



## Ευρωπαϊκή Ένωση

Ευρωπαϊκό ταμείο

Περιφερειακής ανάπτυξης

Με την συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ**  
**ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΤΥΞΙΑΚΟΥ**  
**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**  
**& ΥΠΟΔΟΜΩΝ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΑΧΑΪΑΣ**

**ΕΡΓΟ: ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΠΑΛΑΙΟΥ**  
**ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟΥ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΓΥΪΑΣ ΠΑΤΡΩΝ**

**ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ:** Πάτρα Ν. Αχαΐας  
**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:** 9.900.000,00 Ευρώ (€)  
**ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ :** Γ.Γ. ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
**ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ:** ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ  
ΕΛΛΑΔΟΣ

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΜΕ**  
**ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΑΠΟΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΜΕ ΚΑΤ ΑΠΟΚΟΠΗ**  
**ΤΙΜΗΜΑΤΑ**

**A. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ**

Όλα τα κατ' αποκοπήν τμήματα του παρόντος τιμολογίου, αναφέρουν την αξία, τόσο των απαιτούμενων αρίστης ποιότητας υλικών, όσο και της απαιτούμενης εργασίας εργοτεχνιτών, όπως όλα αυτά καθορίζονται στο παρόν τιμολόγιο και τα λοιπά τεύχη μελέτης και δημοπράτησης, για την πλήρη και άρτια εκτέλεση και την άψογη εμφάνιση του όλου έργου.

**Τα κατ' αποκοπή τιμήματα** του παρόντος τιμολογίου, **αναφέρονται** σε έργα (σύνολα εργασιών), πλήρως και άρτια περαιωμένα και **περιλαμβάνουν** όλες τις δαπάνες για την πλήρη εκτέλεση του συνόλου των εργασιών του όλου έργου, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος τιμολογίου, τα λοιπά συμβατικά τεύχη και την οριστική μελέτη που ορίζονται στη Διακήρυξη.

Όπου αναφέρεται ο όρος εργασία ή κατασκευή περιέχεται η προμήθεια των υλικών, οι μεταφορές τους, η δαπάνη των εργατοτεχνιτών κ.λπ.

- Σε κάθε περίπτωση στα κατ' αποκοπήν τμήματα, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιέχεται:
  1. «Κάθε δαπάνη» γενικά, έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της μονάδας κάθε εργασίας. Καμιά αξίωση η διαμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί που να έχει σχέση με το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων την ειδικότητα και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού, όπως και την δυνατότητα χρησιμοποίησης η όχι μηχανικών μέσων.
  2. Η αξία, επί τόπου των έργων και ετοιμών για χρήση, όλων των απαιτούμενων αρίστης ποιότητας υλικών, ενσωματούμενων ή όχι, κυρίων και βοηθητικών, οπωσδήποτε απαιτούμενων και απαραίτητων για την πλήρη εκτέλεση και έντεχνη εμφάνιση των εργασιών, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και τους όρους των στοιχείων του έργου, έστω και μη ρητώς καθοριζομένων στο τιμολόγιο, τα σχέδια και τα λοιπά συμβατικά τεύχη.
  3. Η δαπάνη για την φθορά και απομείωση των υλικών γενικά.
  4. Η δαπάνη προσκόμισης και προσέγγισης όλων των υλικών μέχρι τα σημεία χρησιμοποίησής τους.
  5. Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματούμενων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
  6. Οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, **περιλαμβάνεται** στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεινα διαχείρισή τους.

7. Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κ.λπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδειάς, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού που αφορούν την εκτέλεση όλων των κυρίων και βοηθητικών εργασιών, για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των έργων.
8. Η δαπάνη για την μόρφωση ή διάνοιξη αυλάκων ή οπών ή φωλεών, διόδου ή εντοιχισμού σωληνώσεων ή αγωγών ή εξαρτημάτων των παντός είδους εγκαταστάσεων κ.λπ. σε τοίχους, οροφές ή πατώματα από οποιοδήποτε υλικό και οποιουδήποτε πάχους, σύμφωνα με την μελέτη των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων.
9. Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης
10. Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπάρχοντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
  - (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
  - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοургικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.
11. Οι δαπάνες λειτουργίας των απαιτούμενων για την εκτέλεση κάθε επί μέρους εργασίας μηχανημάτων, ήτοι μισθώματα, απαιτούμενα καύσιμα και λιπαντικά, η λόγω ημεραργιών από οποιαδήποτε αιτία επιβάρυνση, οι δαπάνες εγκατάστασης, τα ασφάλιστρα τους και η απόσβεσή τους.
12. Δαπάνη για έξοδα του αναδόχου και του παντός είδους προσωπικού για αποζημιώσεις, έξοδα κινήσεως, υδρεύσεως, θερμάνσεως, φωτισμού, ιατρικής περίθαλψης, ενοικίων, έξοδα έκδοσης ή ανανέωσης των πάσης φύσεως απαιτούμενων αδειών, έξοδα δημοσίευσης ή ανανέωσης των πάσης φύσεως απαιτούμενων αδειών, έξοδα δημοσίευσης περίληψης διακήρυξης και σύναψης της σύμβασης του παρόντος έργου, για φόρους, τέλη, δασμούς και εισφορές υπέρ του Δημοσίου ή τρίτων και λοιπές οιασδήποτε φύσεως επιβαρύνσεις για έξοδα εγγυήσεων και τόκων, για έξοδα κίνησης

κεφαλαίων. Για το προσωπικό γενικής επιστάσις και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις.

13. Οι δαπάνες για έξοδα αποθήκευσης και διαφύλαξης των πάσης προέλευσης και είδους υλικών, έξοδα παντός είδους καταμετρήσεων, επιμετρήσεων, πιστοποιήσεων, εντολών πληρωμής, στα απαιτούμενα αντίτυπα, για έξοδα πάσης φύσεως εργαστηριακών ελέγχων των υλικών των εργασιών κ.λπ., εκπόνησης προγράμματος κατασκευής του έργου, η δαπάνη εκτέλεσης των δοκιμών των εγκαταστάσεων, έξοδα φωτογραφήσεων του έργου, έξοδα καθαρισμού του εργοταξίου, έξοδα τοποθέτησης, διάλυσης και αποκομιδής προστατευτικών κατασκευών και περιφραγμάτων, έξοδα ασφάλισης ή αποζημίωσης ατυχημάτων του αναδόχου, του προσωπικού του ή τρίτων, έξοδο προμήθειας, εισκόμισης, φθοράς και αποκόμισης εργαλείων και μηχανημάτων, έξοδα εγκατάστασης γραφείων, χώρων υγιεινής κ.λπ εργοταξίου, σημάτων, για αποφυγή τροχαίων ατυχημάτων και πινακίδων ενδεικτικών του εκτελουμένου έργου (σύμφωνα με το υπόδειγμα της υπηρεσίας).
14. Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων , πασσαλώσεων , αναπασσαλώσεων , πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου ,εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.)που απαιτούνται για τη χάραξη των επιμερούς στοιχείων του έργου , οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές ) κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών.
15. Επίσης οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στο χώρο εκτέλεσης έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια ,υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων , δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας [ΟΚΩ], καθώς οι δαπάνες σύνταξης του Προγράμματος Ποιότητας του Έργου (ΠΠΕ), του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας , του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας του έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ)
16. Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.  
Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

17. Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη , επί μέρους εργασιών για την ολοκλήρωση του αντίστοιχου έργου, ισχύουν τα οριζόμενα από τους συμβατικούς όρους και τα άρθρα τιμών της ισχύουσας κατά περίπτωση ανάλυσης τιμών (ΑΤΟΕ, ΑΤΗΕ, ΑΤΕΟ κ.λ.π)
18. Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο. Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζόμενων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
19. Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής σκυροδέματος, και προκατασκευασμένων στοιχείων (όταν προβλέπονται προς ενσωμάτωση στο έργο) στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού. Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται : η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου , η κατασκευή των υποδομών , κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων , η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού , οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφοτρώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στη μονάδα και των παραγόμενων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσης του στο Έργο , καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων με τά το πέρας των εργασιών , η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κ.λπ. κατασκευές από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.
- Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:
- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.
20. Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικρίωματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
21. Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεων «δοκιμαστικών τμημάτων» που προβλέπονται στους λοιπούς όρους δημοπράτησης(μετρήσεις εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές , αξία υλικών , χρήση μηχανημάτων , εργασία κ.λπ..)
22. Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται :

- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα , δίκτυα ΟΚΩ κ.λπ.)
- (β) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ. ΠΟ., Δ.Ε.Η., Δ.Ε.Υ.Α.κ κ.λπ.)
- (γ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων .
- (δ) στη διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων , ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών , εργαστηριακών , γεωτεχνικών κ.α), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (ε) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ) εορτές , εργασίες , συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών , βλάβες σε άλλα έργα , εκτέλεση άλλων έργων κ.λπ.)
- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων
23. Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
  - Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαιτέρως), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κ.λπ.. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
24. Οι δαπάνες των αντλήσεων (εκτός από την περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών , υπόγειων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα ,εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
25. Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων(προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) .

26. Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
27. Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφιστάμενων κατασκευών κατά τν εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Ανάδοχου (π.χ μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας ,ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λ.π) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών ορών, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
28. Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
29. Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές , την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας κ.λπ. εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης. Οι δαπάνες για την έκδοση του απαιτούμενου Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης (ΠΕΑ) από ανεξάρτητο Ενεργειακό Επιθεωρητή, μετά την ολοκλήρωση των εργασιών, καθώς και για την πιστοποίηση του ενεργειακού συστήματος διαχείρισης κατά ISO 50001
30. Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
  - θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.
31. Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος , από την εγκατάσταση του Αναδόχου στο Έργο μέχρι και την παραλαβή του Έργου , όπως αυτά καθορίζονται στις σχετικές μελέτες και στους περιβαλλοντικούς όρους , εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
32. Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι και την οριστική του παραλαβή.

33. Η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων με τα βασικά στοιχεία του έργου ,σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.
34. Ως προς τον τρόπο κατασκευής των τους όρους της ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων του παρόντος τιμολογίου και των λοιπών συμβατικών τευχών και την εγκεκριμένη μελέτη ελήφθησαν δε υπ' όψη των διαγωνιζομένων για την συμπλήρωση των κατ' αποκοπήν τιμημάτων του παρόντος τιμολογίου.
35. Σε όλα τα κατ' αποκοπήν τιμήματα του παρόντος τιμολογίου περιλαμβάνεται και η δαπάνη για την εκτέλεση κάθε εργασίας, έστω και αν δεν κατονομάζεται ή περιγράφεται ρητώς στο παρόν τιμολόγιο, αλλά προκύπτει η συμβατική υποχρέωση εκτελέσεως της από τα υπόλοιπα τεύχη του έργου και τα σχέδια της μελέτης που σύμφωνα με την διακήρυξη δημοπρασίας αλληλοσυμπληρώνονται.
36. Για την εκτέλεση του παρόντος έργου ισχύουν οι ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) όπως αυτές καθορίστηκαν με την υπ. Αριθμ ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-07-2012(ΦΕΚ 2221Β/30-07-2012) απόφαση και όλες οι εργασίες όπως περιγράφονται στην Τεχνική Περιγραφή και στα λοιπά τεύχη, θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές.
37. Επίσης σύμφωνα και με την υπ' αριθμ 26/4-10-2012 Εγκύκλιο του ΥΠ.ΑΝ.ΑΝ.ΥΠ.Μ.ΔΙ. όλες οι εργασίες στα κατ' αποκοπή τιμήματα του προϋπολογισμού θα εναρμονισθούν με τις ΕΤΕΠ, αλλά και τις ΚΥΑ περί υποχρεωτικής ενσωμάτωσης υλικών με σήμανση CE σύμφωνα με το παράρτημα 3 και 4 της σχετικής εγκυκλίου και ανάλογα με τις κατηγορίες εργασιών.

**Το κατ' αποκοπή τίμημα του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνεται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.),** στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται ενδεικτικά σε:

(α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις ενδεικτικά δαπάνες:

(1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

(2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.



(3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

(4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

(5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.

(6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.

(7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.

(8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

(9) Για φόρους.

(10) Για εγγυητικές.

(11) Ασφάλισης του έργου.

(12) Προσυμβατικού σταδίου.

(13) Διάθεσης μέσω ατομικής προστασίας.

(14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).

(β) Χρονικώς συντηρητέα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν ενδεικτικά τις δαπάνες:

(1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)

(2) Προσωπικού γενικής επιστασίας και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής

απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγγόμενες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοουργικά, τεχνικά, ασφατικά) δεν περιλαμβάνονται.

(3) Νομικής υποστήριξης

(4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση

(5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων

(6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού

(7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς

(8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο

(9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος

(10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

### **ΤΙΜΗΜΑΤΑ ΚΑΤ'ΑΠΟΚΟΠΗΝ**

**A1. ΠΛΗΡΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΤΕΓΑΣΜΕΝΩΝ ΧΩΡΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ - ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΤΑ ΣΧΕΔΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ, ΠΛΗΡΗΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΩΝ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ (ΠΑΣΑΛΩΝ Κ.ΛΠ.) ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΑΠΕΔΩΝ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ & ΣΤΕΓΑΣΜΕΝΩΝ ΧΩΡΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΕΠΙ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ ΜΕ ΤΙΣ ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΤΙΣ ΥΠΟΒΑΣΕΙΣ, ΤΙΣ ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ, ΤΙΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ, ΤΑ ΣΤΡΑΓΓΙΣΤΗΡΙΑ, ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ, ΓΕΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗ ΠΡΑΝΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ ΑΜΕΑ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΙΣΙΝΩΝ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΥ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟΥ.**

**Για την αναθεώρηση άρθρα όπως περιγράφονται στην Ε.Σ.Υ.**

Πλήρης κατασκευή και αποπεράτωση όλων των οικοδομικών εργασιών του κτιρίου και των στεγασμένων χώρων του έργου που αναφέρεται στην επικεφαλίδα του παρόντος, (ισογείων-ορόφων-δωμάτων) ως και η

ενίσχυση υπάρχοντος και κατασκευή νέου τμήματος του εξοπλισμένου σκυροδέματος φέροντος οργανισμού του κτιρίου σύμφωνα με τη στατική μελέτη, κατασκευή όλων των εργασιών για την εξασφάλιση προσβασιμότητας των ατόμων με αναπηρία, πλήρη κατασκευή νέου μεταλλικού στεγάστρου σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, πλήρη ανακατασκευή των πισίνων κ.λπ., σύμφωνα με τις περιγραφές, τα σχέδια, και τις ισχύουσες διατάξεις για την πλήρη λειτουργικότητα του Κολυμβητηρίου

Στο κατ' αποκοπήν τίμημα του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται η κατά τρόπο πλήρη, άρτιο, έντεχνο και σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης και τα συμβατικά τεύχη μελέτης και δημοπράτησης, **εκτέλεση του συνόλου των οικοδομικών εργασιών** (πλην των ρητώς δια του παρόντος άρθρου εξαιρουμένων) που απαιτούνται για την κατασκευή και πλήρη αποπεράτωση του κτιρίου και των πάσης φύσεως στεγασμένων χώρων, συμπεριλαμβανομένων και όλων των λειτουργικών ή αρχιτεκτονικών προεξοχών (προεκτάσεων) τους είτε οι τελευταίες εδράζονται επί του εδάφους, είτε διαμορφώνονται σε πρόβολο, ανεξάρτητα από την στάθμη κατασκευής τους.

#### **Τέτοιες εργασίες είναι ενδεικτικά και όχι περιοριστικά**

Οι εργασίες για τον φέροντα οργανισμό του κολυμβητηρίου που διακρίνονται σε δύο βασικά μέρη. Στην συντήρηση και ενίσχυση υπάρχοντων κατασκευών, των κερκίδων και των χώρων κάτω από αυτές και των δεξαμενών την κατασκευή νέου υποστέγου- κελύφους των εγκαταστάσεων καθώς και βοηθητικών χώρων γραφείων.

Στις εργασίες περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως καθαιρέσεις όπως: επιχρισμάτων σε τοίχους, καθαιρέσεις τμημάτων σκυροδέματος, καθαιρέσεις πλακοστρώσεων παντός τύπου, καθαιρέσεις κεραμικών πλακιδίων τοίχου και δαπέδου, αποξηλώσεις ξύλινων ή σιδηρών κουφωμάτων, αποξηλώσεις λεπτών επιστρώσεων, καθαίρεση μαρμαροποδιών, καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων με συνήθη κρουστικό εξοπλισμό ή αδιατάρακτη κοπή, καθαιρέσεις αόπλων σκυροδεμάτων, καθαιρέσεις πλινθοδομών κ.λπ.. Νοείται ότι αποξηλώνονται όλες οι ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις που πιθανόν να υπάρχουν.

Όλες οι παραπάνω εργασίες αποξήλωσης-κατεδάφισης καθαίρεσης όλων των οικοδομικών και ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων θα πραγματοποιηθούν για να ενισχυθεί το κτίριο όπου απαιτείται μέχρι και τη θεμελίωση και για να επανακατασκευαστούν όλες οι εγκαταστάσεις ώστε το κτίριο να έρθει στην αρχική του μορφή.

Τοποθέτηση ικριωμάτων. Εκσκαφές πάσης φύσεως, φορτοεκφορτώσεις με οιονδήποτε τρόπο, μεταφορές με οποιοδήποτε μέσο υλικών και προϊόντων καθαιρέσεων, διαχείριση προϊόντων καθαιρέσεων (ΑΕΚΚ). κ.λπ.

**Πλήρη κατασκευή και αποπεράτωση του νέου φέροντος οργανισμού** του έργου επί του εδάφους με την μόνωση, την υπόβαση, τις επιχώσεις, τις εξυγιάνσεις, τα στραγγιστήρια, κατεδαφίσεις-αποξηλώσεις γενικές εκσκαφές με αντιστήριξη πρανών κ.λπ.

**Πλήρη αποκατάσταση βλαβών του παλαιού φέροντος οργανισμού** του κυρίως φορέα του κολυμβητηρίου μετά του χώρου υπό των κερκίδων, καθώς και των πισίνων κ.λπ. Εξυγιαντικές στρώσεις

όπου απαιτούνται σκυροδέματα εδαφοπλακών και νέων τμημάτων φέροντος οργανισμού, εκτοξευόμενο σκυρόδεμα ενισχύσεων φέροντος οργανισμού, μανδύες, κ.λπ..

Πλήρης ενίσχυση - βελτίωση και κατασκευή πάσης φύσεως θεμελιώσεων φέροντος οργανισμού (πασσάλων κλπ) και των δαπέδων του κτιρίου πισινών εφόσον απαιτηθεί.

**Πλήρη κατασκευή και αποπεράτωση του νέου υπόστεγου στέγασης** που αποτελείται από μεταλλική δικτυωτή κατασκευή ανοίγματος 43,30 μέτρων επί μεταλλικών στύλων οι οποίοι στην συνέχεια μετατρέπονται σε στύλους σκυροδέματος. Η όλη κατασκευή θεμελιώνεται μέσω πεδילוδοκού η οποία λειτουργεί και ως κεφαλόδεσμος των πασσάλων που τοποθετούνται στις θέσεις των στύλων. Το σκυρόδεμα θα είναι ποιότητας C30/37 λόγω του θαλασσίου περιβάλλοντος και οι οπλισμοί B500C. Ο δομικός χάλυβας των μεταλλικών κατασκευών θα είναι ποιότητας S275.

Για τα σκυροδέματα ισχύουν οι Προδιαγραφές της Ομάδας 01 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ των ΕΤΕΠ ενώ για τους πασσάλους το ΕΛΟΤ ΤΟ 11-01-01-00 Πάσσαλοι δι' εκσκαφής (έγχυτοι).

Σε ότι αφορά το κτήριο των λοιπών λειτουργιών που συνέχεια με τον κυρίως αγωνιστικό χώρο είναι μια επίσης μικτή κατασκευή με ισόγειο και θεμελίωση από σκυρόδεμα C30/37 θεμελιωμένο επί πεδילוδοκών και πασσάλων, και ανωδομή από συνδυασμό φορέων από σκυρόδεμα και μεταλλικών. Επί των μεταλλικών φορέων της οροφής και των πλαγίων επιφανειών στερεώνονται οι επικαλύψεις από κατάλληλα πάνελ και υαλοστάσια. Επί της στέγης ακόμα τοποθετούνται διατάξεις φωτοβολταϊκών και ηλιακοί θερμοσίφωνες. Όλες οι μεταλλικές κατασκευές θα είναι σύμφωνες με το πρότυπο EN 1990-2 Τεχνικές απαιτήσεις για χαλύβδινες κατασκευές. Συνοπτικά περιλαμβάνει όλες τις εργασίες της μεταλλικής κατασκευής στέγασης του Κολυμβητηρίου με την επικάλυψη αυτού με πάνελ αλουμίνιου οροφής και πλευρικών τοιχωμάτων, καθώς και τα υαλοπετάσματα σύμφωνα με την μελέτη και τις λεπτομέρειες αυτής, κλπ.

Αναλυτικότερα και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται :

Πάσης φύσεως μεταλλικά ελάσματα ενισχύσεων φέροντος οργανισμού, χαλύβδινι οπλισμοί, δομικά πλέγματα και αγκυρώσεις οπλισμών, ξυλότυποι σκυροδεμάτων, σκυροδέματα κ.λπ.

Πάσης φύσεως μονώσεις – στεγανώσεις δωμαίων κ.λπ., υδροσυλλογές και στήλες ομβρίων.

Οι ακάλυπτες (μη στεγασμένες) μεταλλικές ή εκ σκυροδέματος κλίμακες (ή βαθμίδες) και ράμπες, καθώς και τα ακάλυπτα τμήματα κλιμάκων (ή βαθμίδων) και ραμπών, ανόδου ή καθόδου από οποιαδήποτε στάθμη του περιβάλλοντος χώρου, συμπεριλαμβανομένων και των πλατύσκαλων τους.

Οι ακάλυπτοι (μη στεγασμένοι) εξώστες (ή βεράντες), καθώς και τα ακάλυπτα τμήματα, εξωστών (ή βεραντών) κατ'επέκταση ισογείων, συμπεριλαμβανομένων και των κλιμάκων ανόδου ή καθόδου καθώς και γεφυρών από τον περιβάλλοντα χώρο σ'αυτούς (ή σ'αυτές), καθώς και των κατ'επέκτασή τους στην δημιουργία χώρου τοποθέτησης μονάδων κλιματισμού (περιμετρικά τοιχία) ως τα αρχιτεκτονικά σχέδια κ.λπ.

Οι πάσης φύσεως μαρκίζες, πέργκολες, ζαρντινιέρες, οικοδομικές προεξοχές, τα προεξέχοντα στηθαία δωματίων, οι προεξοχές της βάσης των κτιρίων, τα προεξέχοντα στοιχεία σκυροδέματος (πλάκες, δοκοί, κολώνες, πρόβολοι κ.λπ.) οι αρχιτεκτονικές προεξοχές, τα στέγαστρα κ.λπ.

Όλων των από σκυρόδεμα δαπέδων και εσωτερικών κλιμάκων, του κατά περίπτωση, επί του εδάφους, και ισογείου, του συνόλου του κτιρίου και των πάσης φύσεως στεγασμένων χώρων, καθώς και των οποιωνδήποτε επί του εδάφους εδραζομένων προεξοχών τους (π.χ. εξωστών ή βεραντών, κλιμάκων, κ.λπ.).

Όλων των υποδομών (π.χ. θεμελίων, τοιχωμάτων, μονώσεων κ.λπ.) των επί του εδάφους εδραζομένων πάσης φύσεως προεξοχών (προεκτάσεων) κτιρίων και στεγασμένων χώρων (π.χ. εξωστών, βεραντών, κλιμάκων, ραμπών, κ.λπ.) μετά των επ'αυτών υπερκατασκευών (π.χ. στηθαίων, κιγκλιδωμάτων, επενδύσεων, καλύψεων, κρασπέδων, πάγκων, ζαρντινιέρων, περγκολών κ.λπ.).

Όλων των καλύψεων (π.χ. επιχρισμάτων, ειδικών θερμομονώσεων και επιχρισμάτων εξωτερικών τοίχων, ενιαία μόνωση εξωτερικής τοιχοποιίας και του μπετόν «θερμοπρόσοψη», επιστρώσεων, επενδύσεων, χρωματισμών, μονώσεων κ.λπ.) των επιφανειών ανεπιχρίστου σκυροδέματος, των αρμοκαλύπτρων, των αρμών των όψεων και των αρμών διαστολής (αν απαιτείται από την οριστική μελέτη μεταξύ των κτιρίων και στεγασμένων χώρων) μετά του υλικού πλήρωσης, ανεξάρτητα από την στάθμη κατασκευής τους ως και των εγκαρσίως των συνδέσεων των σωλήνων.

Όλων των οικοδομικών εργασιών που απαιτούνται για την λειτουργία του κολυμβητηρίου όπως, μαρμαρικές εργασίες, επιχρίσματα, πλακοστρώσεις, όλα τα δάπεδα του χώρου (διαδρόμων, πισίνων, γραφείων, κερκίδων, wc, κλπ) χρωματισμοί, αλουμίνια, πόρτες, κλπ.

Σύμφωνα με τα πάρα πάνω, στο κατ' αποκοπήν τίμημα του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται και όλες οι εργασίες κατασκευής ενίσχυσης και πλήρους αποπεράτωσης των οικοδομικών εργασιών του κτηρίου του κολυμβητηρίου πλην του περιβάλλοντος χώρου και των ειδικών κατασκευών όπως κανάλια υπερχειλίσης, μηχανολογικοί διάδρομοι και εργασίες αποκατάστασης στεγανότητας κολυμβητικών δεξαμενών.

Νοείται ότι στο παρών άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες που γίνονται στο υπάρχον συγκρότημα και ότι όλες οι εργασίες θα γίνουν μετά προσοχής για την αποφυγή ζημιών στα τμήματα του έργου που παραμένουν.

Καμία πρόσθετη αποζημίωση ή πληρωμή ή απαίτηση θα ανακύψει από τον τρόπο κατεδαφίσεων αποξηλώσεων καθαιρέσεων, διότι οι δαπάνες της καθυστέρησης των προστατευτικών κατασκευών ικριωμάτων λινατσών, δημιουργίας δαπέδων εργασίας δυσχερειών μεταφοράς των προϊόντων αποξηλώσεων κ.λπ. συμπεριλαμβάνονται στην τιμή κατ' αποκοπή.

Σύμφωνα με τα παραπάνω ενδεικτικά αναφέρουμε ότι στο κατ' αποκοπή τίμημα του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες όπως περιγράφονται στην τεχνική περιγραφή και ειδικότερα :

Αποξήλωση δαπέδων εσωτερικά έως και τα εκ σκυροδέματος δάπεδα.

Όλες οι κατεδαφίσεις ανεξαρτήτως τρόπου κατεδάφισης μετά των απαραίτητων ικριωμάτων και όλων των προστατευτικών κατασκευών και μέτρων ασφαλείας δημιουργίας επιπέδων εργασίας (ειδικά κτίρια)

ανεξαρτήτως ύψους και δυσχερειών μετά της μεταφοράς όλων των προϊόντων αποξηλώσεων, την φορτοεκφόρτωση τους και την απόρριψή τους στις θέσεις που επιτρέπεται.

Ρητά ορίζουμε ότι δεν θα πληρωθεί καμία πρόσθετη αποζημίωση για οποιαδήποτε εργασία πλην του παρόντος κατ' αποκοπή τμήματος για εργασίες αποξηλώσεων κατεδαφίσεων καθαιρέσεων καθαρισμούς φορτοεκφορτώσεων σταλιών και μεταφορών μέχρι πλήρους απόρριψης των προϊόντων μέχρι την αποπεράτωση του έργου και λειτουργία του κτιρίου.

Όλες οι εργασίες ενισχύσεων των φερόντων στοιχείων του έργου (μανδύες οπλισμένου σκυροδέματος, κ.λπ.) σύμφωνα με τη μελέτη του έργου και τα σχετικά παραρτήματα της μελέτης.

Όλες οι εργασίες αποξήλωσης επιχρισμάτων και επανακατασκευής τους εσωτερικά και εξωτερικά.

Όλες οι εργασίες καθαίρεσης-αποξήλωσης κατεδάφισης όλων των υλικών τόσο στο κτίριο όσο και στις πισίνες κ.λπ. πλην των τοιχοδομών που θα παραμείνουν σύμφωνα με τα σχέδια, η αρμολόγησή τους η επανακατασκευή τους μετά την ολοκλήρωση των ενισχύσεων των φερόντων στοιχείων των κτιρίων καθώς και ο καθαρισμός, πλύσιμο, αρμολόγημα των τοιχοδομών.

Όλες οι εργασίες αποκαταστάσεων των οικοδομικών εργασιών που καθ' όλη τη διάρκεια κατασκευής των ενισχύσεων θα απαιτηθούν τμηματικές υποστυλώσεις, αντιστηρίξεις, πρόσθετες κατασκευές ώστε το κτίρια να είναι στατικά επαρκή.

Όλα τα πρόσθετα μέτρα ασφαλείας που θα λαμβάνοντα καθόλη την διάρκεια κατασκευής του έργου.

Ο ανάδοχος καθόλη την διάρκεια κατασκευής του έργου θα ελέγχει την φέρουσα ικανότητα του κτιρίου και θα υποστυλώνει προσωρινά η θα ενισχύει τμήματα του κτιρίου όπου χρειάζεται με την σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας.

Συμπληρωματικά στο συγκεκριμένο άρθρο περιλαμβάνονται και άλλες τυχόν αποξηλώσεις που μπορεί να προκύψουν (πεζοδρομίων και ότι απαιτείται για την διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου, ψευδοροφών στεγών, τεγίδων, επικεραμώσεων, κουφωμάτων, αρμολογημάτων, επικαλύψεων κ.λπ.).

Όλων των διακοσμητικών γεωμετρικών παραστάσεων σε όψεις του κτιρίου, βάσει σχεδίου και αποχρώσεων που θα δοθούν από την Υπηρεσία.

Η πλήρης κατασκευή για το λούκι ενισχυμένης τσιμεντοκονίας με ρυζάκι και στεγνωτικό μάζας περιμετρικά του κτιρίου περιλαμβάνεται στο παρόν κατ' αποκοπή τίμημα εφόσον απαιτείται.

Όλων των σιδηροπλισμών αναμονής, πάνω από την στάθμη των κατά περίπτωση ισογείων εφόσον απαιτείται (επί του εδάφους).

Όλων των κάθε είδους μονώσεων (θερμομονώσεων, υγραπομονώσεων) κατ' εφαρμογή της ενεργειακής μελέτης του κτιρίου των τοίχων, δαπέδων κλειστών χώρων ορόφων που οι υποκείμενοι τους είναι ημιυπαίθριοι κ.λπ., και των μονώσεων δωματίων, στεγών και δαπέδων ισογείων επί του εδάφους.

Η προμήθεια, η μεταφορά και η εργασία τοποθέτησης και στερέωσης των θυρών και των φεγγιτών και υαλοστασίων, υαλοπλασμάτων σύμφωνα με την οριστική μελέτη του έργου. Οι θύρες, οι φεγγίτες και τα υαλοστάσια (πυροπροστασίας) θα είναι σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Τεχνική Περιγραφή. Στο παρόν

κατ' αποκοπήν τίμημα περιλαμβάνεται και κάθε εργασία που θα προκύψει από την τοποθέτηση και στερέωση των θυρών, φεγγιτών και υαλοστασίων και πυροπροστασίας.

Η κατασκευή και τοποθέτηση των πινακίδων του έργου όπως περιγράφονται στο αντίστοιχο άρθρο της ΕΣΥ.

Όλα τα προστατευτικά κάγκελα στα παράθυρα, σε χώρους εντός του κολυμβητηρίου ισογείων, σε στεγασμένους χώρους και σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης.

Όλων των κάθε είδους κουφωμάτων (ξύλινων σίδηρων, αλουμίνιων με θερμοδιακοπή κ.λπ.) σύμφωνα με την μελέτη ενεργειακής απόδοσης και το KENAK, μετά των κατά περίπτωση προβλεπόμενων υαλοπινάκων τους, οι οποίοι θα είναι ενεργειακοί σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα λοιπά στοιχεία της μελέτης και την τεχνική περιγραφή.

Όλων των εργασιών μαρμαρικών εργασιών, επιστρώσεις δαπέδων, ποδιών, κατωφλίων, σοβατεπί, κλιμάκων, επιστρώσεις δαπέδων με γρανιτοπλακίδια (τυπου Βουχταλ), με βιομηχανικά δάπεδα, αντιολισθηρά πλακίδια τύπου gress, κλιμάκων εσωτερικών με μάρμαρα κ.λπ. και στίλβωση αυτών, τοίχων με κεραμικά πλακίδια κ.λπ.

Όλες οι εργασίες πάσης φύσεως κατασκευής τοίχων και πλήρωσης αυτών από οπτοπλινθοδομή, τοίχοι πλήρωσης από γυψοσανίδες κ.λπ.. Όλες οι εργασίες κατασκευής και πλήρωσης ψευδοροφών από γυψοσανίδες.

Όλες οι εργασίες πάσης φύσεως επιχρίσματος εσωτερικών και εξωτερικών επιφανειών, χρωματισμοί εσωτερικών και εξωτερικών επιφανειών με ακρυλικά χρώματα με την σύμφωνη γνώμη της υπηρεσίας, χρωματισμοί μεταλλικών επιφανειών με ηλεκτροστατική βαφή, χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών κ.λπ.

Αναλυτικότερα στο παρόν κατ' αποκοπήν τίμημα περιλαμβάνεται η πλήρης κατασκευή, αποπεράτωση και ο εξοπλισμός σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα λοιπά στοιχεία της μελέτης και την τεχνική περιγραφή:

Των κλειστών χώρων και ημιυπαίθριων κλιμακοστασίων, περιλαμβανομένων των χώρων κλιμακοστασίων δώματος.

Των βοηθητικών κλειστών ή ανοικτών χώρων δώματος.

Των ημιυπαίθριων στεγασμένων χώρων.

Των ακαλύπτων προεξοχών κτιρίων και στεγασμένων χώρων επί του εδάφους, κλιμάκων, βαθμίδων, πλατύσκαλων, βεραντών, ραμπών (GOURS ANGLAISES κλπ).

Των πάσης φύσεως προεξοχών (π.χ., προεξοχών στεγών, δωματίων και δοκών, προστεγασμένων κλπ).

Οι επιφάνειες των πιο πάνω χώρων προκύπτουν από τα σχέδια της μελέτης εφαρμογής.

**Απόκλιση μικρότερη του 2%** (δύο τοις εκατό) από τις επιφάνειες αυτές, όπως θα έχουν μετρηθεί από την Υπηρεσία, δεν δημιουργεί για τον ανάδοχο δικαίωμα να ζητήσει μεταβολή του ανταλλάγματος που θα προσφέρει. Η ίδια απόκλιση έχει ισχύ και για τα κατ' αποκοπή τιμήματα Α2 και Α3.

Οι στάθμες δαπέδων και τα ύψη όλων των παραπάνω κατασκευών που αποτιμώνται με το κατ' αποκοπή τίμημα του παρόντος άρθρου φαίνονται στα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης.

Η δαπάνη για την έκδοση και παράδοση του πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης του κτηρίου του έργου.

Επισημαίνεται ότι οποιοδήποτε υλικό ή μικροϋλικό, εγκατάσταση ή εργασία των κατηγοριών του παρόντος τιμολογίου - ακόμη και αν δεν περιγράφεται παραπάνω - αλλά εμπεριέχεται στην εγκεκριμένη μελέτη, τα σχέδια, τις τεχνικές περιγραφές, τις τεχνικές προδιαγραφές και τις ειδικές περιγραφές του έργου, συμπεριλαμβάνεται στο παρόν τίμημα.

#### **A1 ΚΑΤ'ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ**

**ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: ΔΥΟ ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΕΝΙΑΚΟΣΙΕΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΜΗΔΕΝ ΛΕΠΤΑ**

**ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ: 2.900.000,00 €**

**A2. ΠΛΗΡΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΣΕ ΟΛΟ ΤΟ ΟΙΚΟΠΕΔΟ ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ, ΤΗΝ ΠΙΣΤΑ ΒΜΧ, ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ, ΔΕΝΔΡΟΦΥΤΕΥΣΕΙΣ, ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ, ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ, ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΧΩΡΩΝ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ, ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ WC**

**Για την αναθεώρηση άρθρα όπως περιγράφονται στην Ε.Σ.Υ.**

Πλήρης κατασκευή και αποπεράτωση όλων των εργασιών οδοποιίας μετά των υποβάσεων μέχρι την τελική διαμόρφωση των περιβαλλόντων χώρων μετά της ανακατασκευής των αθλητικών χώρων, πίστας ΒΜΧ, παιδικής χαράς, την κατασκευή πεζοδρομίων (περιμετρικά του οικοπέδου και του κτηρίου), τοίχων αντιστήριξης, δενδροφύτευση, μανδρότοιχων και των επ'αυτών περιφράξεων, διαμόρφωση χώρου στάθμευσης κ.λπ. καθώς και των οικοδομικών εργασιών ανακατασκευής των υπαρχόντων WC.

Στο κατ' αποκοπή τίμημα του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται η κατά τρόπο πλήρη, άρτιο και έντεχνο, σύμφωνα με την τεχνική Περιγραφή και τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου και των περί αυτού κατασκευών που απαιτούνται για την πλήρη λειτουργία του κολυμβητηρίου.

Στις εργασίες του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- Όλες οι αποξηλώσεις.
- Όλες οι χωματουργικές εργασίες είτε δια χειρών και μετά προσοχής, είτε μηχανικά.
- Όλες οι εργασίες επιχώσεων, διαυγιών αμμοχάλικων για την διαμόρφωση των τελικών σταθμών έδρασης των τελικών διαμορφώσεων του περιβάλλοντος χώρου .
- Όλες οι εργασίες κατασκευής στραγγιστηρίων και αυλάκων απορροής ομβρίων.
- Όλες οι κατασκευές εξοπλισμένου σκυροδέματος C20/25 τοίχων αντιστήριξης κλιμάκων, μανδρότοιχων κ.λπ. μετά του σιδηρού οπλισμού S500s, καθιστικών πάγκων, κ.λπ. μετά των εμφανών ξυλοτύπων τους, περιμετρικά του οικοπέδου αλλά και εκτός αυτού.
- Όλες οι πλακοστρώσεις των πεζοδρομίων περιμετρικά της περίφραξης και του κτηρίου και τα δάπεδα του περιβάλλοντος χώρου που δείχνονται στα σχέδια.



- Όλες οι κατασκευές με πρόχυτα κράσπεδα C20/25 και των σκυροδεμάτων στερέωσής τους, για τον εγκιβωτισμό των πλακών των πεζοδρομίων.
- Όλα τα δάπεδα από κυβόλιθους ή του υλικού που θα αποφασίσει η επίβλεψη του περιβάλλοντος χώρου πάχους 15 CM.
- Όλες οι εργασίες πριν την τελική διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου, οδοστρωσίας πάχους 25CM, ασφαλικής επίστρωσης, διαμορφώσεις διαδρόμων με το υλικό τους, πεζοδρόμων, περιμετρικών του οικοπέδου πεζοδρομίων.
- Στηθαία ασφαλείας.
- Αυλόθυρες στις εισόδους του περιβάλλοντος χώρου.
- Κάγκελα περίφραξης σύμφωνα με τη τεχνική περιγραφή περιμετρικά του κολυμβητηρίου.
- Κατασκευή καναλιών όμβριων και σιδηρών σχαρών όπου απαιτείται και περιμετρικά των γηπέδων κ.λπ.
- Χρωματισμοί τοίχων αντιστήριξης, τοίχων περίφραξης.
- Χρωματισμοί όλων των σιδηρών κατασκευών κάγκελα, αυλόθυρες, στυλοβάτες κ.λπ.
- Κατασκευή στεγάστρων αν αποτυπώνονται στα σχέδια της διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου.
- Διαμόρφωση χώρων στάθμευσης.
- Παντός είδους κατασκευή που είτε περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή είτε δείχνεται στα σχέδια (οικοδομικά-μηχανολογικά κ.λπ.) διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου.
- Δημιουργία χώρων πρασίνου, με δημιουργία παρτεριών, τοποθέτηση κηποχώματος, φύτευση και προμήθεια δέντρων και φυτών, συστήματος ποτίσματος ως η μελέτη.
- Αναβάθμιση των αθλητικών χώρων καλαθοσφαίρισης, βόλεϊ, τένις, και κατασκευή πίστας SKAIT BMX μετά του απαραίτητου εξοπλισμού προς λειτουργία.

Οριζόντια και κατακόρυφη διαγράμμιση.

Ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά

- όλες οι εργασίες οδοποιίας μετά των υποβάσεων

- εργασίες πλήρους κατασκευής (συμπεριλαμβανομένου του εξοπλισμού) με ανακατασκευή του δαπέδου των χώρων ήτοι:

A) Γήπεδο καλαθοσφαίρισης: αποξηλώσεις εκσκαφές για την εξυγίανση του χώρου, χρωματουργικές εργασίες στρώσεις εξυγίανσης του χώρου (εφόσον απαιτείται) από δυο στρώσεις .Τ.Π.0155 του Υ.Δ.Ε. πάχους 10 εκ. η κάθε μία, κατασκευή ασφαλικής επάλειψης (προεπάλειψης) με ασφαλικό διάλυμα της Π.Τ.Π. Α 201, τύπου ME-0., κατασκευή ασφαλικής στρώσης που θα αποτελεί και την τελική στρώση του γηπέδου με κλίση όπως προβλέπει η μελέτη και με επιφάνειες τελείως επίπεδες τελείως συμπυκνωμένη πάνω στην διαμορφωμένη σκάφη η από τάπητα πλαστικό κ.λπ. όπως οι Προδιαγραφές της ΓΓΑ . Πλήρης εξοπλισμός -διαγραμμίσεις δαπέδων περίφραξη κ.λπ.

B) Γήπεδο τένις για εξωτερικούς χώρους ως γήπεδο καλαθοσφαίρισης ως βάση και η εξυγίανση όπως περιγράφεται στις προδιαγραφές της ΓΓΑ Πλήρης εξοπλισμός -διαγραμμίσεις δαπέδων περίφραξη κ.λπ.

Γ) Γήπεδα volley για εξωτερικούς χώρους ως γήπεδο καλαθοσφαίρισης ως βάση και η εξυγίανση όπως περιγράφεται στις προδιαγραφές της ΓΓΑ Πλήρης εξοπλισμός -διαγραμμίσεις δαπέδων περίφραξη κ.λπ.

Δ) Κατασκευή γηπέδου BMX, Σκέιτ με εξασφάλιση πιστοποίησης λειτουργίας.

- Πλήρη κατασκευή παιδικής χαράς με τα αναλόγων εκσκαφών, χωματοουργικών εργασιών και εξυγιάνσεων εφόσον απαιτούνται με την διαμόρφωση της τελικής βάσης και την τοποθέτηση προστατευτικού δαπέδου σύμφωνα με τις προδιαγραφές, τον εξοπλισμό της, την περίφραξη του χώρου και την προμήθεια του εξοπλισμού σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές. Όλα τα όργανα παιχνιδιού και οι αντίστοιχες επιφάνειες πτώσης στις οποίες θα τοποθετηθούν, θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές (πρότυπα ΕΛΟΤ EN71, ΕΛΟΤ EN 1176, ΕΛΟΤ EN 1177 και κάθε άλλο μεταγενέστερο των παραπάνω πρότυπο που είναι τουλάχιστον ισοδύναμο με αυτά), όπως ορίζεται στην με αρ.28492/11-5-2009 υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 931/Β/18-5-2009) περί καθορισμού των προϋποθέσεων και των τεχνικών προδιαγραφών για την κατασκευή και την λειτουργία των παιδικών χαρών. Εξασφάλιση Πιστοποίησης λειτουργίας αυτής
- Αστικός εξοπλισμός επί του χώρου (φωτιστικά, παγκάκια, κάδοι απορριμμάτων, βάσεις στάθμευσης ποδηλάτων κ.λπ.) προκειμένου να πληρούνται οι προδιαγραφές ασφαλούς λειτουργίας
- Πλήρης ανακατασκευή χώρων WC, των πάσης φύσεως καθαιρέσεων όπως τοιχοδομών και ανακατασκευή αυτών, δαπέδων ανωδομών, ισογείων κ.λπ. (εφόσον απαιτείται) των επιχρισμάτων των χρωματισμών εσωτερικών και εξωτερικών τοιχοδομών, υγρομόνωσης και θερμομόνωσης, πλακοστρωσεων δαπέδων, κουφωμάτων, εξοπλισμού αυτών όπως ενδεικτικά ειδών υγιεινής, κ.λπ. διαμόρφωση δικτύων ύδρευσης, αποχέτευσης, σύνδεση με δίκτυα κ.λπ.

Όλες οι εργασίες του περιβάλλοντος χώρου θα γίνουν σύμφωνα με τα σχέδια διαμορφώσεων και τις τεχνικές περιγραφές.

**Επισημαίνεται ότι οποιοδήποτε υλικό ή μικροϋλικό, εγκατάσταση ή εργασία των κατηγοριών του παρόντος τιμολογίου - ακόμη και αν δεν περιγράφεται παραπάνω - αλλά εμπεριέχεται στην εγκεκριμένη μελέτη, τα σχέδια, τις τεχνικές περιγραφές, τις τεχνικές προδιαγραφές και τις ειδικές περιγραφές του έργου, συμπεριλαμβάνεται στο παρόν τίμημα.**

## **A2 ΚΑΤ'ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ**

**ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ : ΕΠΤΑΚΟΣΙΕΣ ΟΓΔΟΝΤΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΜΗΔΕΝ ΛΕΠΤΑ**

**ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ : 780.000,00 €**

**Α3. ΠΛΗΡΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ, ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΑΥΤΩΝ ΜΕ ΤΑ ΔΙΚΤΥΑ, ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΙΣΧΥΡΩΝ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ, ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΛΕΞΙΚΕΡΑΥΝΟΥ, ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑ, ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ.**

**Για την αναθεώρηση άρθρα όπως περιγράφονται στην Ε.Σ.Υ.**

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία όλων των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων (εγκατάσταση θέρμανσης, συστήματος κλιματισμού με ανεξάρτητες κλιματιστικές μονάδες, φωτοβολταϊκών συλλεκτών, συστημάτων BMS και αυτοματισμών του έργου, εγκαταστάσεις για την λειτουργία των πισίνων, ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων ισχυρών-ασθενών ρευμάτων για τις εγκαταστάσεις του κολυμβητηρίου μετά των φωτιστικών σωμάτων ασθενών ισχυρών κλπ,) των υδραυλικών εγκαταστάσεων και των εγκαταστάσεων αποχέτευσης του έργου, την εγκατάσταση αλεξικέραυνου, την πλήρη εγκατάσταση ανελκυστήρα, την πλήρη κατασκευή και προμήθεια όλων των συστημάτων πυρανίχνευσης και πυροπροστασίας

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά ανά κατηγορία περιγράφονται οι εργασίες.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ**

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία όλων των εσωτερικών δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης, του κτιρίου του κολυμβητηρίου και του εξωτερικού κτιρίου WC επισκεπτών μετά των συνδέσεων κ.λπ. δηλαδή πλήρη δίκτυα αποχέτευσης λυμάτων, ύδρευσης, εξαερισμού, υδραυλικών υποδοχέων-φρεατίων-σιφωνίων, απορροής όμβριων, με τους υδραυλικούς υποδοχείς και τα εξαρτήματά τους (νιπτήρες κοινοί νιπτήρες ΑΜΕΑ, ντουζιέρες πορσελάνης, λεκάνες χαμηλής πίεσης, βαλβίδες, μπαταρίες θερμομικτικές ενός χειριστηρίου, κάνουλες, σιφώνια, βαλβίδες, καθίσματα λεκανών, πετσετοθήκες, εταζέρες, καθρέπτες, σαπουνοθήκες, χαρτοθήκες καθώς και όλα τα ειδη υγιεινής πιστοποιημένα ΑΜΕΑ όπως φαίνονται στα σχέδια κ.λπ.) τις απαραίτητες σωληνώσεις (πλαστικούς σωλήνες PVC 6 ATM, γαλβανισμένοι σιδηροσωλήνες υπερβαρέως τύπου πράσινη ετικέτα, σωλήνες πολυπροπυλενίου, σωλήνες πολυαιθυλενίου πολυστρωματικές τύπου Rex-Al-Rex Φ18 εντός προστατευτικού σωλήνα σπινάλ), οι απαιτούμενες μονώσεις των σωληνώσεων με μονωτικό υλικό τύπου SH ARMAFLEX, τα διάφορα εξαρτήματα και μέσα σύνδεσης (φρεάτια με πλαστικά καλύμματα η εξωτερικά φρεάτια με χυτοσιδηρά διπλά καλύμματα ή σχάρες, γωνίες, ταυ, μούφες, ρακόρ, συλλέκτες ύδρευσης με BALL VALVE σε εντοιχισμένα η επίτοιχα ερμάρια, μηχανοσίφωνα, καπέλλα εξαερισμού, ΜΙΚΑ, γωνιακοί διακόπτες, βάνες, φωλεές υδροληψίας, σιφώνια κάθε είδους πλαστικά εσχάρες κάθε είδους, οχετοί, κανάλια, εκσκαφές καναλιών, τους χρωματισμούς των σωληνώσεων, εξαρτημάτων και κατασκευών, κάθε είδους εργασία υλικά και μικροϋλικά σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τα σχέδια της μελέτης.

Στην τιμή του κατ' αποκοπή περιλαμβάνονται όλες οι εγκαταστάσεις αποχέτευσης όμβριων εντός και εκτός του κτιρίου όπως φαίνονται στα σχέδια της μελέτης, δηλαδή οι κατακόρυφες υδρορροές από ελαφρύ τύπου γαλβανισμένο σωλήνα και οι οριζόντιες υδρορροές που τρέχουν γύρω από τη στέγη, από γαλβανισμένη λαμαρίνα, η κατασκευή φρεατίων στο κάτω μέρος των υδρορροών με σχάρα βαρέως τύπου, οι σωληνώσεις μέχρι το περιμετρικό ρείθρο και τις συνδέσεις με τα αντίστοιχα δίκτυα του αυλείου χώρου.

Στην τιμή του κατ' αποκοπή περιλαμβάνεται και ο εξοπλισμός παραγωγής ζεστού νερού χρήσης (ZNX), δηλαδή η προμήθεια, εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία δύο (2) θερμοδοχείων τριπλής ενέργειας και ωφέλιμης χωρητικότητας 2000 λίτρων και συστοιχία ηλιακών συλλεκτών στη στέγη του κτιρίου, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Όλα τα παραπάνω πλήρως μονωμένα παντού όπου διέρχεται ζεστό νερό, περιλαμβάνονται στο κατ' αποκοπή τίμημα μαζί με τα υλικά μικροϋλικά και εργασία παραδοτέα σε λειτουργία μετά από επιτυχείς δοκιμές.

### **Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία όλων των εξωτερικών δικτύων ύδρευσης.**

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των υδραυλικών εγκαταστάσεων του περιβάλλοντος χώρου του έργου που αναφέρεται στην επικεφαλίδα.

Δηλαδή πλήρη δίκτυα ύδρευσης, με τους υδραυλικούς υποδοχείς και τα εξαρτήματά τους τις απαραίτητες σωληνώσεις (σωλήνες πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας (HDPE) 10ατμ κλάσης PE 100, γαλβανισμένοι σιδηροσωλήνες υπερβαρέως τύπου (πράσινη ετικέτα), τα διάφορα εξαρτήματα και μέσα σύνδεσης (φρεάτια με χυτοσιδηρά διπλά καλύμματα, γωνίες, ταύ, μούφες, βάννες, σιφώνια, κ.λπ.) τους χρωματισμούς και κάθε άλλη εργασία, υλικά και μικροϋλικά, όπως απεικονίζεται στα σχέδια της μελέτης και περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη του έργου.

Στο κατ' αποκοπή περιλαμβάνονται η πλήρης κατασκευή της εγκατάστασης ύδρευσης του αυλείου χώρου και του συστήματος ποτισμού φυτών, όπως φαίνεται στα σχέδια με το δίκτυο ποτίσματος των κήπων με τα φρεάτια του και τις αντίστοιχες βάννες, οι δοκιμές της εγκατάστασης και η σύνδεση του δικτύου ύδρευσης με τον (τους) μετρητή (τες) του κεντρικού δικτύου ύδρευσης φίλτρα, αντεπίστροφα, μετρητές -βάνες, κάθε είδους εργασία υλικά και μικροϋλικά σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τα σχέδια της μελέτης.

### **Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία όλων των εξωτερικών δικτύων αποχέτευσης λυμάτων.**

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία, μετά από δοκιμές, των εργασιών σύνδεσης του αποχετευτικού δικτύου λυμάτων των κτιρίων με κατάλληλων διαστάσεων σηπτική δεξαμενή προσωρινής συγκέντρωσης λυμάτων, από οπλισμένο σκυρόδεμα. σύμφωνα με τα σχέδια και τα συμβατικά τεύχη μελέτης και δημοπράτησης του έργου που αναφέρεται στην επικεφαλίδα, πλήρως αποπερατωμένων, δοκιμασμένων και ετοιμών για λειτουργία, με σωλήνες PVC Σειρά 41 εγκιβωτισμένους σε άμμο και σκυρόδεμα, διαμέτρου Φ. 200 χλσ. σε οποιοδήποτε βάθος εν ξηρώ ή εντός ύδατος, με όλα τα απαιτούμενα υλικά, εργασία, μικροϋλικά και δοκιμές, δηλαδή τομή και επαναφορά ασφαλοτάπητα εκσκαφές τάφρων σε οποιοδήποτε έδαφος και

βάθος εν ξηρώ ή σε νερό, διαμόρφωση εσωτερικών επιφανειών εκσκαφές, διάστρωση άνω στον πυθμένα, προμήθεια-διασπορά-τοποθέτηση-σύνδεση-τομές κ.λπ., διάνοιξης οπών, εγκιβωτισμοί κ.λπ. κατασκευή φρεατίων σε όλες τις αλλαγές διευθύνσεων και επί ευθείας ανά 30 μ. καλύμματα φρεατίων διπλά χυτοσιδήρων βαρέως τύπου, επίχωση με άμμο μέχρι 15 εκ. πάνω από τον αγωγό, συμπλήρωσης επίχωσης με προϊόντα εκσκαφής συμπυκνωμένα με τις προδιαγραφές, συλλογική μεταφορά και απόρριψη των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση, διάστρωση σκυροδέματος c16/20 επί της επίχωσης κατά μήκος της διαδρομής και μέχρι την σύνδεση, διάστρωση ασφαλτοτάπητα, εξαρτήματα και κάθε άλλη εργασία, υλικά και μικροϋλικά απαραίτητα για την έντεχνη κατασκευή του έργου σύνδεσης, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τα συμβατικά τεύχη του έργου

Στην τιμή κατ' αποκοπή περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες οικοδομικές και χωματουργικές εργασίες, όπως οι εκσκαφές στρώσεις με άμμο, επιχώσεις διαμορφώσεις επιφανειών, η διάνοιξη οπών, φωλεών ή αυλάκων και η αποκατάσταση κάθε φθοράς που θα προκληθεί στα χρώματα, σοβατίσματα, μωσαϊκά, τοίχους, σκυροδέματα, κάθε είδους δάπεδα κ.λπ.

Τέλος επισημαίνεται ότι στην τιμή του κατ' αποκοπή περιλαμβάνεται και κάθε είδους εργασία που σύμφωνα με την κοινή λογική, την εμπειρία και τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης είναι απαραίτητη για την πλήρη κατασκευή της υδραυλικής εγκατάστασης (στα όρια που καθορίζονται ανωτέρω) έστω και αν η εργασία αυτή δεν κατονομάζεται στο παρόν άρθρο και έστω και αν δεν αναφέρεται στα συμβατικά τεύχη και τα σχέδια της μελέτης.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ-ΑΕΡΙΣΜΟΥ-ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ**

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία μετά από επιτυχείς δοκιμές των εγκαταστάσεων κλιματισμού-αερισμού-εξαερισμού που θα περιλαμβάνουν :

- A. Την εγκατάσταση κλιματισμού του κύριου χώρου Κολυμβητηρίου - Πισίνα Ενηλίκων και Χώρος Κερκίδων Θεατών

Για τον κλιματισμό του κύριου χώρου του κολυμβητηρίου ο οποίος περιλαμβάνει τη μεγάλη Κολυμβητική Δεξαμενή Ενηλίκων και τις Κερκίδες, προβλέπεται σύστημα κλιματισμού – αερισμού All-Air. μέσω δικτύων αεραγωγών και στομιών που θα αποτελείται από:

- Τέσσερις όμοιες (4) Κεντρικές Κλιματιστικές Μονάδες (ΚΚΜ-01 έως και ΚΚΜ-04), παροχής 42.000 m<sup>3</sup>/h εκάστης (συνολικής παροχής 168.000 m<sup>3</sup>/h).
- Τέσσερις (4) όμοιες Αντλίες Θερμότητας 450kW (A/Θ-1 έως και A/Θ-4) εκάστης με ικανότητα ανάκτησης θερμότητας.
- Υδραυλικό Δίκτυο νερού Ψύξης – Θέρμανσης, κατάλληλα μονωμένο, συμπεριλαμβανομένων των κυκλοφορητών, των δοχείων αδρανείας και διαστολής, των οργάνων ελέγχου – ρύθμισης και διακοπής, των ασφαλιστικών διατάξεων και γενικώς όλου του απαραίτητου εξοπλισμού για την ασφαλή και ορθή λειτουργία του του δικτύου σύμφωνα με την ανωτέρω περιγραφή.

Το υδραυλικό δίκτυο νερού ψύξης θέρμανσης θα είναι κατασκευασμένο από σωλήνες PPR, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και θα είναι μονωμένο σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κ.Εν.Α.Κ.

- Δίκτυο αεραγωγών προσαγωγής – επιστροφής αέρα, κατάλληλα μονωμένο, συμπεριλαμβανομένων των μηχανοκίνητων ρυθμιζόμενων στομιών και των εξαρτημάτων ρύθμισης της παροχής στους κλάδους, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτη και την τεχνική περιγραφή.

Οι αεραγωγοί θα κατασκευασθούν από γαλβανισμένη λαμαρίνα (πάχους σύμφωνα με τις προδιαγραφές) και εκείνοι της προσαγωγής αέρα θα μονωθούν με πετροβάμβακα, το οποίο θα έχει επικάλυψη με φύλλο αλουμινίου.

**Β. Την εγκατάσταση κλιματισμού του βοηθητικού χώρου Κολυμβητηρίου - Πισίνα Εκμάθησης**

Για τον κλιματισμό του βοηθητικού χώρου του κολυμβητηρίου με τη πισίνα εκμάθησης, προβλέπεται σύστημα κλιματισμού – αερισμού All-Air μέσω δικτύων αεραγωγών και στομιών που θα αποτελείται από:

- Μία (1) Κεντρική Κλιματιστική Μονάδα (KKM-05), παροχής 12.000 m<sup>3</sup>/h
- Μία (1) Αντλία Θερμότητας 150kW με μερική ανάκτηση θερμότητας.
- Υδραυλικό Δίκτυο νερού Ψύξης – Θέρμανσης, κατάλληλα μονωμένο, συμπεριλαμβανομένων των κυκλοφορητών, των δοχείων αδρανείας και διαστολής, των οργάνων ελέγχου – ρύθμισης και διακοπής, των ασφαλιστικών διατάξεων και γενικώς όλου του απαραίτητου εξοπλισμού για την ασφαλή και ορθή λειτουργία του του δικτύου σύμφωνα με την ανωτέρω περιγραφή

- Δίκτυο αεραγωγών προσαγωγής – επιστροφής αέρα, κατάλληλα μονωμένο, συμπεριλαμβανομένων των μηχανοκίνητων ρυθμιζόμενων στομιών και των εξαρτημάτων ρύθμισης της παροχής στους κλάδους, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτη και την τεχνική περιγραφή.

Οι αεραγωγοί θα κατασκευασθούν από γαλβανισμένη λαμαρίνα (πάχους σύμφωνα με τις προδιαγραφές) και εκείνοι της προσαγωγής αέρα θα μονωθούν με πετροβάμβακα, το οποίο θα έχει επικάλυψη με φύλλο αλουμινίου.

**Γ. Την εγκατάσταση κλιματισμού στους γραφειακούς χώρους του κτιρίου συμπεριλαμβανομένων των Αιθουσών Πολλαπλών Χρήσεων και του Φυσικοθεραπευτηρίου**

Για τους χώρους των Γραφείων του Β' Ορόφου και των Αιθουσών Πολλαπλών Χρήσεων του Γ' Ορόφου προβλέπεται σύστημα Κλιματισμού πολυδιαιρούμενου τύπου ψυκτικού μέσου τύπου VRF, με κατάλληλες εσωτερικές μονάδες (επίτοιχες, επιδαπέδιες εμφανείς ή μονάδες τύπου κασέτας τεσσάρων κατευθύνσεων).

Ο αερισμός – εξαερισμός θα πραγματοποιηθεί από σύστημα εναλλάκτη αέρα – αέρα μέσω του οποίου θα προσάγεται προκλιματισμένος αέρας στους ανωτέρω χώρους.

Ο αυτοματισμός λειτουργίας τους θα γίνεται τοπικά αλλά και κεντρικά μέσω του BMS.

Ειδικότερα θα εγκατασταθεί ένα σύστημα VRF, το οποίο θα εξυπηρετήσει τους χώρους των δύο επιπέδων το οποίο θα περιλαμβάνει τον ακόλουθο εξοπλισμό :

- Μία (1) Συστοιχία Εξωτερικών Μονάδων VRF Συνολικής Ψυκτικής – Θερμαντικής Ικανότητας 130kW
- Δεκατρείς (13) εσωτερικές μονάδες συστήματος VRF καταλλήλου τύπου
- Τέσσερις (4) μονάδες VAM (εναλλάκτη αέρα – αέρα) 1000 m<sup>3</sup>/h εκάστης με ψυκτικό - θερμαντικό στοιχείο, για την προσαγωγή – επιστροφή του προκλιματισμένου αέρα στους χώρους.

**Δ. Την εγκατάσταση κλιματισμού στο χώρο του Κυλικείου στον Α' Όροφο**

Για τους εσωτερικούς χώρους του Α Ορόφου προβλέπεται σύστημα Κλιματισμού πολυδιαιρούμενου τύπου ψυκτικού μέσου τύπου VRF, με κατάλληλες εσωτερικές μονάδες (επίτοιχες, επιδαπέδιες εμφανείς ή μονάδες τύπου κασέτας τεσσάρων κατευθύνσεων).

Ειδικότερα θα εγκατασταθεί ένα σύστημα VRF, το οποίο θα εξυπηρετήσει τους χώρους του κυλικείου το οποίο θα περιλαμβάνει τον ακόλουθο εξοπλισμό :

- Μία (1) Συστοιχία Εξωτερικών Μονάδων VRF Συνολικής Ψυκτικής – Θερμαντικής Ικανότητας 84 kW
- Έξι (6) εσωτερικές μονάδες συστήματος VRF καταλλήλου τύπου
- Δύο (2) μονάδες VAM (εναλλάκτη αέρα – αέρα) 2000 m<sup>3</sup>/h εκάστης χωρίς ψυκτικό - θερμαντικό στοιχείο, για την προσαγωγή – επιστροφή του προκλιματισμένου αέρα στους χώρους.
- Δύο (2) τοπικούς ανεμιστήρες απόρριψης, 500 m<sup>3</sup>/h εκάστου, για τον εξαερισμό των χώρων WC και αποθήκης κυλικείου.

Δ. Την εγκατάσταση κλιματισμού στους βοηθητικούς χώρους Προσωπικού και Αθλούμενων στο επίπεδο του Ισογείου και κάτω από τις Εξέδρες Θεατών στον Αγωνιστικό Χώρο Πισίνας Ενηλίκων

Για τους Βοηθητικούς Εσωτερικούς χώρους Προσωπικού και Αθλούμενων στο επίπεδο του Ισογείου (Χώροι Ομαδικών Αποδυτηρίων, Λουτήρων (Ντους), Γραφείων προσωπικού, Αιθουσών διδασκαλίας και Μασάζ, Ιατρείου και διαδρόμων κυκλοφορίας) προβλέπεται σύστημα Κλιματισμού πολυδιαιρούμενου τύπου ψυκτικού μέσου τύπου VRF, με κατάλληλες εσωτερικές μονάδες (επίτοιχες, επιδαπέδιες εμφανείς ή μονάδες τύπου κασέτας τεσσάρων κατευθύνσεων).

Ο έλεγχος θερμοκρασίας θα γίνεται τοπικά μέσω επίτοιχων χειριστηρίων που θα ελέγχουν τη θερμοκρασία του χώρου που εξυπηρετούν.

Ο αερισμός – εξαερισμός θα πραγματοποιηθεί από σύστημα εναλλάκτη αέρα – αέρα μέσω του οποίου θα προσάγεται προκλιματισμένος αέρας στους κλιματιζόμενους χώρους.

Ο αυτοματισμός λειτουργίας τους θα γίνεται τοπικά αλλά και κεντρικά μέσω του BMS.

Ειδικότερα θα εγκατασταθεί ένα σύστημα VRF, το οποίο θα εξυπηρετήσει τους ανωτέρω χώρους του Ισογείου το οποίο θα περιλαμβάνει τον ακόλουθο εξοπλισμό :

- Μία (1) Συστοιχία Εξωτερικών Μονάδων VRF Συνολικής Ψυκτικής – Θερμαντικής Ικανότητας 84 kW
- Είκοσι Δύο (22) εσωτερικές μονάδες συστήματος VRF καταλλήλου τύπου
- Έξι (6) μονάδες VAM (εναλλάκτη αέρα – αέρα) με ή χωρίς ψυκτικό - θερμαντικό στοιχείο, για την προσαγωγή – επιστροφή του προκλιματισμένου αέρα στους χώρους.

Ε. Την εγκατάσταση εξαερισμού των βοηθητικών χώρων και των Μηχανοστασίων στο επίπεδο του Ισογείου  
Τα μηχανοστάσια και ο Περιμετρικός Διάδρομος της Πισίνας θα εξαεριστούν με τοπικούς ανεμιστήρες οι οποίοι θα απορρίπτουν τον απαιτούμενο αέρα από το χώρο.

Θα εγκατασταθούν δέκα (10) συνολικά ανεμιστήρες απόρριψης, φυγοκεντρικοί τύπου fan section, εντός των χώρων αυτών, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και την τεχνική περιγραφή

Στην τιμή του κατ' αποκοπή περιλαμβάνονται όλα τα δίκτυα αποχέτευσης των συμπυκνωμάτων των εσωτερικών κλιματιστικών μονάδων από πλαστικούς σωλήνες PVC διαμέτρου όπως αναγράφεται στα σχέδια της μελέτης.

Περιλαμβάνονται επίσης στην τιμή κατ' αποκοπή όλες οι απαραίτητες οικοδομικές και χωματουργικές εργασίες, όπως η διάνοιξη οπών και φωλέων αυλάκων κ.λπ. και η αποκατάσταση κάθε φθοράς που ήθελε προκληθεί στα σοβατίσματα, χρώματα, μωσαϊκά πέτρινους τοίχους, σκυροδέματα, κάθε είδους δάπεδα κ.λπ. Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται και κάθε υλικό με την αντίστοιχη εργασία τοποθέτησης που δεν αναγράφεται συνοπτικά στο παρόν άρθρο, αλλά υπάρχει στα αντίστοιχα σχέδια και τεχνικές περιγραφές που συνοδεύουν την παρούσα προκήρυξη, ακόμα και αν αφορά επιπρόσθετες ποσότητες υλικών που ήδη περιγράφονται στο παρόν άρθρο, ή είναι απαραίτητα για την αρτιότητα και σωστή λειτουργία των συστημάτων θέρμανσης, κλιματισμού και εξαερισμού. Επίσης, με έγκριση της υπηρεσίας μπορούν να τοποθετηθούν ισοδύναμα ή καλύτερα υλικά ή ποσότητες από αυτά που περιγράφονται στη μελέτη, με βάση τις τεχνολογικές εξελίξεις και εφόσον δεν μεταβάλουν το κόστος εγκατάστασης και την αρτιότητα της μελέτης.

Τέλος επισημαίνεται ότι στην τιμή κατ' αποκοπή περιλαμβάνεται και κάθε εργασία, έστω και αν δεν κατονομάζεται στο παρόν άρθρο και έστω και αν δεν αναφέρεται στα συμβατικά τεύχη και τα σχέδια της μελέτης που όμως είναι απαραίτητα σύμφωνα με την κοινή λογική, τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης και την εμπειρία για την πλήρη κατασκευή της ως άνω κεντρικής θέρμανσης.

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ**

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων του έργου, σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων του έργου και την γενική τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων των Η/Μ εγκαταστάσεων. Περιγραφικά (και όχι περιοριστικά) οι εγκαταστάσεις της κατηγορίας του παρόντος άρθρου είναι:

#### **A. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ**

Η εγκατάσταση προβλέπεται να τροφοδοτηθεί από το δίκτυο μέσης τάσης του ΔΕΔΔΗΕ Για την τροφοδότηση της μονάδας θα εγκατασταθεί νέος υποσταθμός, τύπου οικίσκος - προκατασκευασμένος, ο οποίος θα τοποθετηθεί πάνω σε προσκυροδετημένη βάση, σύμφωνα και με τα σχέδια της μελέτης και θα αποτελείται από τα εξής διαμερίσματα:

- Διαμέρισμα Πίνακα Μέσης Τάσης
- Διαμέρισμα εγκατάστασης μετασχηματιστή ξηρού τύπου, ισχύος 1250KVA και ονομαστικής τάσης 15-20/0,4 KV

Σε περίπτωση διακοπής της κύριας πηγής ηλεκτροδότησης (δίκτυο ΔΕΔΔΗΕ) τα κρίσιμα φορτία της εγκατάστασης θα ηλεκτροδοτούνται από εφεδρικό ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (H/Z) δυναμικότητας 100KVA, με ηχομονωτικό κάλυμμα, κατάλληλο για εξωτερική τοποθέτηση. Το H/Z θα τοποθετηθεί παραπλεύρως του υποσταθμού, σύμφωνα και με τα σχέδια της μελέτης.



## **B. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ 230V/400V**

### **B1. Ηλεκτρικοί Πίνακες**

Ο Γενικός Πίνακας Διανομής Χαμηλής Τάσης (ΓΠΧΤ) θα τοποθετηθεί στο χώρο του ηλεκτροστασίου του κτιρίου του κολυμβητηρίου.

Τα τμήματα διανομής του ΓΠΧΤ θα είναι τύπου ερμαριού, αυτοεδραζόμενα στο δάπεδο χωρίς να απαιτούν ιδιαίτερη στήριξη. Η κατασκευή τους θα είναι μεταλλική, θα είναι επισκέψιμοι από μπροστά με πόρτες και από πίσω με καλύμματα, θα αποτελούν ενιαίο συγκρότημα και θα ικανοποιούν πλήρως το πρότυπο EN 60439-1: 1999 και θα ακολουθούν τις προδιαγραφές του τύπου Form 4a, Type 2.

Σε κάθε ΓΠΧΤ προβλέπεται, σε ιδιαίτερο πεδίο, σύστημα αντιστάθμισης που θα περιλαμβάνει ηλεκτρονικό ρυθμιστή συνημίτονου, τους απαιτούμενους πυκνωτές και τα λοιπά όργανα, ώστε να εξασφαλίζεται συνεχώς υψηλός συντελεστής ισχύος της εγκαταστάσεως μεγαλύτερος από 0.95.

Οι ηλεκτρικοί πίνακες που θα εγκατασταθούν στο κτήριο, ως υποπίνακες του Γ.Π.Χ.Τ., σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης θα είναι οι ακόλουθοι :

- Πίνακες αποδυτηρίων
- Πίνακας Μηχανοστασίου κολυμβητικών δεξαμενών ( Το κόστος συμπεριλαμβάνεται στο άρθρο Α4)
- Πίνακας Λεβητοστασίου
- Πίνακας Αντλιοστασίου Πυρόσβεσης
- Πίνακες ορόφων γραφείων, κυλικείου και χώρων πολλαπλών χρήσεων
- Πίνακας εξωτερικού κτιρίου W.C επισκεπτών
- Πίλλαρ εξωτερικού φωτισμού υπαίθριων χώρων άθλησης

Οι πίνακες θα είναι τύπου “ερμαριού” κατάλληλοι για ορατή ή χωνευτή εγκατάσταση, στεγανοί ή όχι ανάλογα με την κατηγορία του χώρου που βρίσκονται.

Σε όλους τους πίνακες προβλέπεται εφεδρεία 20%.

Όλοι οι πίνακες θα έχουν χωριστές μπάρες ουδέτερου και γείωσης

### **B2. Δίκτυα διανομής**

Όλο το δίκτυο χαμηλής τάσης θα έχει ακτινική διάταξη.

Τα δίκτυα διανομής θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τα παρακάτω:

Για χρήση καλωδίων σε εσωτερικούς χώρους θα χρησιμοποιηθούν καλώδια με απαιτήσεις αντίδρασης στη φωτιά κατ' ελάχιστον τύπου Dca-s2,d2, a2. Αναλυτικά θα χρησιμοποιηθούν καλώδια τύπου E1VV-N2XH (Cca-s1,d2, a1) και A05VV-U - NHXH (Cca-s1,d2, a1).

Η όδευση των καλωδίων θα γίνεται σε σχάρες των καλωδίων οι οποίες θα είναι μεταλλικές, γαλβανισμένες εν θερμώ και θα συνοδεύονται από όλα τα εξαρτήματά τους (στηρίγματα, ταυ, κλπ.).

Για χρήση καλωδίων σε εξωτερικούς χώρους θα χρησιμοποιηθούν καλώδια τύπου J1VV-U,R,S. Τα καλώδια σε όλες τις περιπτώσεις υπόγειων δικτύων τοποθετούνται εντός υπόγειων πλαστικών σωλήνων U-PVC οι οποίες τοποθετούνται σε βάθος 70cm, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

### **B3. Προστασία γραμμών**

Η προστασία γραμμών φωτισμού, ρευματοδοτών κ.λπ. γίνεται με μικροαυτόματους.

Η προστασία κινητήρων γίνεται με αυτόματους διακόπτες με μαγνητικά και θερμικά στοιχεία. Τα θερμικά στοιχεία θα ρυθμιστούν στο ονομαστικό ρεύμα του κινητήρα το οποίο θα δοθεί από τον κατασκευαστή του. Τόσο το κύκλωμα ισχύος όσο και τα βοηθητικά κυκλώματα θα προσαρμοσθούν στους κινητήρες που τελικά θα εγκατασταθούν.

Οι κινητήρες ονομαστικής ισχύος < 7.5KW ξεκινούν απ' ευθείας ενώ οι υπόλοιποι με αυτόματο διακόπτη αστέρα - τριγώνου.

### **B4. Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος**

Για την περίπτωση διακοπής της παροχής από ΔΕΗ ή σε περίπτωση μερικής βλάβης της εγκατάστασης του Υποσταθμού (αστοχία μετασχηματιστή ή σφάλμα μιας φάσης ή μείωση της τάσης του δικτύου της ΔΕΗ κάτω από την αποδεκτή στάθμη του 10%), το φορτία που εξυπηρετεί ο Υποσταθμός τροφοδοτούνται από ένα ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, ισχύος 100kVA. Το ζεύγος θα είναι κατάλληλο για εξωτερική τοποθέτηση, εντός ηχομονωτικού καλύμματος και θα τοποθετηθεί σε ιδιαίτερο χώρο πλησίον του Υποσταθμού.

Το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος τροφοδοτεί τα ακόλουθα φορτία ανάγκης:

- Το 50% του φωτισμού των χώρων κυρίας χρήσεως του κτηρίου και των οδύσεων διαφυγής.
- Το 100% του φωτισμού των κλιμακοστασίων, βοηθητικών χώρων, χώρων υγιεινής, μηχανοστασίων, ηλεκτροστασίων, διαδρόμων.
- Το 100% του φωτισμού ασφαλείας
- Το φωτισμό των κερκίδων του κολυμβητηρίου και τον κυρίως φωτισμό του κολυμβητηρίου με προβολείς.
- Τον Ανελκυστήρα ατόμων.
- Μέρος των ρευματοδοτών.
- Τον εξαερισμό WC.
- Τον εξαερισμό χώρου του μηχανοστασίου.

### **B.5 Σύστημα αδιάλειπτης παροχής (UPS)**

Μέσα στο χώρο Η/Ζ θα τοποθετηθεί σύστημα αδιάλειπτης λειτουργίας (UPS) ισχύος 15KVA και αυτονομίας 10min, με συστοιχία μπαταριών προκειμένου να τροφοδοτηθούν τα κρίσιμα φορτία της εγκατάστασης.

Το UPS προβλέπεται να τροφοδοτεί συνεχώς τα ακόλουθα φορτία:

- Τους ρευματοδότες που τροφοδοτούν Η/Υ
- Τα συστήματα Πυρανίχνευσης, Τηλεφώνων και λοιπών Ασθενών Ρευμάτων.

### **B6. Φωτισμός**

Η εγκατάσταση φωτισμού περιλαμβάνει κατάλληλο σύστημα τεχνητού φωτισμού για κολυμβητήρια κατηγορίας class II σύμφωνα με το πρότυπο EN 12193:2007, φωτισμό του νερού της κύριας δεξαμενής που θα επιτρέπει υποβρύχια έγχρωμη τηλεοπτική κάλυψη, τα συστήματα χειρισμού των φωτιστικών σωμάτων και το δίκτυο φωτισμού.

Η εγκατάσταση φωτισμού περιλαμβάνει κατάλληλο σύστημα τεχνητού φωτισμού για κολυμβητήρια και θα είναι σύμφωνος με τα αναγραφόμενα στις τεχνικές προδιαγραφές.

Ακολουθώς περιγράφεται ο τύπος των φωτιστικών σωμάτων που προβλέπεται ανά είδος χώρου:

- Στον κυρίως χώρο του κολυμβητηρίου τοποθετούνται στεγανοί προβολείς IP-66, ασύμμετρης δέσμης με λαμπτήρα τύπου Led υψηλής απόδοσης (90lm/W τουλάχιστον) και τροφοδοτικό με δυνατότητα σταθερής φωτεινής ροής σε όλη την διάρκεια της ζωής (CLO). Οι προβολείς αναρτώνται από τις τεγίδες του μεταλλικού χωροδικτυώματος στα 8,50μ πάνω από το επίπεδο κυκλοφορίας των αθλητών. Η έναυση και η διαχείρισή τους θα γίνεται από σύστημα διαχείρισης φωτισμού τύπου DALI με αισθητήρες ανίχνευσης φωτεινότητας.
- Στο χώρους των κερκίδων και περιμετρικά των κολυμβητικών δεξαμενών θα τοποθετηθούν φωτιστικά σώματα τύπου καμπάνας, LED 135W. Τα φωτιστικά θα αναρτώνται από τις τεγίδες του μεταλλικού χωροδικτυώματος της οροφής. Η έναυση και η διαχείρισή τους θα γίνεται από σύστημα διαχείρισης φωτισμού τύπου DALI με αισθητήρες ανίχνευσης φωτεινότητας.
- Στους χώρους γραφείων, του κυλικείου και των χώρων συνάθροισης κοινού τοποθετούνται αναρτώμενα φωτιστικά σώματα, συμμετρικής δέσμης, LED 36W. Η έναυση θα γίνεται από τοπικούς διακόπτες και μπουτόν.
- Στα αποδυτήρια και στα WC αθλητών τοποθετούνται φωτιστικά σώματα ψευδοροφής τύπου Spot λαμπτήρες LED 12W, IP-54. Η έναυση θα γίνεται μέσω αισθητήρων με ανίχνευση φωτεινότητας και παρουσίας που τοποθετούνται σε κατάλληλες θέσεις στην ψευδοροφή.
- Στους χώρους υγιεινής και WC κάτω από τις κερκίδες τοποθετούνται φωτιστικά σώματα τύπου απλίκας, με λαμπτήρες LED 8-20W, IP-54. Η έναυση θα γίνεται μέσω αισθητήρων με ανίχνευση παρουσίας που τοποθετούνται σε κατάλληλες θέσεις.
- Στους χώρους προσωπικού κάτω από τις κερκίδες τοποθετούνται φωτιστικά σώματα οροφής τύπου πάνελ, με λαμπτήρα LED 40W. Η έναυση θα γίνεται από τοπικούς διακόπτες και μπουτόν.
- Στους Η/Μ χώρους (Ηλεκτροστάσιο, Μηχανοστάσια,) τοποθετούνται φωτιστικά σώματα LED οροφής 2x24W, με διαφανές πολυκαρβονικό κάλυμμα, βαθμού προστασίας IP-65. Η έναυση θα γίνεται από τοπικούς διακόπτες.
- Στις προσόψεις του Κολυμβητηρίου τοποθετούνται επίτοιχα φωτιστικά τύπου απλίκας ευρείας δέσμης (downlight), στεγανά IP-65, με δύο λαμπτήρες τύπου Led ισχύος 37W έκαστος. Τα φωτιστικά αυτά τοποθετούνται εκατέρωθεν των εισόδων κοινού και αθλητών, κάτω από τα μεταλλικά στέγαστρα. Η έναυση τους θα γίνεται από το σύστημα διαχείρισης φωτισμού.

### **B.7 Ρευματοδότες**

Σε όλους τους χώρους του κτηρίου προβλέπονται ρευματοδότες τύπου ΣΟΥΚΟ (16 A).

Οι ρευματοδότες τροφοδοτούνται με διαφορετικές γραμμές από αυτές του φωτισμού. Κάθε γραμμή θα είναι 3x2.5mm<sup>2</sup>

Οι γραμμές ρευματοδοτών τροφοδοτούν από 1 έως 4 κατά περίπτωση ρευματοδότες (ανάλογα με το φορτίο που προβλέπεται και εξυπηρετούν).

### **B.8 Σύστημα γειώσεων**

Η γείωση του Μ/Σ θα γίνει με σύνδεση του ουδέτερου κόμβου του σε ανεξάρτητο τρίγωνο γείωσης. Σε ανεξάρτητο τρίγωνο θα γειωθεί και ο ουδέτερος κόμβος του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους. Ο αγωγός γείωσης των ουδέτερων κόμβων καθώς και ο αγωγός προστασίας θα είναι αγωγός Φ10, που θα οδεύει εντός κατάλληλου σωλήνα προστασίας βαρέως τύπου. Τα τρίγωνα γείωσης θα πρέπει να απέχουν μεταξύ τους απόσταση τουλάχιστον 25μ, ώστε να μην υπάρχει αλληλεπίδραση ηλεκτρικών πεδίων

Τα ηλεκτρόδια γείωσης θα είναι ράβδοι γείωσης COOPERWELD διαμέτρου Φ17mm και μήκους τουλάχιστον 1,5m. Για την έμπηξη των ηλεκτροδίων θα γίνει η εκσκαφή κατάλληλου σκάμματος με την διάνοιξη φρεατίων διαμέτρου 1m, και βάθους 3m όπου θα εμπεχθεί ανά ένα ηλεκτρόδιο. Εν συνεχεία, τα φρεάτια θα πληρωθούν με κοσκινισμένο χώμα αναμειγμένο με φυτική γη, έτσι ώστε η κορυφή των ηλεκτροδίων να βρίσκεται 1m κάτω από το έδαφος. Η σύνδεση των ηλεκτροδίων μεταξύ τους θα γίνεται μέσω ορειχάλκινων σωληνωτών συνδετήρων με κωνικές ή κοχλιωτές υποδοχές. Οι τρεις ράβδοι γείωσης θα τοποθετηθούν σε διάταξη ισόπλευρου τριγώνου, με απόσταση 3m η μία από την άλλη. Οι κεφαλές των ηλεκτροδίων θα γεφυρωθούν με χαλκό πολύκλωνου διατομής 70mm<sup>2</sup> συγκολλημένου και στερεωμένου κατάλληλα σε κάθε κεφαλή. Οι συνδέσεις του χαλκού γειώσεως με τις κεφαλές θα επικαλυφθούν με πίσσα εγκιβωτισμένη γύρω από την κεφαλή του ηλεκτροδίου

Όλα τα εγκαθιστάμενα στον Υποσταθμό μηχανήματα και οι πόρτες του Υποσταθμού συνδέονται σταθερά και αγωγή με τη χάλκινη περιμετρική λάμα γειώσεως. Θα τοποθετηθεί περιμετρική χάλκινη λάμα γείωσης 30x3,5 mm, σε ύψος 0.5 m από το δάπεδο στους χώρους Πινάκων Μέσης Τάσης και Μετασχηματιστή. Η στήριξη της λάμας θα γίνει με χάλκινα στηρίγματα κάθε 70cm.

Το δίκτυο γείωσης στο εσωτερικό του κτηρίου αρχίζει από το ζυγό γείωσης του Γενικού Πίνακα Χαμηλής Τάσης, που θα συνδεθεί με την περιμετρική ταινία γείωσης που θα εγκατασταθεί στον περιβάλλοντα χώρο του κτηρίου.

Όλες οι τροφοδοτικές γραμμές των διαφόρων πινάκων περιλαμβάνουν και αγωγό γείωσης που συνδέεται με το ζυγό γείωσής του.

Ο παραπάνω αγωγός γείωσης έχει την αυτή διατομή με τον ουδέτερο της τροφοδοτικής γραμμής κάθε μερικού πίνακα και είτε οδεύει παράλληλα με αυτή είτε περιλαμβάνεται στο ίδιο καλώδιο μαζί με τους αγωγούς φάσης και τον ουδέτερο.

Όλα τα μεταλλικά μέρη των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων που κανονικά δεν βρίσκονται υπό τάση γειώνονται. Όλα τα κυκλώματα φωτισμού και κίνησης (ρευματοδότες, τροφοδοτήσεις μηχανημάτων και συσκευών) φέρουν και ανεξάρτητο αγωγό γείωσης, ακόμη και στην περίπτωση που οι καταναλώσεις που τροφοδοτούν δεν έχουν μεταλλικά αντικείμενα.

Ο αγωγός γείωσης είναι της αυτής διατομής με τον αγωγό του ουδέτερου και θα τοποθετηθεί στον ίδιο σωλήνα ή περιλαμβάνεται στο ίδιο καλώδιο μαζί με τους αγωγούς φάσης και τον ουδέτερο. δηλαδή στην τιμή

περιλαμβάνονται προμήθεια και εγκατάσταση σωληνώσεων καλωδίων, αγωγών, κυτίων διακλαδώσεως, εξαρτημάτων σύνδεσης, φωτιστικών πυρακτώσεως με τους λαμπτήρες και τα καλύμματα των τύπων που αναφέρονται στα σχέδια (πλαφονιέρες, απλίκες με ελλειψοειδή κώδωνα και προφυλακτικές στεγανά, χελώνες κ.λπ.) φωτιστικά σώματα φθορισμού με αντανακλαστήρα και κάλυμμα (στεγανά και μη στεγανά) ισχύος και αριθμού λαμπτήρων όπως αναφέρεται στα σχέδια, με τους εκκινητές, λυχνιολαβές, πυκνωτές, σύστημα φόρτισης και συσσωρευτές NI - CD όπου απαιτείται.

#### **Γ. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ**

Για το φωτισμό των υπαίθριων χώρων άθλησης τοποθετούνται ιστοί ύψους 9 μέτρων στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια, με 4 προβολείς ασύμμετρης δέσμης με λαμπήρα LED υψηλής απόδοσης ισχύος 150W έκαστος.

Ο φωτισμός που προβλέπεται θα είναι σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο φωτισμού αθλητικών εγκαταστάσεων EN 12193:2007, σύμφωνα με το οποίο τα υπαίθρια γήπεδα τένις που προορίζονται για προπόνηση ή ψυχαγωγία κατατάσσονται στην κατηγορία κλάσης III με μέση ένταση φωτισμού 200Lux και ομοιομορφία 0,6.

Ο φωτισμός του περιβάλλοντος χώρου θα τροφοδοτηθεί από πίνακα υπαίθριου τύπου ("ΠΙΛΛΑΡ").

Η αφή και σβέση των φωτιστικών σωμάτων θα γίνεται αυτόματα με την βοήθεια κατάλληλου συστήματος αυτοματισμού που θα περιλαμβάνει διάταξη φωτοκυττάρου, τηλεχειριζόμενους διακόπτες και χρονοδιακόπτη ημερησίου προγράμματος (24 ωρών). Η αφή των φωτιστικών θα γίνεται μέσω του φωτοκυττάρου, το οποίο θα ρυθμισθεί σε κατάλληλο επίπεδο φωτεινότητας. Το σβήσιμο αυτό επιτυγχάνεται με τη βοήθεια του χρονοδιακόπτη και τηλεχειριζόμενων διακοπών.

#### **Δ. ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΓΙΑ ΑΥΤΟΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

Στη μεταλλική στέγη του κτιρίου του Κολυμβητηρίου θα εγκατασταθεί φωτοβολταϊκό σύστημα παραγωγής ενέργειας δυναμικότητας 100KWp. Η τοποθέτηση των φωτοβολταϊκών πλαισίων γίνεται πάνω σε κατάλληλα στηρίγματα. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια τοποθετούνται σύμφωνα με την κλίση του δώματος.

Τα Φ/Β πλαίσια θα είναι πολυκρυσταλλικά, υψηλής ενεργειακής απόδοσης (με βαθμό απόδοσης τουλάχιστον 15.50%STC και ισχύος 550 Wp. Θα είναι ανθεκτικά σε ακραίες θερμοκρασίες (-40-+80°C), στη διάβρωση και στις στρεβλώσεις, χωρίς να επηρεάζεται η απόδοσή τους. Ο κατασκευαστής των Φ/Β Πλαισίων θα διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2000 "Design, manufacture (for terrestrial use, for space use) & photovoltaic module and design of power conditioner" για την κατασκευή των Φ/Β Πλαισίων.

Στην τιμή κατ' αποκοπή περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες οικοδομικές και χωματοργικές εργασίες, όπως οι εκσκαφές στρώσεις με άμμο, επιχώσεις διαμορφώσεις επιφανειών, η διάνοιξη οπών, φωλεών ή αυλάκων και η αποκατάσταση κάθε φθοράς που θα προκληθεί στα χρώματα, σοβατίσματα, μωσαϊκά, τοίχους, σκυροδέματα, κάθε είδους δάπεδα κ.λπ.

Τέλος επισημαίνεται ότι στην τιμή του κατ' αποκοπή περιλαμβάνεται και κάθε είδους εργασία που σύμφωνα με την κοινή λογική, την εμπειρία και τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης είναι απαραίτητη για την πλήρη κατασκευή της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης (στα όρια που καθορίζονται ανωτέρω) έστω και αν η εργασία αυτή δεν κατονομάζεται στο παρόν άρθρο και έστω και αν δεν αναφέρεται στα συμβατικά τεύχη και τα σχέδια της μελέτης.

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ**

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των εγκαταστάσεων ασθενών ρευμάτων του έργου, σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων του έργου και την γενική τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων των Η/Μ εγκαταστάσεων. Περιγραφικά (και όχι περιοριστικά) οι εγκαταστάσεις της κατηγορίας του παρόντος άρθρου είναι:

##### **Α. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΟΜΗΜΕΝΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ (ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ – DATA)**

Οι εγκαταστάσεις δομημένης καλωδίωσης του κτιρίου Διοίκησης θα περιλαμβάνουν την εγκατάσταση του τηλεφωνικού δικτύου και την εγκατάσταση μεταφοράς δεδομένων (DATA).

Η εγκατάσταση κεντρικής θα περιλαμβάνει :

- Την εγκατάσταση αυτόματου τηλεφωνικού κέντρου 5 εξωτερικών / 20 εσωτερικών γραμμών
- Τον κεντρικό και τους τοπικούς καταναμητές
- Το δίκτυο τηλεφώνων – DATA, με ειδικά καλώδια (με αθωράκιστα συνεστραμμένα ζεύγη), τύπου UTP (UNSHIELDED TWISTED PAIR) cat 6, 4 ζευγών.
- Σε κάθε θέση εργασίας λήψεις του ενοποιημένου δικτύου Φωνής – DATA, τύπου RJ-45 κατηγορίας 6.

##### **Β.ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΚΕΡΑΙΑΣ R-TV**

Για την λήψη των προγραμμάτων τηλεόρασης, κρατικών και ιδιωτικών σταθμών, καθώς και για λήψη δορυφορικών τηλεοπτικών προγραμμάτων, προβλέπεται η εγκατάσταση δικτύου κεντρικής κεραίας τηλεόρασης.

Η εγκατάσταση κεντρικής κεραίας τηλεόρασης θα περιλαμβάνει :

- Τα συγκροτήματα κεραίων
- Τα κέντρα ενίσχυσης και διανομής
- Τους διακλαδωτήρες
- Τους κεραιοδότες
- Τα δίκτυα διασύνδεσης των παραπάνω
- Οπτικοακουστικές Εγκαταστάσεις στις αίθουσες πολλαπλών χρήσεων

##### **Γ. ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Το μεγαφωνικό σύστημα θα μεταδίδει ανακοινώσεις στον χώρο της πισίνας, στις κερκίδες, στα αποδυτήρια και στους λοιπούς κοινόχρηστους χώρους. Επίσης έχει δυνατότητα σύνδεσης με άλλες πηγές για μετάδοση μουσικής.

Η εγκατάσταση κεντρικής κεραίας τηλεόρασης θα περιλαμβάνει :

- Ηχεία υψηλής πιστότητας ισχύος 50W RMS για το χώρο της πισίνας, αναρτημένα από τις τεγίδες του μεταλλικού χωροδικτύωματος σε ύψος +8.50μ
- ηχεία ψευδοροφής τα οποία φέρουν μεγάφωνο ευρείας περιοχής, με ενσωματωμένο Μ/Σ γραμμής 100V, πλήρως ανθυγρά, για τους χώρους των αποδυτηρίων καλύπτονται κατάλληλα για τοποθέτηση σε χώρο με υψηλό δείκτη υγρασίας.
- Το ενισχυτικό κέντρο τοποθετείται στον χώρο των γραφείων διοίκησης.

#### **Δ.ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

Το κεντρικό σύστημα ελέγχου θα αποτελείται από το κέντρο ελέγχου το οποίο τοποθετείται στο υπόγειο, στο χώρο ελέγχου όπου φαίνεται στα σχέδια.

Το κεντρικό σύστημα ελέγχου περιλαμβάνει :

- τον Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου και Παρακολούθησης (BMS),
- τα Απομακρυσμένα Κέντρα Ελέγχου (ΑΚΕ) τύπου modular προγραμματιζόμενες μονάδες ελέγχου
- το δίκτυο ρυθμιστών
- τους μεταφραστές πρωτοκόλλων και τα όργανα λήψεως πληροφοριών (αισθητήρια, βοηθητικές επαφές κλπ) ή εκτέλεσης εντολών (βαλβίδες, ρελαί εκκίνησης κλπ).

τις καλωδιώσεις διασύνδεσης των Α.Κ.Ε. και των περιφερειακών οργάνων θα χρησιμοποιηθούν κατά Στη τιμή κατ' αποκοπή περιλαμβάνονται ακόμη όλα τα υλικά και μικροϋλικά, εξαρτήματα συνδέσεως κ.λπ. σύμφωνα με τα σχέδια και τα συμβατικά τεύχη του έργου, οι συνδέσεις οι δοκιμές εγκαταστάσεως και κάθε άλλη εργασία όπως όλες οι απαραίτητες οικοδομικές (σκαλωσιές, κιγκλιδώματα κ.λπ.) και χωματοουργικές εργασίες, συμπεριλαμβανομένης βεβαίως και της εργασίας διατρήσεως των κεράμων και σκυροδέματος.

#### **ΣΤ. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΡΟΝΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ**

Το σύστημα χρονομέτρησης και αποτελεσμάτων κολύμβησης θα αποτελείται από τα παρακάτω:

- έναν ηλεκτρονικό πίνακα αποτελεσμάτων.
- οκτώ ηλεκτρονικούς βατήρες εκκίνησης
- οκτώ ηλεκτρονικές πλάκες αφής και δύο εφεδρικές
- ένα ηχητικό σύστημα εκκίνησης
- ένα σετ καλωδιώσεων και διακλαδωτήρων για σύνδεση πλακών αφής, βατήρων κλπ.

Στη τιμή κατ' αποκοπή περιλαμβάνονται ακόμη όλα τα υλικά και μικροϋλικά, εξαρτήματα συνδέσεως κ.λπ. σύμφωνα με τα σχέδια και τα συμβατικά τεύχη του έργου, οι συνδέσεις οι δοκιμές εγκαταστάσεως και κάθε άλλη εργασία όπως όλες οι απαραίτητες οικοδομικές (σκαλωσιές, κιγκλιδώματα κ.λπ.) και χωματοουργικές εργασίες, συμπεριλαμβανομένης βεβαίως και της εργασίας διατρήσεως των κεράμων και σκυροδέματος.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΛΕΞΙΚΕΡΑΥΝΟΥ

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των εγκαταστάσεων αντικεραυνικής προστασίας του έργου, σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων του έργου και την γενική τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων των Η/Μ εγκαταστάσεων.

Περιγραφικά (και όχι περιοριστικά) οι εγκαταστάσεις της κατηγορίας του παρόντος άρθρου είναι:

### Κλωβός Faraday

Για την σύλληψη των κεραυνών, το κτίριο προστατεύεται με την κατασκευή ενός κλωβού Faraday από στρογγυλούς αγωγούς κράματος αλουμινίου AlMgSi, Φ8mm κατά IEC/EN62561-2, το οποίο θα σχηματίζει βρόχους διαστάσεων 20x20μέτρων περίπου, που θα τρέχει κατά μήκος πάνω σε όλες τις ακμές (κορφιάδες) των στεγών ή στηθαία, στηριζόμενο με ειδικά στηρίγματα κατάλληλα για το υλικό της στέγης.

### Αγωγοί καθόδου

Οι αγωγοί καθόδου θα συνδέουν τους συλλεκτήριους απαγωγούς με την γείωση και θα είναι επίσης από χαλύβδινο επιψευδαργυρωμένο αγωγό Φ10mm. Οι αποστάσεις μεταξύ τους δεν υπερβαίνουν τα 20m. Οι αγωγοί θα εγκατασταθούν όπως φαίνεται στις κατόψεις και θα συνδεθούν με το σύστημα γείωσης του κτηρίου μέσω λυόμενων συνδέσμων. Για ύψος 2m από το έδαφος ο αγωγός θα προστατευτεί μέσω αγωγού γαλβανισμένου 2000mm κατάλληλου για προστασία από μηχανικές καταπονήσεις.

### Θεμελιακή Γείωση

Σαν σύστημα γείωσης κατασκευάζεται θεμελιακή γείωση από ταινία διαστάσεων 30x3,5mm χαλύβδινη επιψευδαργυρωμένη εν θερμώ (St/tZn).

Η ταινία τοποθετείται εντός των συνδετήριων δοκαριών των πέδιλων, σε μορφή κλειστού δακτυλίου στην εξωτερική περίμετρο του κτιρίου. Πρέπει να τονιστεί ότι το ελάχιστο πάχος επικάλυψης της με σκυρόδεμα είναι 5cm, προκειμένου να αποφευχθεί κάθε πιθανότητα διάβρωσης.

Η ταινία στηρίζεται - συνδέεται ηλεκτρικά στο φέροντα οπλισμό ανά 2m με κατάλληλους σφικκτήρες οπλισμού που εξασφαλίζουν την ηλεκτρική συνέχεια.

### Ισοδυναμική Προστασία

Για την αποφυγή υπερπηδήσεων μέσα στο κτίριο κατά την πτώση του κεραυνού όλα τα μεταλλικά αντικείμενα (αεραγωγοί, σωλήνες, μηχανήματα) που βρίσκονται μέσα στο κτίριο πρέπει να συνδεθούν με κατάλληλη ισοδυναμική εγκατάσταση. Η εγκατάσταση αυτή θα περιλαμβάνει:

- Κεντρική μπάρα εξίσωσης, δυναμικού που θα τοποθετηθεί στο Υπόγειο στο χώρο του Γενικού Πίνακα Χαμηλής Τάσης .
- Μπάρα εξίσωσης δυναμικού που θα τοποθετηθεί σε κάθε στάθμη μέσα στους ηλεκτρικούς πίνακες.
- Τους αγωγούς σύνδεσης της Κεντρικής μπάρας με τις λοιπές μπάρες εξίσωσης δυναμικού.
- Τους αγωγούς σύνδεσης των παραπάνω μπάρων με τα μεταλλικά αντικείμενα.
- Η σύνδεση της παραπάνω εγκατάστασης ισοδυναμικής προστασίας με τις λοιπές γειώσεις του κτιρίου θα γίνει με την παρεμβολή κατάλληλων σπινθηριστών ή αλεξικέραυνων γραμμής.



### **Αλεξικέραυνα**

Τα αλεξικέραυνα θα είναι ιονισμού υψηλής ατμοσφαιρικής τάσης, μη ραδιενεργά και θα εγκατασταθούν σε θέσεις σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Θα αποτελούνται από κεφαλές PULSAR και ιστό χαλύβδινο σωληνωτό, τηλεσκοπικό, εν θερμώ επιψευδαργυρωμένος, φλαντζωτού τύπου και κατακλινόμενος, ύψους 5μ. Η τοποθέτηση του ιστού επί της οροφής των μεταλλικών κτιρίων θα γίνει μέσω μεταλλικής κατασκευής επί του μεταλλικού φορέα.

Κάθε αλεξικέραυνο ιονισμού θα συνδέεται σε ξεχωριστό σύστημα γείωσης (γειωτής Ε) ώστε να απάγει τα κεραυνικά φορτία με ασφάλεια στο έδαφος. Στην περιοχή του γειωτή θα εγκατασταθεί επίσης πλέγμα γείωσης ώστε να εξασφαλίζεται προστασίας έναντι βηματικής τάσης. Κάθε αλεξικέραυνο θα φέρει και μαγνητική κάρτα καταγραφής των πληγμάτων και η κεφαλή του θα φέρει διάταξη ασφάλειας για την προστασία των κυκλωμάτων της κατά την στιγμή της πτώσης και σύλληψης του κεραυνού.

### **Προστασία ηλεκτρικών & τηλεφωνικών εγκαταστάσεων**

Για την αποφυγή διοχέτευσης υπερτάσεων στα ηλεκτρικά μηχανήματα κατά την πτώση κεραυνών, μέσα από τις γραμμές τροφοδοσίας ή τις τηλεφωνικές γραμμές αυτές θα εφοδιασθούν με κατάλληλα αλεξικέραυνα γραμμής, όπως αλεξικέραυνα τηλεφωνικών γραμμών. Τα αλεξικέραυνα αυτά τοποθετούνται στην είσοδο των γραμμών του Ο.Τ.Ε. στον χώρο του κατανεμητή ΟΤΕ.

Απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων κατάλληλος για ηλεκτρικά δίκτυα 230V/400V.

Στη τιμή κατ' αποκοπή περιλαμβάνονται ακόμη όλα τα υλικά και μικροϋλικά, εξαρτήματα συνδέσεως κ.λπ. σύμφωνα με τα σχέδια και τα συμβατικά τεύχη του έργου, οι συνδέσεις οι δοκιμές εγκαταστάσεως και κάθε άλλη εργασία όπως όλες οι απαραίτητες οικοδομικές (σκαλωσιές, κιγκλιδώματα κ.λπ.) και χωματοουργικές εργασίες, συμπεριλαμβανομένης βεβαίως και της εργασίας διατρήσεως των κεράμων και σκυροδέματος.

Τέλος επισημαίνεται ότι στην τιμή περιλαμβάνεται και κάθε εργασία που σύμφωνα με την κοινή λογική, την εμπειρία και τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης είναι απαραίτητα για την πλήρη κατασκευή της εγκατάστασης αντικεραυνικής προστασίας έστω και αν δεν κατονομάζεται στο παρόν άρθρο και έστω και αν δεν αναφέρεται στα συμβατικά τεύχη και τα σχέδια της μελέτης. Επίσης συμπεριλαμβάνεται και ο έλεγχος της γείωσης μετά το πέρας των εργασιών με χρήση ειδικών ηλεκτρονικών συσκευών.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των εγκαταστάσεων ενεργητικής πυροπροστασίας (Πυρανίχνευσης -Πυρόσβεσης) και σήμανσης των χώρων του έργου, σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων του έργου και την γενική τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων των Η/Μ εγκαταστάσεων. Περιγραφικά (και όχι περιοριστικά) οι εγκαταστάσεις της κατηγορίας του παρόντος άρθρου είναι:

α) Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των υδραυλικών και ηλεκτρικών εγκαταστάσεων πυρόσβεσης του έργου της επικεφαλίδας, δηλαδή του νέου υπό ανέγερση κτιρίου, συμπεριλαμβανομένης του αντλητικού συγκροτήματος και πυροσβεστικών φωλέων, που περιλαμβάνει το πλήρες υδραυλικό δίκτυο γαλβανισμένων σιδηροσωλήνων, το αντλητικό συγκρότημα (με την ηλεκτροκίνητη αντλία παροχής  $Q=23 \text{ m}^3/\text{h}$  σε μανομετρικό 73mΥΣ - την πετρελαιοκίνητη αντλία ομοίων χαρακτηριστικών με κατάλληλο δοχείο καυσίμου - την ηλεκτροκίνητη αντλία Jockey παροχής  $3 \text{ m}^3/\text{h}$  σε μανομετρικό 78mΥΣ - το πιεστικό δοχείο όγκου τουλάχιστον 30lt - την κοινή βάση έδρασης με αντικραδασμικά στηρίξεις - τους συλλέκτες προσαγωγής και αναρρόφησης - τους εύκαμπτους συνδέσμους αντλιών-συλλεκτών - την αναρρόφηση των αντλιών μέχρι την δεξαμενή νερού μέσω διάτρητου αναρρόφησης - τα μανόμετρα - τους πρεσοστάτες ρύθμισης της λειτουργίας των αντλιών - τις εκκενώσεις δικτύου - τον ηλεκτρικό πίνακα αυτοματισμού-λειτουργίας και ελέγχου του συγκροτήματος με τους κατάλληλους ηλεκτρονόμους τροφοδοσίας και τους αυτοματισμούς-τον φορτιστή-τους συσσωρευτές-το σύστημα μεταγωγής των αντλιών-τον βομβητή βλάβης-μη λειτουργίας και την αυτόνομη σειρήνα αναγγελίας πυρκαγιάς με τον αναλάμποντα φάρο-την διάταξη αντιλήψεως στάθμης στην δεξαμενή - την στεγανή ηλεκτρική εγκατάσταση λειτουργίας-ελέγχου και αυτοματισμών - τον διακόπτη ροής για την αναγγελία πυρκαγιάς - κλπ. ), την πλήρη εγκατάσταση πυροσβεστικών φωλέων μετά των συνδέσμων storz, απλό ρυθμιζόμενο, τον κρουνό, την μάνικα, το λάστιχο 20 m, το περίβλημα της φωλεάς, τους χρωματισμούς των σωληνώσεων - εξαρτημάτων και κατασκευών, κάθε είδους εργασία υλικά και μικροϋλικά σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τα σχέδια της μελέτης εντός και εκτός του κτιρίου μέχρι την δεξαμενή νερού και τις συνδέσεις με τα αντίστοιχα δίκτυα.

β) Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία του φωτισμού ασφαλείας και σήμανση οδούσεων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης περιλαμβανομένων όλων των καλωδιώσεων μετά των φωτιστικών ασφαλείας σήμανσης (συνεχούς λειτουργίας), των αυτοελεγχόμενων φωτιστικών, τα αυτοκόλλητα σήμανσης, τους συσσωρευτές με τις διατάξεις φόρτισης και λειτουργίας των φωτιστικών τύπου και ισχύος σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Τις καλωδιώσεις πλήρως τοποθετημένες και αναρτημένες μετά των απαιτούμενων σωληνώσεων καθώς και κάθε άλλη εργασία, υλικά και μικροϋλικά (καλώδια-όργανα ελέγχου και προστασίας κλπ.) πυρανίχνευσης όπως απεικονίζονται και περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη και στα σχέδια της μελέτης του έργου.

γ) Την πλήρη εγκατάσταση συστήματος πυρανίχνευσης συμπεριλαμβανομένου:

- των πινάκων πυρανίχνευσης διευθυσιοδοτημένων ή μη σύμφωνα με την μελέτη,
- των πυρανιχνευτών (φωτοηλεκτρικών και θερμοδιαφορικών) μαζί με την βάση τους, διευθυσιοδοτημένων ή μη σύμφωνα με την μελέτη
- των ανιχνευτών καπνού δέσμης και των αντίστοιχων ανακλαστών ανιχνευτών καπνού δέσμης για το χώρο της κύριας κολυμβητικής δεξαμενής και των κερκίδων
- τα κομβία συναγερμού (χειροκίνητο σύστημα) διευθυσιοδοτημένων ή μη σύμφωνα με την μελέτη
- τις σειρήνες συναγερμού (απλές, απλές με φάρους, αυτόνομες, αυτόνομες με φάρους, φάρους και φωτεινούς επαναλήπτες) διευθυσιοδοτημένων ή μη σύμφωνα με την μελέτη.

- Το σύστημα αυτόματης ειδοποίησης της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας και ειδοποίησης μέσω τηλεφώνου του υπευθύνου της σχολικής μονάδος.
- Τις καλωδιώσεις πλήρως τοποθετημένες και αναρτημένες μετά των απαιτούμενων σωληνώσεων καθώς και κάθε άλλη εργασία, υλικά και μικροϋλικά (καλώδια-όργανα ελέγχου και προστασίας κ.λπ.) πυρανίχνευσης όπως απεικονίζονται και περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη και στα σχέδια της μελέτης του έργου.

δ) Την προμήθεια και εγκατάσταση όλων των απαιτούμενων από την μελέτη και τις ισχύουσες Πυροσβεστικές διατάξεις φορητών πυροσβεστικών μέσων κάθε κατηγορίας φορητοί ή οροφής ξηράς κόνεως και CO<sub>2</sub> αναλόγου χωρητικότητας, πλήρως τοποθετημένων και αναρτημένων μετά βάσεων στις θέσεις που ορίζει η μελέτη.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται με την περαίωση των εγκαταστάσεων πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης να καλέσει την αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία ώστε να προβεί στην παραλαβή των εγκαταστάσεων βάσει των υποδείξεων μέτρων και μέσων πυροπροστασίας που έχει διατυπώσει στην φάση της μελέτης και να βεβαιώσει εγγράφως την καλή εκτέλεση των εργασιών.

Η βεβαίωση θα παραδίδεται από τον ανάδοχο στον επιβλέποντα των Η/Μ εγκαταστάσεων.

Στο κατ' αποκοπή τίμημα περιλαμβάνονται η πλήρης τοποθέτηση, οι συνδέσεις, οι δοκιμές της εγκατάστασης και οι απαραίτητες οικοδομικές και χωματουργικές εργασίες.

Επισημαίνεται ότι οποιαδήποτε εγκατάσταση της κατηγορίας του παρόντος άρθρου- ακόμη και αν δεν περιγράφεται παραπάνω – αλλά εμπεριέχεται στην εγκεκριμένη μελέτη, τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή του έργου, συμπεριλαμβάνεται στο παρόν τίμημα.

Περιλαμβάνονται στην τιμή κατ' αποκοπή όλες οι απαραίτητες οικοδομικές και χωματουργικές εργασίες όπως, διανοίξεις οπών, φωλέων, αυλάκων σε κάθε είδους στοιχείο των κτιρίων κ.λπ. και αποκατάσταση κάθε φθοράς που ήθελε προκληθεί στα σοβατίσματα, χρώματα, μωσαϊκά, πέτρινους τοίχους, σκυροδέματα, κάθε είδους δάπεδα και στοιχεία του κτιρίου κ.λπ..

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΠΛΗΡΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Πλήρης εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία υδραυλικού ανελκυστήρα εμμέσου αναρτήσεως τύπου ΗΑΙ, για άτομα με ειδικές ανάγκες ικανότητας(8) ατόμων, ωφελίμου φορτίου 600 KG, τριών στάσεων όπως φαίνεται στα σχέδια και τη τεχνική περιγραφή, του έργου που αναφέρεται στην επικεφαλίδα ήτοι:

Προμήθεια όλων των αναγκαίων υλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου και πλήρης εγκατάσταση ενός ανελκυστήρα που περιλαμβάνει τον θάλαμο, μετά πλαισίου, τηλεσκοπικών θυρών(θαλάμου και φρεατίων στις στάσεις) και όλων των εξαρτημάτων, τους οδηγούς με όλα τα εξαρτήματα, το έμβολο, τις τροχαλίες, τις θύρες του φρέατος το συγκρότημα αντλίας-δεξαμενής λαδιού-ηλεκτροκινητήρα, όλες τις ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, κομβιοδόχες με όλα τα εξαρτήματα, την βαλβίδα ασφαλείας και επαναφοράς, το σύστημα επικοινωνίας, τον κινητό μηχανισμό με όλα τα εξαρτήματα και κάθε άλλη εργασία και υλικά, όπως φαίνονται στα σχέδια και τα τεύχη της μελέτης και δημοπράτησης του έργου καθώς και την ισχύουσα νομοθεσία.

Κατά τη σύνταξη της μελέτης τηρήθηκαν οι αντίστοιχοι κανονισμοί για την εγκατάσταση και λειτουργία ανελκυστήρων προσώπων και φορτίων και ειδικότερα τις Αποφ-3899/253/Φ.9.2/02 "Ανελκυστήρες, εγκατάσταση, λειτουργία, συντήρηση και Ασφάλεια" (ΦΕΚ 291/Β/8-3-02) και Αποφ-Φ.9.2/32803/1308/97 "Κατασκευή και λειτουργία Ανελκυστήρων" (ΦΕΚ 815/Β/11-9-97) καθώς και τα πρότυπα "ΕΛΟΤ EN 81.20 και ΕΛΟΤ EN 81.50.

Ο υπολογισμός του ανελκυστήρα έγινε σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 81.2, που αποτελεί την Ελληνική έκδοση του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 81.2, Part 2, 1987.

Ο τύπος του ανελκυστήρα θα πρέπει να είναι σύγχρονος, καλαίσθητος, με εμφανείς οπτικές ενδείξεις ορόφου και φωτιζόμενα μπουτόν λειτουργίας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται και η φροντίδα και τα έξοδα για την πιστοποίηση του ανελκυστήρα και την αδειοδότηση του απ όλες τις αρμόδιες υπηρεσίες και εταιρίες και την συμμόρφωση προς τας υποδείξεις των παραπάνω υπηρεσιών εφόσον προκύψει διαφοροποίηση προς τα νόμιμα τα οποία θα πρέπει εκ των προτέρων να συμβατικοποιηθούν.

Στο τίμημα κατ' αποκοπή περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες οικοδομικές εργασίες, χρωματισμοί, δοκιμές και συνδέσεις.

**Επισημαίνεται ότι οποιοδήποτε υλικό ή μικροϋλικό, εγκατάσταση ή εργασία των κατηγοριών του παρόντος τιμολογίου - ακόμη και αν δεν περιγράφεται παραπάνω - αλλά εμπεριέχεται στην εγκεκριμένη μελέτη, τα σχέδια, τις τεχνικές περιγραφές, τις τεχνικές προδιαγραφές και τις ειδικές περιγραφές του έργου, συμπεριλαμβάνεται στο παρόν τίμημα.**

### **A3 ΚΑΤ'ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ**

**ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ : ΕΝΑ ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΟ ΕΝΙΑΚΟΣΙΕΣ ΠΕΝΗΝΤΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΜΗΔΕΝ ΛΕΠΤΑ**

**ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ : 1.950.000 ,00 €**

**A4. ΠΛΗΡΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΤΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΝΕΡΟΥ (ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ Κ.ΛΠ.), ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΝΕΡΟΥ, ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ, ΦΙΛΤΡΑΝΣΗΣ, ΧΗΜΙΚΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ, ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΜΕ ΤΑ ΔΙΚΤΥΑ, ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ, ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ, ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ, ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΙΣΧΥΡΩΝ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΗΣ, ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΩΝ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ.**

**Για την αναθεώρηση άρθρα όπως περιγράφονται στην Ε.Σ.Υ.**

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των υδραυλικών και ηλεκτρικών εγκαταστάσεων που απαιτούνται για την λειτουργία των δύο κολυμβητικών δεξαμενών, δηλαδή πλήρη δίκτυα προσαγωγής

επεξεργασμένου νερού προς τις δεξαμενές σωληνώσεις (πλαστικοί σωλήνες 10ΑΤΜ), τα στόμια προσαγωγής στον πυθμένα των δεξαμενών, πλήρη δίκτυα επιστροφής νερού από τις δεξαμενές (πλαστικοί σωλήνες 10ΑΤΜ), τα στόμια αναρρόφησης πυθμένα, τις αντλίες ανακυκλοφορίας νερού, τα πολυστρωματικά φίλτρα υψηλής πίεσης, τα συστήματα δοσομέτρησης υγρού χλωρίου, ρύθμισης ΡΗ και αλγιοκτόνου, των συστημάτων μέτρησης - ρύθμισης υπολειμματικού χλωρίου, συνολικού χλωρίου, ρΗ και Redox, των φωτιστικών σωμάτων των δεξαμενών και κάθε είδους εργασία υλικά και μικροϋλικά σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τα σχέδια της μελέτης.

Στην τιμή του κατ' αποκοπή περιλαμβάνονται και οι εγκαταστάσεις παραγωγής ζεστού νερού για την λειτουργία των κολυμβητικών δεξαμενών, δηλαδή η προμήθεια, εγκατάσταση και λειτουργία δύο (2) αερόψυκτών αντλιών θερμότητας παραγωγής θερμού νερού στους 26°C (θερμαντικής ικανότητας 250KW) και τρεις (3) πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας Ti/Ti, οι δύο (2) ισχύος 300KW, για την κύρια κολυμβητική δεξαμενή και ο τρίτος για την πισίνα εκμάθησης, ισχύος 150KW, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Όλα τα παραπάνω πλήρως μονωμένα παντού όπου διέρχεται ζεστό νερό, περιλαμβάνονται στο κατ' αποκοπή τίμημα μαζί με τα υλικά μικροϋλικά και εργασία παραδοτέα σε λειτουργία μετά από επιτυχείς δοκιμές.

Στην τιμή του κατ' αποκοπή περιλαμβάνεται η προμήθεια, εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία των φωτιστικών σωμάτων των πισινών, η πάσης φύσεως ηλεκτρολογικές εργασίες ισχυρών και ασθενών ρευμάτων, οι γειώσεις αν απαιτούνται, ώστε να η κατασκευή να είναι πλήρης. Όλες οι αναφερόμενες εργασίες σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και τη μελέτη.

Στην τιμή του κατ' αποκοπή περιλαμβάνεται η προμήθεια, εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία των μονωτικών καλύμματα των πισινών ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι απώλειες από το νερό των δεξαμενών τις ώρες που αυτές δεν χρησιμοποιούνται.

Στην τιμή κατ' αποκοπή περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες οικοδομικές και χωματοργικές εργασίες, όπως οι εκσκαφές στρώσεις με άμμο, επιχώσεις διαμορφώσεις επιφανειών, η διάνοιξη οπών, φωλεών ή αυλάκων και η αποκατάσταση κάθε φθοράς που θα προκληθεί στα χρώματα, σοβατίσματα, μωσαϊκά, τοίχους, σκυροδέματα, κάθε είδους δάπεδα κ.λπ.

Τέλος επισημαίνεται ότι στην τιμή του κατ' αποκοπή περιλαμβάνεται και κάθε είδους εργασία που σύμφωνα με την κοινή λογική, την εμπειρία και τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης είναι απαραίτητη για την ομαλή λειτουργία των κολυμβητικών δεξαμενών (στα όρια που καθορίζονται ανωτέρω) έστω και αν η εργασία αυτή δεν κατονομάζεται στο παρόν άρθρο και έστω και αν δεν αναφέρεται στα συμβατικά τεύχη και τα σχέδια της μελέτης.

**Επισημαίνεται ότι οποιοδήποτε υλικό ή μικροϋλικό, εγκατάσταση ή εργασία των κατηγοριών του παρόντος τιμολογίου - ακόμη και αν δεν περιγράφεται παραπάνω - αλλά εμπεριέχεται στην εγκεκριμένη μελέτη, τα σχέδια, τις τεχνικές περιγραφές, τις τεχνικές προδιαγραφές και τις ειδικές περιγραφές του έργου, συμπεριλαμβάνεται στο παρόν τίμημα.**

**A4 ΚΑΤ'ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ**

**ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ : ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΕΣ ΕΙΚΟΣΙ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΜΗΔΕΝ ΛΕΠΤΑ**

**ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ : 420.000 ,00 €**

**ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ**

**1. ΙΩΑΝΝΑ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΥ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Ε.**

**Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ &  
ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

**2. ΟΙΚΟΝΟΜΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ  
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Ε**

**Ι. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΥ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Ε.**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΑΧΑΪΑΣ**

**ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΦΛΩΡΑΤΟΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**