλλοντος και **οι οποίοι να είναι υποχρεωτικοί** από τον κύριο του έργου, χωρίς την απαίτηση οποιασδήποτε αποζημίωσης από την Κυπριακή Δημοκρατία.

1.5. Να διατηρηθεί το αντιπλημμυρικό κανάλι που διέρχεται στο βόρειο μέρος του τεμαχίου, με ζώνη προστασίας πλάτους τριών (3) μέτρων για την προστασία του ΠΕ από κινδύνους πλημμύρας και διάβρωσης. **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**

1.6. Να υιοθετηθούν τα μέτρα που θα προτείνει το Τμήμα Δημοσίων Έργων σχετικά με την προτεινόμενη ανάπτυξη, που στοχεύουν στη μείωση των κυκλοφοριακών επιπτώσεων στο οδικό δίκτυο από την υλοποίηση της προτεινόμενης ανάπτυξης.

1.7. Ο κύριος του έργου φέρει ακέραιη την ευθύνη για την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων, μέτρων και περιορισμών που επιβάλλονται με την παρούσα Γνωμοδότηση.

1.8. Ο κύριος του έργου δεν απαλλάσσεται από την υποχρέωση τήρησης διατάξεων της κείμενης περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ανεξαρτήτως από την ύπαρξη σχετικής ρητής αναφοράς στους περιβαλλοντικούς όρους του έργου.

1.9. Όλες οι εργασίες ανέγερσης και λειτουργίας του έργου να συμμορφώνονται με τους σχετικούς με την προστασία του περιβάλλοντος νόμους, κανονισμούς, διατάγματα και τροποποιήσεις που διέπουν αυτούς όπως αυτοί εκάστοτε τροποποιούνται ή και αντικαθίστανται.

1.10. Απαγορεύεται η διάθεση στο έδαφος ή/και το υπέδαφος ή στα νερά ουσιών που ρυπαίνουν ή τείνουν να ρυπάνουν τα υπόγεια ή/και τα επιφανειακά νερά ή/και το έδαφος, σύμφωνα με το Άρθρο 6 των περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών Νόμων του 2002 μέχρι 2013.

1.11. Απαγορεύεται αυστηρά η καύση αποβλήτων ή άλλων ουσιών ή αντικειμένων.

1.12. Κατά τη διάρκεια της κατασκευής να και λειτουργίας του έργου να τηρούνται οι πρόνοιες του περί Αποβλήτων του περί Αποβλήτων Νόμου του 2011 [185(I)/2011] και των εκάστοτε τροποποιήσεων του. Στο πλαίσιο αυτό, όλα τα απόβλητα που θα προκύπτουν, κατά σειρά προτεραιότητας, να προετοιμάζονται για εκ νέου χρήση, ανακύκλωση, ανάκτηση ή, όταν αυτό είναι τεχνικά και οικονομικά αδύνατο, να διατίθενται με τρόπο που να αποφεύγονται ή να μειώνονται οι επιπτώσεις στο έδαφος και τα νερά.

1.13. Τα στερεά και επικίνδυνα απόβλητα από τις διάφορες εργασίες κατασκευής και λειτουργίας όσον αφορά τον εξοπλισμό, (μεταχειρισμένα μηχανέλαια, λιπαντικά, υπολείμματα και συσκευασίες υλικών βαφής και συντηρητικών, χρώματα, διαλύτες, ρυπασμένα προσροφητικά υλικά που θα προκύπτουν από τις εργασίες συντήρησης των μηχανημάτων ή από τυχόν διαρροές κ.α.) να αποθηκεύονται προσωρινά, σε κατάλληλα στεγανά δοχεία που να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και να μην παρουσιάζουν διαρροές, σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο εντός των ορίων της ανάπτυξης, στον οποίο θα υπάρχει περιορισμένη πρόσβαση και σχετική σήμανση, με αδιαπέραστες επιφάνειες και προστατευμένοι από τις καιρικές συνθήκες. Στη συνέχεια να παραδίδονται χωρίς καθυστέρηση σε αδειοδοτημένους συλλέκτες για μετέπειτα διάθεση σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις διαχείρισης, σύμφωνα με τις πρόνοιες του περί Αποβλήτων Νόμου του 2011 [185(I)/2011] και των εκάστοτε τροποποιήσεων του [ιστοσελίδα Τμήματος Περιβάλλοντος – www.moa.gov.cy/environment, στη διαδρομή Διεθνείς Συμβάσεις, Ευρωπαϊκό κεκτημένο, Εθνική Νομοθεσία/Διαχείριση Αποβλήτων].

1.14. Απαγορεύεται η ανεξέλεγκτη απόρριψη στερεών ή/και υγρών αποβλήτων ή άλλων αντικειμένων στο χώρο εντός της εγκατάστασης και γύρω από αυτή.

1.15. Να υπάρχει εύκολη πρόσβαση σε όλα τα σημεία του έργου για τις περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

1.16. Ο κύριος του έργου να ενημερώνει το Διευθυντή του Τμήματος Περιβάλλοντος σε περίπτωση ατυχήματος ή αμέλειας.

1.17. Να ετοιμαστεί κατάλληλο πρόγραμμα για σωστή ενημέρωση και εκπαίδευση του προσωπικού, ώστε να διασφαλιστεί η σωστή εφαρμογή των περιβαλλοντικών όρων της παρούσας Γνωμοδότησης κατά το στάδιο κατασκευής και λειτουργίας του έργου.

ΕΝΟΤΗΤΑ Β: Όροι που πρέπει να τηρούνται κατά το στάδιο κατασκευής του έργου:

2.1. Σε περίπτωση που εντοπιστούν αρχαιολογικά κατάλοιπα στο χώρο, να σταματήσουν οι εργασίες και να γίνει η απαιτούμενη έρευνα από αρμόδιους υπαλλήλους του Αρχαιολογικού Μουσείου Λάρνακας. Εναπόκειται στη διακριτική εξουσία της Διευθύντριας του Τμήματος Αρχαιοτήτων να αποφασίσει για το μέλλον των αρχαίων καταλοίπων που τυχόν έρθουν στο φως στο χώρο των έργων, καθώς και για το μέλλον του επηρεαζόμενου τεμαχίου. **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**

2.2. Διασφάλιση των δύο (2) αγωγών του ανακυκλωμένου νερού Λάρνακας που διέρχονται από την περιοχή των τεμαχίων (βόρεια και ανατολικά) στην περίπτωση που οι εργασίες κατασκευής του έργου επηρεάσουν το οδόστρωμα του δρόμου, λαμβάνοντας υπόψη τους όρους προστασίας αγωγών και παροχών που τίθενται από το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων. **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**

2.3. Να ετοιμαστεί Διαχειριστικό Σχέδιο εργοταξίου, πριν την έκδοση άδειας οικοδομής, που να εφαρμόζεται κατά την κατασκευή του έργου. Το εν λόγω σχέδιο να προβλέπει την ορθολογική διαχείριση του εργοταξίου (περιλαμβανομένης και της συλλογής και διάθεσης/απόρριψης αποβλήτων, μεταχειρισμένων μηχανέλαιων, άχρηστων υλικών, αποβλήτων από εκσκαφές, κλπ.) η οποία να φαίνεται μέσα από χωροθετικά σχέδια, στα οποία να φαίνονται ευκρινώς οι διάφοροι χώροι, όπως ο χώρος για την ασφαλή αποθήκευση καυσίμων και χημικών, οι υγειονομικές διευκολύνσεις, οι διαδρομές διακίνησης των βαρέων και άλλων οχημάτων, κλπ. Επίσης, στα χωροθετικά σχέδια οργάνωσης εργοταξίου να παρουσιάζονται ξεχωριστά ο χώρος προσωρινής αποθήκευσης των πρώτων υλών και αποβλήτων, των επικίνδυνων αποβλήτων, τα γραφεία και οι χώροι στάθμευσης.

2.4. Κατά την ετοιμασία των όρων προκήρυξης προσφορών, για τη διαχείριση των Αποβλήτων από Εκσκαφές, κατασκευές, και κατεδαφίσεις (Α.Ε.Κ.Κ.) πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι υποχρεώσεις που απορρέουν από τις διατάξεις του περί Αποβλήτων Νόμου του 2011 [185(Ι)/2011] και των εκάστοτε τροποποιήσεων του καθώς και των Κανονισμών Κ.Δ.Π. 159/2011 και των εκάστοτε τροποποιήσεων τους, για την ορθολογική διαχείριση με στόχο το κατά δυνατό μεγαλύτερο ποσοστό ανακύκλωσης των Α.Ε.Κ.Κ.

2.5. Ο Εργολάβος να ετοιμάσει Ολοκληρωμένο Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων από τις Εκσκαφές, Κατασκευές και Κατεδαφίσεις (Α.Ε.Κ.Κ) με βάση την παράγραφο 7(1)(α) των Κανονισμών ΚΔΠ159/2011 και τον εκάστοτε τροποποιήσεων τους, που θα συμπεριλαμβάνει και το κόστος της Διαχείρισης των Α.Ε.Κ.Κ. Θα φέρει την πλήρη ευθύνη εφαρμογής του [Κανονισμός 5, Παράγραφος (1)], θα μεριμνά για τη φύλαξη του στο εργοτάξιο και θα το θέτει στη διάθεση των Επιθεωρητών ή άλλων εκπροσώπων του Τμήματος Περιβάλλοντος όποτε αυτό ζητηθεί.

2.6. Ο Εργολάβος στο στάδιο υποβολής της προσφοράς να συμμετέχει σε αδειοδοτημένο Συλλογικό Σύστημα Διαχείρισης Α.Ε.Κ.Κ [Κανονισμός 7, Παράγραφος (2α και 2β)], ή να διατηρεί και λειτουργεί αδειοδοτημένο Ατομικό Σύστημα Διαχείρισης Αποβλήτων από Εκσκαφές, Κατασκευές και Κατεδαφίσεις (Α.Ε.Κ.Κ), που εκδίδεται δυνάμει των Κανονισμών Κ.Δ.Π. 159/2011 και των εκάστοτε τροποποιήσεων τους, με ποινή αποκλεισμού.

2.7. Ο Εργολάβος οφείλει να χρησιμοποιήσει τις βέλτιστες τεχνικές για προώθηση της επαναχρησιμοποίησης ή/και αξιοποίησης των παραγόμενων αποβλήτων στο μέγιστο δυνατό

βαθμό σύμφωνα με τον περί Αποβλήτων Νόμο του 2011 [185(Ι)/2011] και των εκάστοτε τροποποιήσεων του.

2.8. Απαγορεύεται η διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων χωρίς Άδεια Διαχείρισης Αποβλήτων ή Πιστοποιητικό Καταχώρησης για τα συγκεκριμένα απόβλητα.

2.9. Σε περίπτωση που ο Εργολάβος θα διαχειριστεί ο ίδιος κάποια από τα μη επικίνδυνα απόβλητα (π.χ. μπάζα), υποχρεούται όπως επιπρόσθετα κατέχει εν ισχύ Άδεια Διαχείρισης Αποβλήτων ή Πιστοποιητικό Καταχώρησης στο Αρχείο Διαχειριστών Αποβλήτων, που εκδόθηκαν δυνάμει του περί Αποβλήτων Νόμου του 2011 [185(Ι)/2011]) και των εκάστοτε τροποποιήσεων του, για συλλογή και μεταφορά ή/και την επεξεργασία των κατηγοριών αποβλήτων που θα προκύψουν από τις δραστηριότητες που διενεργούνται για την ολοκλήρωση των προνοιών της Σύμβασης αυτής, με ποινή αποκλεισμού.

2.10. Σε περίπτωση που δεν θα τα διαχειριστεί ο ίδιος υποχρεούται να παραδίδει σε κατόχους πιστοποιητικού καταχώρησης στο αρχείο διαχειριστών αποβλήτων για συλλογή και μεταφορά σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις διαχείρισης, σύμφωνα με τις πρόνοιες του περί Αποβλήτων Νόμου του 2011 [185(Ι)/2011] και των εκάστοτε τροποποιήσεων του ή να στηριχθεί στις δυνατότητες άλλου Φορέα που κατέχει τα πιο πάνω προαπαιτούμενα, για τη συλλογή και μεταφορά των κατηγοριών αποβλήτων που θα προκύψουν από τις κατηγορίες του έργου.

2.11. Ο Εργολάβος να υπογράψει το σχετικό Έντυπο Αναγνώρισης και Παρακολούθησης (Κ.Δ.Π. 31/2016) σε κάθε παράδοση και να απαιτεί αντίγραφο του Συλλέκτη-Μεταφορέα από την εγκατάσταση που παρέλαβε τα απόβλητα. Τα αντίγραφα να τηρούνται ως αποδεικτικά στοιχεία της ορθής διαχείρισης των αποβλήτων και να αποστέλλονται στον Διευθυντή του Τμήματος Περιβάλλοντος με την ολοκλήρωση του έργου ή όποτε τους ζητηθούν.

2.12. Απαγορεύεται η χρήση κινητού σπαστήρα στο εργοτάξιο εκτός και αν αυτός περιλαμβάνεται σε Άδεια Διαχείρισης Αποβλήτων και έχουν εξασφαλιστεί προηγουμένως οποιεσδήποτε άλλες εγκρίσεις ή/και άδειες. Σύμφωνα με το Διάταγμα Κ.Δ.Π. 77/2016, ο Εργολάβος μπορεί να επεξεργάζεται με τη χρήση Κινητού Σπαστήρα / Κοσκίνου τα απόβλητα Α.Ε.Κ.Κ., μόνο στους χώρους παραγωγής τους (Χώρος εκάστοτε Εργοταξίου) και δεν επιτρέπεται να λειτουργεί εκτός των ορίων του Εργοταξίου.

2.13. Σε περίπτωση που τα παραγόμενα Α.Ε.Κ.Κ δεν θα επεξεργαστούν στο χώρο παραγωγής τους προς επαναχρησιμοποίηση ή για επεξεργασία στο έδαφος (land treatment) από την οποία προκύπτει όφελος για τη γεωργία ή την οικολογική βελτίωση (R10), θεωρούνται απόβλητα και πρέπει να μεταφέρονται σε αδειοδοτημένες Μονάδες για Επεξεργασία/Ανακύκλωση Α.Ε.Κ.Κ. αποκλειστικά από συλλέκτες-μεταφορείς, καταχωρημένους στο μητρώο Διαχειριστών Αποβλήτων για Συλλογή-Μεταφορά με τους οποίους ο Ανάδοχος έχει σχετική συμφωνία.

2.14. Τονίζεται ότι αποτελεί αδίκημα η απόρριψη αποβλήτων στο έδαφος και τα νερά. Σε περίπτωση που ο Εργολάβος απορρίψει απόβλητα που προήλθαν από την κατεδάφιση του έργου, είναι υπόχρεος να τα παραδώσει σε αδειοδοτημένους φορείς διαχείρισης και να επαναφέρει τους χώρους στην αρχική τους κατάσταση με δικά του έξοδα. Σε αντίθετη περίπτωση ο Επιβλέπων Μηχανικός έχει υποχρέωση να καταγγείλει την Παρανομία στο Τμήμα Περιβάλλοντος για λήψη μέτρων, σύμφωνα με την ισχύουσα σχετική Νομοθεσία.

2.15. Με την ολοκλήρωση του έργου ο Εργολάβος οφείλει να υποβάλει στο Διευθυντή του Τμήματος Περιβάλλοντος τα Έντυπα Αναγνώρισης και Παρακολούθησης της μεταφοράς των αποβλήτων σύμφωνα με το Διάταγμα Κ.Δ.Π. 31/2016.

2.16. Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας εκδήλωσης φωτιάς, έκρηξης ή δημιουργίας περιστατικού ρύπανσης στον αέρα, στο έδαφος ή στα επιφανειακά ή και υπόγεια ύδατα, που μπορούν να απειλήσουν την ανθρώπινη υγεία ή και το περιβάλλον.

2.17. Κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για ελαχιστοποίηση και καταστολή της σκόνης. Για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από τη δημιουργία σκόνης προτείνονται τα πιο κάτω μέτρα, όπως:

- Να υπάρχει πρόγραμμα δρομολογίων οχημάτων ώστε αυτά να ελαχιστοποιηθούν με στόχο την κατά το δυνατό μικρότερη έκλυση αέριων ρύπων και σκόνης.
- Κατά τη μεταφορά χύδην υλικών από/προς το εργοτάξιο να αποφεύγεται η υπερπλήρωση των φορτηγών οχημάτων μεταφοράς και το φορτίο να είναι σκεπασμένο.
- Να γίνεται διαβροχή όταν και όπου απαιτείται και ιδιαίτερα στους χώρους όπου διεξάγονται χωματοουργικές εργασίες και στους διαδρόμους κίνησης των οχημάτων του εργοταξίου.
- Όταν απαιτείται να γίνεται διαβροχή και των θαλάμων αποθήκευσης αδρανών υλικών για την αποφυγή δημιουργίας σκόνης και εφόσον επικρατεί άνεμος ισχυρότερος των 4 Beaufort, να καλύπτονται οι σωροί με φύλλα πλαστικού.
- Οι χωματοουργικές εργασίες να αποφεύγονται κατά τη διάρκεια έντονων βροχοπτώσεων για τον περιορισμό τυχόν επιφανειακών απορροών επιβαρημένων με αιωρούμενα σωματίδια.
- Μείωση κατά το δυνατόν των αποθέσεων υλικών σε/από σωρούς και η εναπόθεση/απόσπαση υλικών σε και από σωρούς να πραγματοποιείται από το ελάχιστο δυνατό ύψος έτσι ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία κονιορτού.
- Οι εξατμίσεις των μηχανημάτων να είναι στραμμένες μακριά από το έδαφος.

2.18. Οι ρύποι που εκπέμπονται από τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν στο στάδιο της κατασκευής, να μην υπερβαίνουν τα όρια τα οποία προβλέπουν οι περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα Νόμοι του 2010 έως 2017 [ιστοσελίδα του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας - www.mlsi.gov.cy, στη διαδρομή Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας/ Νομοθεσία/ Η περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα νομοθεσία/ Νόμος (Αρ.77(Ι)/2010 και 3(Ι)/2017)], και οι σχετικοί Κανονισμοί Κ.Δ.Π 327/ 2010 και 37/2017 [ιστοσελίδα του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας, στη διαδρομή Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας/ Νομοθεσία/ Η περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα νομοθεσία/ Κανονισμοί/ Αρ.77(Ι)/2010 και 3(Ι)/2017].

2.19. Να ληφθούν όλα τα δυνατά μέτρα ελαχιστοποίησης του θορύβου, όπως:

- Χρήση νέων μοντέλων μηχανημάτων και οχημάτων του εργοταξίου και τακτική συντήρησή τους.
- Σωστός προγραμματισμός εργασιών ώστε να αποφεύγονται κατά το δυνατό οι θορυβώδεις εργασίες κατά τη μεταναστευτική περίοδο των πουλιών και να αποφεύγεται κατά το δυνατό η συγκέντρωση και η ταυτόχρονη λειτουργία πολλών μηχανημάτων στο εργοτάξιο.
- Χρήση εξοπλισμού συμμορφούμενου με τις πρόνοιες της νομοθεσίας για το θόρυβο και τις δονήσεις.
- Αποφυγή τοποθέτησης βαρέων μηχανημάτων και εξοπλισμού στο μέρος των τεμαχίων που βρίσκονται κοντά στη θάλασσα.

- Χρησιμοποίηση αντιδονητικών βάσεων και αποσβεστών στα πλαίσια των μηχανών.
- Χρήση σιγαστήρων και πλευρικών παραπετασμάτων όπου είναι δυνατόν.
- Εφαρμογή προγράμματος εκτέλεσης των δρομολογίων των οχημάτων απομάκρυνσης των υλικών, εντός των καθορισμένων ωρών εργασίας.
- Οι εργασίες να γίνονται κατά τη διάρκεια κανονικών ωρών εργασίας και όχι Σαββάτο και Κυριακή ή αργίες, για την αποφυγή οποιασδήποτε παρενόχλησης στην περιοχή και αποφυγή διεξαγωγής θορυβωδών εργασιών (π.χ. φορτοεκφορτώσεων) κατά τις ώρες κοινής ησυχίας.

2.20. Να τοποθετηθούν ηχοπετάσματα ύψους 4μ. τουλάχιστον στη νότια, βόρεια και δυτική πλευρά του τεμαχίου για προστασία των υφιστάμενων γειτονικών οικιστικών αναπτύξεων και ιδιαίτερα των κατοικιών της οδού Δυσδαιμόνας που σχεδόν εφάπτονται του τεμαχίου. Οι οικιστικές αναπτύξεις επί της οδού Κωστή Παλαμά απέχουν περίπου 20μ από το υπό μελέτη τεμάχιο. **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**

2.21. Να γίνεται χρήση τεχνητού φωτισμού μόνο όπου είναι απαραίτητο και όσο πιο κοντά στο όριο του εργοταξίου και μόνο κατά τις ώρες εργασίας, με εξαίρεση τον φωτισμό ασφαλείας.

2.22. Στους χώρους του εργοταξίου να υπάρχουν απορροφητικά υλικά (π.χ. πριονίδι, άμμος) σε επαρκείς ποσότητες ώστε να μπορούν να συγκρατούνται καύσιμα και λιπαντικά σε περίπτωση διαρροής τους. Μετά τη χρήση τους τα απορροφητικά υλικά να συλλέγονται και να διατίθενται σε αδειοδοτημένο φορέα διαχείρισης σύμφωνα με τις πρόνοιες του περί Αποβλήτων Νόμου του 2011 [185(Ι)/2011] και των εκάστοτε τροποποιήσεων του.

2.23. Τα απόβλητα συσκευασίας που θα προκύπτουν να συλλέγονται, να διαχωρίζονται, να αποθηκεύονται προσωρινά και να διατίθενται σε αδειοδοτημένες μονάδες διαχείρισης σύμφωνα με τον περί Αποβλήτων Νόμο του 2011 [185(Ι)/2011] και των εκάστοτε τροποποιήσεων του.

2.24. Να γίνεται χρήση διαπερατών υλικών και επιφανειών για αποφυγή σφράγισης του εδάφους και διατήρηση της συνδετικότητας μεταξύ επιφάνειας της γης και εδάφους (π.χ. χρήση απόπλινθων τσιμεντένιων επιστρώσεων σε συνδυασμό με τάφρους απορροής). Επιπλέον να γίνεται χρήση πορωδών υλικών και επιφανειών για επιβράδυνση της απορροής για αποφυγή πλημμυρών. **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**

2.25. Οι κτηριακές εγκαταστάσεις να συμμορφώνονται με τις πρόνοιες των περί Ρύθμισης της Ενεργειακής απόδοσης των Κτιρίων (Απαιτήσεις Ελάχιστης Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου) Διατάγματος του 2020 (Κ.Δ.Π. 121/2020).

2.26. Να κατασκευαστεί δίκτυο συλλογής των όμβριων υδάτων το οποίο να καλύπτει τους χώρους της εγκατάστασης όπου τα όμβρια είναι δυνατόν να ρυπανθούν. Το δίκτυο όμβριων υδάτων να περιλαμβάνει κανάλια συλλογής τα οποία να είναι σκεπασμένα με μεταλλικές εσχάρες. Τα συλλεγόμενα όμβρια να οδηγούνται σε κατάλληλο σύστημα διαχείρισης, το οποίο να έχει τη δυνατότητα αφαίρεσης τυχόν ελαιωδών υδάτων ή άλλων ουσιών ή/και λεπτόκοκκων στερεών (όπως π.χ. κόκκους ελαστικών ή άνθρακα), ώστε τα όμβρια μετά την επεξεργασία να είναι απαλλαγμένα από ρυπογόνες ουσίες και να μπορούν να οδηγηθούν σε φυσικό αποδέκτη ή σε δεξαμενή αποθήκευσης για εκμετάλλευση τους (άρδευση).

2.27. Προτείνεται η βαφή των εσωτερικών χώρων με οικολογικά χρώματα και η χρήση χρωμάτων χαμηλής εκπομπής VOCs, αποφυγή χρήσης μοκετών ή χρήση αυτών με χαμηλή εκπομπή VOCs, αποφυγή χρήσης σύνθετων προϊόντων ξυλείας ή χρήση αυτών με χαμηλές εκπομπές φορμαλδεΐδης και χρήση κόλλας και διαλυτών χαμηλής εκπομπής VOCs.

2.28. Για τη δεντροφύτευση ή / και τοπιολέχνηση του περιβάλλοντα χώρου του έργου να χρησιμοποιηθούν ιθαγενή, τοπικά και αυτοφυή είδη χλωρίδας. Να μη χρησιμοποιηθούν χωροκατακτητικά ξενικά είδη.

2.29. Με τον τερματισμό των εργασιών να γίνει απομάκρυνση του εργοταξίου και αποκατάσταση όλων των χώρων.

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ. Όροι που πρέπει να τηρούνται κατά τις εργασίες αποστράγγισης (ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΟΡΟΙ)

3.1. Για τη διατήρηση στεγνών συνθηκών κατά τη διάρκεια των εργασιών εκσκαφής για τη δημιουργία των υπόγειων χώρων στάθμευσης να γίνει στεγάνωση των πλευρών της εκσκαφής με την κατασκευή υδατοστεγούς περιμετρικού τοίχου που θα φτάσει τουλάχιστον στα 7μ. κάτω από το επίπεδο εκσκαφής που υπολογίζεται στα 8.5-9μ. κάτω από το υφιστάμενο υψόμετρο του εδάφους μέχρι το υπόβαθρο (μάργα) όπου θα στερεωθεί, έτσι ώστε να αποφευχθεί η πλευρική ροή νερού στην εκσκαφή και να επιτευχθεί ο εγκλωβισμός του υφιστάμενου νερού και εύκολη άντληση και απομάκρυνση του.

3.2. Ανάπτυξη δικτύου παρακολούθησης της στάθμης του νερού εντός και εκτός του διαφραγματικού τοίχου.

3.3. Οι χωματουργικές εργασίες να γίνουν σε δύο (2) φάσεις έτσι ώστε οι ποσότητες του αντλούμενου νερού να μπορούν να διαχειριστούν πιο εύκολα.

3.4. Η χρονική διάρκεια των εργασιών αποστράγγισης να διαρκέσει 47 εβδομάδες από την εκσκαφή της Φάσης 1 στο βάθος θεμελίωσης (αποστράγγιση) μέχρι και τη συμπλήρωση των κατασκευαστικών εργασιών της πλάκα του υπογείου Φάσης 2 (αποστράγγιση) Σε περίπτωση που αυτό θα διαρκέσει περισσότερο, να ενημερωθεί έγκαιρα γραπτώς το Τμήμα Περιβάλλοντος.

3.5. Η δεξαμενή καθίζησης να είναι ικανού όγκου και κατασκευαστικών προδιαγραφών, ώστε να επιτυγχάνεται το όριο των 30 mg/l για τα Ολικά Αιωρούμενα Σωματίδια στο προς απόρριψη νερό.

3.6. Σε περίπτωση που η δεξαμενή καθίζησης αδυνατεί να επιτύχει ποιότητα νερού 30 mg/L στην παράμετρο Ολικά Αιωρούμενα Σωματίδια, τότε ο Κύριος του Έργου υποχρεούται να πάρει επιπρόσθετα μέτρα ώστε να επιτευχθεί το όριο των 30 mg/L.

3.7. Οι εργασίες αποστράγγισης να ξεκινήσουν μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής της δεξαμενής καθίζησης, των φρεατίων άντλησης και επαναφόρτισης καθώς και του διαφραγματικού τοίχου.

3.8. Στην έξοδο της δεξαμενής καθίζησης να εγκατασταθεί σύστημα μέτρησης παροχής του επεξεργασμένου νερού προς απόρριψη. Να γίνεται καταγραφή των ποσοτήτων επεξεργασμένου νερού σε ημερήσια και εβδομαδιαία βάση. Η ένδειξη του μετρητή να μην μηδενίζεται πριν φθάσει την τιμή 99999κ.μ. Δε θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα επαναφοράς της τιμής στο μηδέν με εξωτερική επέμβαση (reset).

3.9. Να υπάρχει συνεχής οπτική παρακολούθηση των νερών από τις εκσκαφές που οδηγούνται στη δεξαμενή καθίζησης. Σε περίπτωση όπου το νερό από τις εκσκαφές παρατηρηθεί να έχει μεγάλη θολερότητα, να παραμένει στη δεξαμενή για όσο χρόνο χρειάζεται, μέχρι να καταστεί διαυγές και να γίνεται άντληση μόνο του υπερκείμενου διαυγές νερού.

3.10. Η διαδικασία αφαίρεσης αιωρούμενων στερεών να διεξάγεται εντός του χώρου της ανάπτυξης, προτού το νερό οδηγηθεί για απόρριψη. Η μέγιστη επιτρεπόμενη συγκέντρωση Ολικών Αιωρούμενων Σωματιδίων (TSS) στο προς απόρριψη νερό είναι τα 30mg/l.

3.11. Πριν την έναρξη των εργασιών αποστράγγισης να ετοιμαστεί και να κατατεθεί στον Διευθυντή του Τμήματος Περιβάλλοντος Πρόγραμμα Παρακολούθησης που να περιλαμβάνει:

- Ποσότητες νερού που απορρίπτονται και χρονοδιαγράμματα
- Πρόγραμμα οπτικής παρακολούθησης του συστήματος αποστράγγισης στο εργοτάξιο
- Αναλύσεις υπογείων νερών και χρονοδιαγράμματα
- Μέτρα παρακολούθησης επιπέδου υπογείων νερών με στόχο τη διατήρηση του στην ίδια κατάσταση

3.12. Για το νερό που θα απορρίπτεται μέσα στα φρεάτια επανεισαγωγής, να διενεργούνται χημικές αναλύσεις από διαπιστευμένο εργαστήριο στη δεξαμενή κατακράτησης, στο πεδίο των ελεγχόμενων παραμέτρων. Τα αποτελέσματα να κοινοποιούνται σε εβδομαδιαία βάση από το εργαστήριο στο Τμήμα Περιβάλλοντος. *Οι παράμετροι και η συχνότητα για τις προτεινόμενες μετρήσεις και αναλύσεις του νερού παρουσιάζονται στον Πίνακα του Παραρτήματος (II).* Η δειγματοληψία να διενεργείται από διαπιστευμένο εργαστήριο. Οι τιμές των παραμέτρων (οι οποίες να αποστέλλονται στα πλαίσια των εβδομαδιαίων αναλύσεων ποιότητας των υδάτων), να αναρτώνται επίσης σε γράφημα, όπου να διακρίνεται εύκολα η εβδομαδιαία τάση/αυξομείωσή τους.

3.13. Ο κύριος του έργου να διατηρεί σχετικό αρχείο με τις μετρήσεις που πραγματοποιούνται σε διαπιστευμένο εργαστήριο, ανά σημείο ελέγχου, έτσι ώστε να μπορεί να ελεγχθούν οι μεταβολές των φυσικοχημικών παραμέτρων σε βάθος χρόνου.

3.14. Ο κύριος του έργου μεριμνά για τη καλή λειτουργία και συντήρηση όλου του εξοπλισμού που σχετίζεται με την αποστράγγιση των εκσκαφών. Ο κύριος του έργου να επιλαμβάνεται αμέσως των βλαβών, ιδίως όταν παρατηρηθεί πως προκύπτει ρύπανση του περιβάλλοντος. Στις περιπτώσεις αυτές να ενημερώνει άμεσα το Τμήμα Περιβάλλοντος.

3.15. Να αναπτυχθεί σύστημα παρακολούθησης τυχόν μετακινήσεων γειτνιαζόντων κτηρίων.

ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: Όροι που πρέπει να τηρούνται κατά το στάδιο της λειτουργίας του έργου

4.1. Ο φωτισμός που θα εγκατασταθεί στους υπαίθριους χώρους της ανάπτυξης να είναι χαμηλής έντασης και να είναι στραμμένος προς το έδαφος, ώστε να αποφεύγεται κατά το μέγιστο δυνατό ο επηρεασμός και η φωτορύπανση εκτός των χώρων της ανάπτυξης. **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**

4.2. Ο φωτισμός των κοινόχρηστων χώρων και του δικτύου στους εξωτερικούς χώρους της ανάπτυξης να είναι χαμηλής κατανάλωσης. Η χρήση του συστήματος νυχτερινού φωτισμού να είναι κατάλληλα ρυθμισμένη ώστε να μειώνεται στα απολύτως απαραίτητα επίπεδα εύρυθμης λειτουργίας των εγκαταστάσεων.

4.3. Να εκπονηθεί μελέτη εξοικονόμησης νερού και του τρόπου υδροδότησης του προτεινόμενου έργου στα πλαίσια της αίτησης για άδεια οικοδομής και να υποβληθεί στο Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων.

4.4. Να γίνει εγκατάσταση σύγχρονων συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας, συμπεριλαμβανομένων των ακόλουθων:

- i. Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων και υιοθέτηση προγράμματος καθαρισμού και συντήρησης αυτών, για τη διασφάλιση της μέγιστης απόδοσής τους.
- ii. Στον εσωτερικό φωτισμό να χρησιμοποιούνται τουλάχιστον οικονομικοί λαμπτήρες και στον εξωτερικό φωτισμό να χρησιμοποιούνται λαμπτήρες τύπου LED.
- iii. Να εγκατασταθεί ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης μηχανολογικών και ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων.
- iv. Να εγκατασταθούν πρόνοιες φόρτισης ηλεκτρικών αυτοκινήτων.
- v. Να χρησιμοποιηθεί εξοπλισμός υψηλής ενεργειακής απόδοσης.

4.5. Αναφορικά με τα συστήματα ψύξης και κλιματισμού που θα βρίσκονται στην εγκατάσταση, ο ιδιοκτήτης υποχρεούται να τηρεί τις πρόνοιες του Νόμου, 46(Ι)/2017, περί ορισμένων φθοριούχων αερίων (ανάκτηση, πρόληψη διαρροών, περιβαλλοντική καταστροφή αερίων) καθώς και των Κ.Δ.Π. Κανονισμών 335/2018 που προκύπτουν από αυτόν (πιστοποίηση προσωπικού που ασκεί εργασίες σε ψυκτικό εξοπλισμό).

4.6. Τα αστικά λύματα να διοχετεύονται στο κεντρικό αποχετευτικό σύστημα του Συμβουλίου Αποχετεύσεων Λάρνακας.

4.7. Απαγορεύεται η διάθεση των υγρών αποβλήτων από τα νερά έκπλυσης των φίλτρων των κολυμβητικών δεξαμενών / πισινών (backwash), σε απορροφητικούς λάκκους / τάφρους **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**

4.8. Να γίνεται χωριστή Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ), εντός των κτηρίων, για τουλάχιστον τα ρεύματα αποβλήτων γυαλί, χαρτί/ χαρτόνι, ΡΜD, βιοαπόβλητα (τροφικά υπολείμματα, πράσινα). Για το σκοπό αυτό να εγκατασταθεί εξοπλισμός (π.χ. συμπιεστής, κάδος) σε λειτουργική θέση εντός των κτιρίων για τη ΔσΠ και εκτός για τη συλλογή. Οι χρήστες των κτηρίων και το προσωπικό του ξενοδοχείου να τύχει κατάλληλης εκπαίδευσης / κατάρτισης για τον τρόπο χωριστής ΔσΠ ώστε να επιτυγχάνεται υψηλής ποιότητας ανακυκλώσιμων και οργανικών αποβλήτων. Τα χωριστά

διαλεγμένα ανακυκλώσιμα, να περισυλλέγονται από το Κεντρικό Σημείο Περισυλλογής σε τακτά χρονικά διαστήματα από αδειοδοτημένους διαχειριστές.

4.9. Να υποβληθεί στο Τμήμα Περιβάλλοντος σχέδιο χωριστής διαλογής και συλλογής της ανάπτυξης, για όλα τα ανακυκλώσιμα και τροφικά απόβλητα (βιο-απόβλητα), πριν την έκδοση άδειας οικοδομής. **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**

4.10. Τα βρώσιμα έλαια/τηγανέλαια και λίπη, να διατίθενται σε αδειοδοτημένους συλλέκτες σύμφωνα με τον περί Αποβλήτων Νόμο του 2011 [185(Ι)/2011] και των εκάστοτε τροποποιήσεων του.

4.11. Σε περίπτωση που το ΠΕ διαθέτει συμπιεστή μικτών σκυβάλων να είναι τοποθετημένος σε σημείο εντός της ανάπτυξης όπου δεν θα δημιουργείται πρόβλημα οσμών στις παρακείμενες αναπτύξεις και να εκκενώνεται τακτικά. Η χωροθέτηση των σκυβαλοδοχείων να γίνει σε συνεννόηση με τις υγειονομικές υπηρεσίες του Δήμου Λάρνακας.

4.12. Τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού που πιθανόν να προκύπτουν κατά τις περιόδους συντήρησης ή βλαβών, να παραδίδονται σε αδειοδοτημένους φορείς διαχείρισης σύμφωνα με τον περί Αποβλήτων Νόμο του 2011 [185(Ι)/2011] και των εκάστοτε τροποποιήσεων του και να ακολουθούνται οι πρόνοιες των περί Στερεών και Επικινδύνων Αποβλήτων (Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού) Κανονισμοί του 2015, (ΚΔΠ 73/2015).

4.13. Τα μηχανήματα που προκαλούν υψηλή στάθμη θορύβου (π.χ. γεννήτριες, κομπρεσόροι κ.λπ.) να βρίσκονται σε κλειστούς και ηχομονωμένους χώρους ή να έχουν κατάλληλα ηχομονωτικά καλύμματα και να εγκατασταθούν σε ικανοποιητική απόσταση από τις γειτονικές κατοικίες

4.14. Οι καμένοι συμπαγείς λαμπτήρες φθορισμού και λαμπτήρες τύπου LED να συλλέγονται και να τοποθετούνται σε ειδικούς κάδους που έχουν τοποθετηθεί σε σημεία πώλησης λαμπτήρων

4.15. Για την εξοικονόμηση νερού προτείνεται:

- η τοποθέτηση φίλτρου σε όλες τις βρύσες και ντουζιέρες ώστε να αυξάνεται η πίεση του τρεχούμενου νερού και ταυτόχρονα να μειώνεται η ποσότητα του,
- η τοποθέτηση βρυσών ελεγχόμενης ροής στους νιπτήρες και καζανάκια δύο στάσεων στις τουαλέτες,
- η εγκατάσταση συστημάτων συλλογής και αποθήκευσης όμβριων απορροών ή γκρίζου νερού και αξιοποίησή τους για βοηθητικές χρήσεις
- εφαρμογή αυτόματου συστήματος άρδευσης για τους χώρους πρασίνου κατά τις ώρες όπου θα επιτυγχάνεται η μειωμένη εξάτμιση του,
- η εγκατάσταση συστήματος συλλογής νερού από τα συστήματα κλιματισμού το οποίο να αξιοποιείται για σκοπούς άρδευσης.

4.16. Προτείνεται η χρήση ανακυκλωμένου χαρτιού κουζίνας, οικολογικών προϊόντων καθαρισμού (απορρυπαντικά, υγρό πλυσίματος, σαμπουάν, σαπούνια κ.λπ.) στους χώρους της ξενοδοχειακής μονάδας και η χρήση βιοαποικοδομήσιμων σακουλιών σκυβάλων.

4.17. Συστήνεται η χρήση φυσικών λιπασμάτων ως εδαφοβελτιωτικά και αποφυγή ψεκασμάτων με χημικά στους χώρους πρασίνου.

4.18. Συστήνεται όπως εξεταστεί το ενδεχόμενο υποβολής αίτησης και εξασφάλιση του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Σήματος EU ECOLABEL για την προτεινόμενη ξενοδοχειακή μονάδα. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να αποστείνετε στην ιστοσελίδα του Τμήματος Περιβάλλοντος στη διεύθυνση www.moa.gov.cy/environment στη διαδρομή (Αδειοδοτήσεις / Ευρωπαϊκό Οικολογικό Σήμα ECOLABEL).

4.19. Γίνεται εισήγηση όπως εφαρμοστεί Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) για τις οικιστικές αναπτύξεις. Με την εφαρμογή του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης EMAS, δίνεται η δυνατότητα για συνεχείς βελτιώσεις στις περιβαλλοντικές επιδόσεις μιας επιχείρησης, ενισχύοντας ταυτόχρονα και την ανταγωνιστικότητα τους. Το λογότυπο του EMAS έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί και ως μέσο μάρκετινγκ και πωλήσεων, προωθώντας τις βέλτιστες περιβαλλοντικές επιδόσεις μιας επιχείρησης. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να αποστείνετε στην ιστοσελίδα του Τμήματος Περιβάλλοντος στη διεύθυνση www.moa.gov.cy/environment στη διαδρομή (Αδειοδοτήσεις / Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Ελέγχου EMAS).

ΕΝΟΤΗΤΑ Ε: Όροι που πρέπει να τηρούνται κατά την αποξήλωση ή τυχόν τροποποίηση του έργου

5.1. Ο κύριος του έργου σε περίπτωση οποιασδήποτε αλλαγής στο έργο π.χ. επέκτασης, κατεδάφισης, αποξήλωσης κλπ και πριν την έναρξη οποιωνδήποτε εργασιών να ενημερώνει το Τμήμα Περιβάλλοντος με σκοπό τη διερεύνηση αν οι εργασίες που επίκεινται να διεκπεραιωθούν εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής των περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμων του 2018 έως 2021.

Τμήμα Περιβάλλοντος
Ιούνιος, 2022

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 29(3)
ΕΡΓΟ «ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ 5* ΜΕ ΤΗΝ ΟΝΟΜΑΣΙΑ “STASTON
PROJECT” ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΟΜΙΚΡΟ ΚΤΗΜΑΤΙΚΗ ΛΤΔ, ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΛΑΡΝΑΚΑΣ»**

Στα πλαίσια της αξιολόγησης του έργου υποβλήθηκαν στο Τμήμα Περιβάλλοντος οι ακόλουθες απόψεις από Τμήματα / Υπηρεσίες / Τοπικές Αρχές:

Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης: Μετά από εξέταση της γεωτεχνικής μελέτης και της μελέτης αποστράγγισης για το έργο, με τις επιστολές του με ημερ. 19.10.2020, 15.10.2021 και ηλεκτρονικό μήνυμα με ημερ. 30.12.2021, ανέφερε ότι σύμφωνα με τα αποτελέσματα της γεωλογικής/γεωτεχνικής μελέτης σε βάθος περίπου 15μ. εμφανίζεται σκληρή γκρίζα μάργα του σχηματισμού Λευκωσίας που αποτελεί το γεωλογικό υπόβαθρο της περιοχής και συγκριτικά με τα υπερκείμενα στρώματα παρουσιάζει καλύτερα χαρακτηριστικά και ως εκ τούτου το τμήμα συστήνει η θεμελίωση του κτηρίου να γίνει μέσα σε αυτό το στρώμα δηλαδή σε βάθος μεγαλύτερο των 15μ. και εισηγήθηκε τη διεξαγωγή μελέτης αποστράγγισης. Σε σχέση με τη μελέτη αποστράγγισης ανέφερε ότι η ερμηνεία των δεδομένων από τη δοκιμαστική άντληση δεικνύει ψηλότερες τιμές υδραυλικής αγωγιμότητας και χαμηλότερες τιμές ενεργού πορώδους (αποθηκευτικότητας) από αυτά που παρουσιάζονται και σημείωσε ότι για σκοπούς σχεδιασμού της αποστράγγισης ο μελετητής υιοθετεί υψηλότερο ενεργό πορώδες πετρωμάτων και συνεπώς μεγαλύτερες ποσότητες αντλούμενου νερού από αυτό που δεικνύουν τα αποτελέσματα της ερμηνείας της δοκιμαστικής άντλησης. Με αυτό τον τρόπο δίνει μεγαλύτερη ασφάλεια στο σχεδιασμό της αποστράγγισης τουλάχιστον σε ότι αφορά τις ποσότητες του νερού και σημειώνει ότι θα πρέπει να εκτιμηθεί ο συγκεκριμένος κίνδυνος και να προταθούν μέτρα αντιμετώπισης και να καθοριστεί πρόγραμμα παρακολούθησης της στάθμης του υπόγειου νερού εξωτερικά του περιφραγματικού τοίχου και πλησίον των υφιστάμενων κτηρίων και εντός των γεωτρήσεων εισπίεσης. Δε φέρει ένσταση στην υλοποίηση του ΠΕ και εισηγήθηκε τη συμπερίληψη σχετικών όρων.

Τμήμα Αρχαιοτήτων: Η Διευθύντρια του Τμήματος Αρχαιοτήτων με επιστολή ημερ.31.01.2022 αναφέρει ότι δε φέρει ένσταση στην υλοποίηση του προτεινόμενου έργου καθώς στον συγκεκριμένο τεμάχιο δεν έχουν εντοπιστεί αρχαιότητες μέχρι σήμερα. Στην περίπτωση όμως που εντοπιστούν αρχαιολογικά κατάλοιπα στο χώρο, να σταματήσουν οι εργασίες και να γίνει η απαιτούμενη έρευνα από αρμόδιους υπαλλήλους του Αρχαιολογικού Μουσείου Λάρνακας. Εναπόκειται στη διακριτική εξουσία της Διευθύντριας του Τμήματος Αρχαιοτήτων να αποφασίσει για το μέλλον των αρχαίων καταλοίπων που τυχόν έρθουν στο φως στο χώρο των έργων, καθώς και για το μέλλον του επηρεαζόμενου τεμαχίου.

Τμήμα Δημοσίων Έργων: Δεν λήφθηκαν οποιεσδήποτε απόψεις.

Δήμος Λάρνακας: Σε σχέση με τον αριθμό ορόφων τοποθετήθηκε θετικά στους 23 ορόφους σύμφωνα με τη θέση του Τμήματος Πολιτικής Αεροπορίας. Ανέφερε επίσης ότι εκκρεμεί η αίτηση ενοποίησης και οικοπεδοποίησης των τεμαχίων ανάπτυξης σε δύο (2) οικοπέδα ενώ η αίτηση για την ανέγερση της ξενοδοχειακής μονάδας σε σχέση με τον αριθμό των δωματίων αφού σύμφωνα με το Τοπικό Σχέδιο Λάρνακας συγκεκριμένη περιοχή επιτρέπεται η ανάπτυξη αστικού ξενοδοχείου δυναμικότητας μέχρι 80 δωμάτια.

Οι πιο πάνω απόψεις λήφθηκαν υπόψη από την Περιβαλλοντική Αρχή κατά την αξιολόγηση του έργου με τη συμπερίληψη σχετικών όρων.

Ο κύριος του έργου έχει ολοκληρώσει τις διαβουλεύσεις με τα πιο κάτω Τμήματα ώστε να προσαρμοστεί ο σχεδιασμός του έργου για να συνάδει με τις ακόλουθες απαιτήσεις:

Τμήμα Πολιτικής Αεροπορίας: ορίστηκε το ανώτατο ύψος όλων των κτηρίων στα 112 μέτρα.

ΑΗΚ: συμφωνήθηκαν οι θέσεις, τα μεγέθη των υποσταθμών και τα δικαιώματα πρόσβασης.

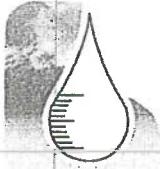
Τμήμα Πυροπροστασίας: καθορισμός σχεδιασμού ώστε να ακολουθούνται όλοι οι κανονισμοί.

Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως: δόθηκαν απόψεις στα πλαίσια του Διευκρινιστικού Πλαισίου Γενικών Αρχών και Προϋποθέσεων για την Ανέγερση Ψηλών Κτηρίων και ορίστηκε το ανώτατο ύψος της ανάπτυξης στους 23 ορόφους.

Τέλος, στα πλαίσια της Δημόσιας Διαβούλευσης στις 02.12.2020 λήφθηκαν σχόλια από το Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών σχετικά με τις διαδικασίες που θα ακολουθηθούν για τη διαχείριση των υπόγειων υδάτων από την κατασκευή των υπόγειων χώρων στα κτίρια του έργου, με τις οποίες το Τμήμα συμφωνεί.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΧΗΜΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΝΕΡΟΥ



Aristos Loucaides
Chemical Laboratory Ltd

Αρ. εργασίας: 18821
Αρ. δείγματος: 230854-855

26/10/2021

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ

Όνομα:

Διεύθυνση πελάτη

Είδος δείγματος:

Περιοχή δειγματοληψίας:

Ημερομ. δειγματοληψίας:

Δειγματολήπτης:

Ημερομ. παραλαβής δείγματος:

Ημερομ. έναρξης ανάλυσης:

Ημερομ. παραδόσεως αποτελεσμάτων:

Τάκης Ιωάννου

Εμμανουήλ Μπενάκη 34, Στρόβολος, 2050

Νερό σε γυάλινο μπουκάλι 1 L, T=25,9-26°C

Λάρνακα - απέναντι από νέο λιμάνι για μελλοντικό έργο (Stanston project)

19-10-2021

Πελάτης (με οδηγίες εργαστηρίου)

19-10-2021

19-10-2021

26-10-2021

Παράμετρος	Μονάδα	Μέθοδος	230854	230855	221156	221157	Όρια πόσιμου**
pH	-	CW01	-	-	7,50	7,62	6,5-9,5
Ηλεκτρική αγωγιμότητα	mS/cm	CW02	-	-	3,11	3,51	2,5
Χλωριούχα	mg/L	CW11	-	-	377	459	250
Θειικά	mg/L	CW12	-	-	1275	1425	250
Φθοριούχα	mg/L	CW18	-	-	0,880	0,966	1,5
Ασβέστιο	mg/L	CW23	-	-	136	158	-
Βόριο	μg/L	CW35A ICP OES	-	-	955	1150	1000
Στρόντιο, Sr	mg/L	CW35A ICP OES	-	-	2,52	2,65	-
Coliforms	MPN/100mL	MW30	>2,42x10 ³	>2,42x10 ³	-	-	0
E. Coli	MPN/100mL	MW30	ΔΑ	ΔΑ	-	-	0
Faecal coliforms	MPN/100mL	MW30	ΔΑ	ΔΑ	-	-	-
Intestinal enterococci	cfu/100mL	MW04	2	30	-	-	0

*= Not CYS-CYSAB accredited & Not CYS-CYSAB accredited for the expression of O & I's >>>> **= σύμφωνα με Ν.87(Ι)/2001

230854= Δείγμα νερού από γεώτρηση W1 Pumping well, Βάθος γεώτρησης: 14m, Βάθος δειγματοληψίας: 4,3m, Water level: 3,17m, Top of pipe: 70cm (20m απόσταση μεταξύ W1-W2)

230855= Δείγμα νερού από γεώτρηση W2 Monitoring well, Βάθος γεώτρησης: 14m, Βάθος δειγματοληψίας: 6,0m, Water level: 3,87m, Top of pipe: 98cm (20m απόσταση μεταξύ W1-W2)

221156= Δείγμα νερού από γεώτρηση W1 Pumping well, Βάθος γεώτρησης: 14m (20m απόσταση μεταξύ W1-W2), Ημερ. ανάλυσης: 19/07/2021

221157= Δείγμα νερού από γεώτρηση W2 Monitoring well, Βάθος γεώτρησης: 14m (20m απόσταση μεταξύ W1-W2), Ημερ. ανάλυσης: 19/07/2021

ΓΝΩΜΑΤΕΥΣΕΙΣ & ΕΡΜΗΝΕΙΕΣ:

Με βάση τα αποτελέσματα της χημικής ανάλυσης στα παραπάνω δείγματα, το νερό είναι υφάλμυρο (σύμφωνα με #13 FTPOIO2.1 για την έκφραση Γ & Ε) και παρουσιάζει αυξημένη συγκέντρωση θειικών. Επίσης, παρουσιάζει χαρακτηριστικές συγκεντρώσεις φθοριούχων, βορίου και στρόντιου, οι οποίες προσομοιάζουν ή/και καταδεικνύουν επηρεασμό από θαλασσινό νερό.

Τα μικροβιολογικά αποτελέσματα καταδεικνύουν το τυπικό μικροβιολογικό υπόβαθρο του υδροφορέα της περιοχής, με ενδείξεις χαμηλού επιπέδου εντερικής μόλυνσης η οποία όμως δε συσχετίζεται με λύματα.

Τα αποτελέσματα αφορούν τα δείγματα που παραδόθηκαν στο εργαστήριο.

Για δείγματα των οποίων η δειγματοληψία δεν έχει διενεργηθεί από το εργαστήριο μας, αυτή η εργαστηριακή αναφορά δίνεται καλή τη πίστιν ως προς τις πληροφορίες που τα συνοδεύουν. Το Χημικό Εργαστήριο Αρίστου Λουκαΐδη Λτδ. δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για την ορθότητα των πληροφοριών αυτών.

Τα δείγματα για μικροβιολογικούς ελέγχους πρέπει να παραδίδονται στο εργαστήριο εντός 12 ωρών από τη δειγματοληψία.

Σε αντίθετη περίπτωση επηρεάζεται η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων. Αυτό δεν ισχύει για δειγματοληψίες Λεγεωνέλλας.

Η χρήση του συμβόλου "±" είναι ένδειξη για μη ικανοποιητική κατάσταση δείγματος κατά την παραλαβή.

Για αυτό το δείγμα υπάρχει κάποια πιθανότητα να επηρεαστούν τα αποτελέσματα λόγω του ότι δεν υπάρχει συμμόρφωση με τα κριτήρια σταθερότητας δείγματος.

Για τη συγκεκριμένη απόκλιση γίνεται αναφορά στο κυρίως μέρος της παρούσας Εργαστηριακής Αναφοράς.

Η έκφραση Γνωματεύσεων & Ερμηνειών (Γ&Ε - O&I's) που αναφέρεται σε διαπιστευμένες παραμέτρους εμπίπτει στο πεδίο διαπίστευσης των CYS-CYSAB.

Το πεδίο "Περατώρω Σχόλια" δεν εμπίπτει στο πεδίο διαπίστευσης των CYS-CYSAB και αφορά τις παραμέτρους που υποδεικνύονται ως "Not CYS-CYSAB accredited for the expression of O & I's".

Όταν η έκφραση Γ&Ε γίνεται στη βάση οδηγιών που περιέχουν μεγαλύτερο αριθμό παραμέτρων από αυτές που έχουν αναλυθεί, τότε αυτή αναφέρεται μόνο στις παραμέτρους που έχουν ελεγχθεί και δίνονται στην παρούσα Εργαστηριακή Αναφορά.

Όταν η έκφραση Γ&Ε βασίζεται σε πληροφορίες που έχουν δοθεί από τον πελάτη ή άλλες εξωτερικές πηγές, αυτές οι πληροφορίες έχουν επικυρωθεί κατάλληλα και σύμφωνα με εσωτερικές διαδικασίες του εργαστηρίου που σχετίζονται με την έκφραση Γ&Ε.

Αυτή η εργαστηριακή αναφορά μπορεί να αναπαράχθει μόνο στην ολότητά της.

Τμηματική ή αποσπασματική αναπαραγωγή επιτρέπεται μόνο μετά από γραπτή εξουσιοδότηση του εργαστηρίου.

Για το Χημικό Εργαστήριο,



Άριστος Λουκαΐδης, Β.Eng(Hons), MBA, AMIChemE,
Διευθυντής εργαστηρίου.



Τα αποτελέσματα αφορούν τα δείγματα που παραδόθηκαν στο εργαστήριο.

Για δείγματα των οποίων η δειγματοληψία δεν έχει διενεργηθεί από το εργαστήριό μας, αυτή η εργαστηριακή αναφορά δίνεται καλή τη πίστι ως προς τις πληροφορίες που τα συνοδεύουν. Το Χημικό Εργαστήριο Άριστου Λουκαΐδη Λτδ. δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για την ορθότητα των πληροφοριών αυτών.

Τα δείγματα για μικροβιολογικούς ελέγχους πρέπει να παραδίνονται στο εργαστήριο εντός 12 ωρών από τη δειγματοληψία.

Σε αντίθετη περίπτωση επηρεάζεται η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων. Αυτό δεν ισχύει για δειγματοληψίες Λεγεωνέλλας.

Η χρήση του συμβόλου "±" είναι ένδειξη για μη ικανοποιητική κατάσταση δείγματος κατά την παραλαβή.

Για αυτό το δείγμα υπάρχει κάποια πιθανότητα να επηρεαστούν τα αποτελέσματα λόγω του ότι δεν υπάρχει συμμόρφωση με τα κριτήρια σταθερότητας δείγματος.

Για τη συγκεκριμένη απόκλιση γίνεται αναφορά στο κυρίως μέρος της παρούσας Εργαστηριακής Αναφοράς.

Η έκφραση Γνωματεύσεων & Ερμηνειών (Γ&Ε - O&I's) που αναφέρεται σε διαπιστευμένες παραμέτρους εμπίπτει στο πεδίο διαπίστευσης των CYS-CYSAB.

Το πεδίο "Περατέρω Σχόλια" δεν εμπίπτει στο πεδίο διαπίστευσης των CYS-CYSAB και αφορά τις παραμέτρους που υποδεικνύονται ως

"Not CYS-CYSAB accredited for the expression of O & I's".

Όταν η έκφραση Γ&Ε γίνεται στη βάση οδηγιών που περιέχουν μεγαλύτερο αριθμό παραμέτρων από αυτές που έχουν αναλυθεί,

τότε αυτή αναφέρεται μόνο στις παραμέτρους που έχουν ελεγχθεί και δίνονται στην παρούσα Εργαστηριακή Αναφορά.

Όταν η έκφραση Γ&Ε βασίζεται σε πληροφορίες που έχουν δοθεί από τον πελάτη ή άλλες εξωγενείς πηγές, αυτές οι πληροφορίες έχουν επικυρωθεί κατάλληλα και σύμφωνα με εσωτερικές διαδικασίες του εργαστηρίου που σχετίζονται με την έκφραση Γ&Ε.

Αυτή η εργαστηριακή αναφορά μπορεί να αναπαραχθεί μόνο στην ολότητά της.

Τμηματική ή αποσπασματική αναπαραγωγή επιτρέπεται μόνο μετά από γραπτή εξουσιοδότηση του εργαστηρίου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (II)
ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ

ΕΡΓΟ «ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ 5* ΜΕ ΤΗΝ ΟΝΟΜΑΣΙΑ “STASTON PROJECT” ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΟΜΙΚΡΟ ΚΤΗΜΑΤΙΚΗ ΛΤΔ, ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΛΑΡΝΑΚΑΣ»

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Ποιοτικές παράμετροι νερού άντλησης στη δεξαμενή καθίζησης πριν την απόρριψη του νερού στα φρεάτια επαναφόρτισης στον υδροφορέα.

Παράμετρος	Συχνότητα
Ολικά Αιωρούμενα Σωματίδια (TSS)	
Ολικό Άζωτο	
Ολικός Φωσφόρος	
Θολρότητα	
E. coli @ 37 °C	
Enterococci spp.	