

Η σύνδεση των δύο φρεατίων και ταυτόχρονα η υπόμνηση της πορείας του Αδριάνειου υδραγωγείου επιτυγχάνεται με χρήση κατάλληλων υλικών στις διαμορφώσεις και πληροφοριακού υλικού μέσω στοιχείων σήμανσης.

Ο μεγάλος κοινόχρηστο χώρος, με τον άτυπο ελαιώνα, εμπλουτίζεται με οπωροφόρα δένδρα δημιουργώντας έναν οπωρώνα που θα αποδοθεί στη γειτονιά, με ταυτόχρονη ανάδειξη και χρήση του νερού του Αδριάνειου για αρδευτικούς σκοπούς. Βόρεια και νότια του οπωρώνα δημιουργούνται χώροι στάσης με καθιστικά.

3 Ανάλυση – Πρόταση ανά Περιοχή Παρέμβασης

3.1 Περιοχή Παρέμβασης Π1-Ελ Αλαμείν

3.1.1 Ανάλυση

3.1.1.1 Εισαγωγή

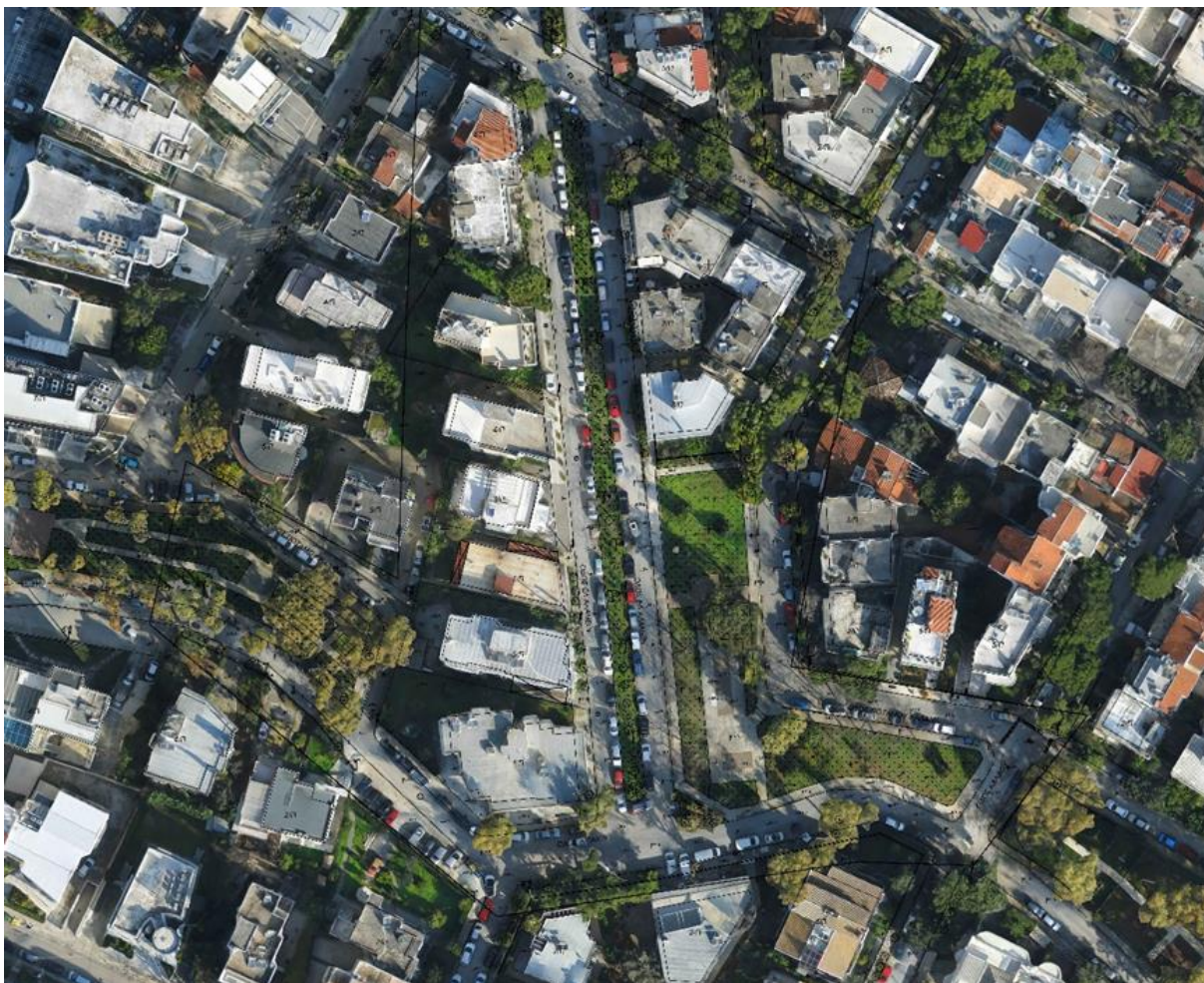
Στην περιοχή της οδού Ελ Αλαμείν γνωστή ως «Συνοικισμό», όπου ένα γραμμικό ιστορικό τεχνικό έργο που φέρει νερό, το Αδριάνειο Υδραγωγείο, συναντά το γραμμικό φυσικό στοιχείο που δημιούργησε το νερό, το ρέμα Χαλανδρίου.

Σήμερα η ύπαρξη αυτής της περιοχής και η παρουσία αυτής της συνάντησης των δύο στοιχείων δεν έχει την αναγνωσιμότητα που της αρμόζει. Θα μπορούσε να πει κανείς ότι ίσως και να την αγνοεί...

Στην περιοχή είναι εμφανή τα φρεάτια του Αδριάνειου υδραγωγείου καθώς και η Αδριάνειος δεξαμενή αλλά περισσότερο ως «εμπόδια» στην κυκλοφορία των οχημάτων, παρά ως στοιχεία ιστορικής μνήμης.

Η ανάδειξη της περιοχής που σηματοδοτείται από την παρουσία της Δεξαμενής και των φρεατίων αποτελεί μέρος της συνολικής ανάπλασης της περιοχής, όπως αυτή έχει μελετηθεί στα πλαίσια του Προγράμματος.

Επισημαίνεται ότι με την παρούσα ανάπλαση αποδίδεται επιπλέον δημόσιος χώρος 1,7 στρέμματα ενώ η συνολική παρέμβαση αφορά έκταση 8,1 στρέμματα.



Η Περιοχή Π1, Ελ Αλαμείν. Υπάρχουσα κατάσταση

3.1.1.2 Το Πράσινο και το Τοπίο στην Περιοχή Παρέμβασης

Ο χώρος πρασίνου της Ελ Αλαμείν αποτελεί μια ανάσα πρασίνου, με μεγάλα και επιβλητικά δένδρα, μέσα σε μια πυκνοδομημένη περιοχή του Χαλανδρίου. Το πάρκο στην πλειοψηφία του συγκροτείται από μία ποικιλόμορφη παλέτα εύρωστων δένδρων, αειθαλών και φυλλοβόλων, με υψηλούς κορμούς και πλούσια κόμη.



Η κεντρική νησίδα επί της οδού Ελ Αλαμείν αποτελείται από υποβαθμισμένες φυτεύσεις υψηλών θάμνων χωρίς ιδιαίτερη καλλωπιστική αξία.



Αξιοσημείωτη είναι η παρουσία της δενδροστοιχίας από *Platanus occidentalis* _Πλατάνια, που δεσπόζει επιβλητικά καθώς και οι συστάδες δένδρων όπως οι *Robinia pseudoacacia* _Ροβίνιες. Στο σύνολο των φυτευτικών επιφανειών οι εκτεταμένες ζώνες χλοοτάπητα που είχαν εγκατασταθεί έχουν υποβαθμιστεί και η τεράστια ανάγκη τους για άρδευση τις καθιστά ακατάλληλες για ένα φιλικό προς τον περιβάλλον και βιώσιμο σχεδιασμό.

3.1.1.3 Οι υφιστάμενες συνθήκες Φωτισμού

Ο δημοτικός φωτισμός στην περιοχή της Ελ Αλαμίν χαρακτηρίζεται από την σποραδική διάταξη φωτιστικών σωμάτων κορυφής με συμμετρική εκ περιστροφής κατανομή φωτεινών εντάσεων, των οποίων η εμβέλεια φωτισμού περιορίζεται από τα φυλλώματα των δένδρων με αποτέλεσμα έναν ασθενή φωτισμό με τοπική διαφοροποίηση του χρώματος φωτός λόγω της ανομοιογενούς συντήρησης/αντικατάστασης λαμπτήρων διαφορετικής χρωματικής θερμοκρασίας στα αντίστοιχα φωτιστικά.

Η επικράτηση χαμηλής στάθμης φωτισμού στην περιοχή αξιολογείται μάλλον θετικά ως προς τη συμβατότητά της με την προσδοκία για ένα κατά το δυνατόν φυσικό νυκτερινό τοπίο, το οποίο υστερεί ωστόσο εμφανώς ως προς την ατμοσφαιρική του διάσταση.

3.1.1.4 Θεσμικό Καθεστώς και Κυκλοφορία

Το θεσμικό καθεστώς στην περιοχή καθορίζεται από το εγκεκριμένο Ρυμοτομικό Σχέδιο. Στην συγκεκριμένη περιοχή υπάρχει σημαντική απόκλιση μεταξύ θεσμοθετημένου σχεδίου και υλοποιημένης κατάστασης, όπως διαπιστώνεται στο απόσπασμα ρυμοτομικού.

Καθώς πρόθεση του παρόντος Προγράμματος και της πρότασης ανάπλασης δεν είναι η τροποποίηση εγκεκριμένων σχεδίων με επιπτώσεις σε ιδιοκτησιακό καθεστώς, οι όποιες αναγκαίες ρυθμίσεις αφορούν κοινόχρηστο/δημόσιο χώρο και κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.



Απόσπασμα Ρυμοτομικού Σχεδίου

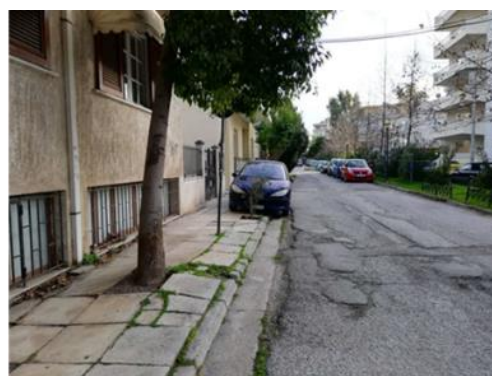
Με βάση τη σημερινή κατάσταση η περιοχή παρέμβασης περιλαμβάνει τμήματα των οδών Ελ Αλαμίν, Αιγαίου, Κάλβου και Ποταμού Καλαμά, που ανήκουν στο τοπικό οδικό δίκτυο και έχει ως κύρια χρήση την κατοικία.

Στην υφιστάμενη κατάσταση, η οδός Ελ Αλαμείν, χαρακτηρίζεται ως τοπική οδός (δευτερεύουσα αστική οδός, εντός σχεδίου, με βασική λειτουργία την πρόσβαση), ενώ σε μεγάλο μήκος της ανατολικής πλευράς της οδού Ελ Αλαμείν υπάρχει ένα πάρκο.

Δύο φρεάτια του Αδριάνειου Υδραγωγείου καθώς και η Αδριάνειος δεξαμενή βρίσκονται στην κεντρική νησίδα της οδού Ελ Αλαμείν και καταλαμβάνουν σημαντικό μέρος του οδοστρώματος. Ειδικά στο ρεύμα ανόδου της οδού Ελ Αλαμείν το εναπομείναν πλάτος του οδοστρώματος στο σημείο που βρίσκεται το φρεάτιο της δεξαμενής είναι οριακά επαρκές για την κίνηση ενός οχήματος Ι.Χ., γεγονός που σε περίπτωση ατυχήματος μπορεί να προκαλέσει βλάβη του μνημείου.



Στα πεζοδρόμια και των δύο κατευθύνσεων της **οδού Ελ Αλαμείν** υπάρχουν διάφορα εμπόδια σε ορισμένα σημεία των υφισταμένων πεζοδρομίων, όπως στύλοι, κάδοι απορριμμάτων, σκαλιά, δέντρα κτλ., που δυσχεραίνουν την κίνηση των πεζών, ενώ και οι πλάκες είναι σε κακή κατάσταση



Εξαιτίας της γειτνίασης της εξεταζόμενης περιοχής με την λεωφόρο Κηφισίας, παρατηρείται έντονο πρόβλημα παράνομης και άναρχης στάθμευσης στο συγκεκριμένο τμήμα της οδού Ελ Αλαμείν και

στην οδό Αιγαίου. Πιο συγκεκριμένα παρατηρείται παράνομη στάθμευση πάνω στα πεζοδρόμια, με αποτέλεσμα να μένει ελάχιστος χώρος για την διέλευση των πεζών.



3.1.2 Αναλυτική Περιγραφή της Πρότασης

3.1.2.1 Γενικές αρχές σχεδιασμού

3.1.2.1.1 Ο Σχεδιασμός του Κοινόχρηστου Χώρου και η Τοπική Στρατηγική Ελ Αλαμίν (Εμπειρία)

Για τη συνολική ανάπλαση της περιοχής προϋπόθεση είναι η εφαρμογή κυκλοφορικών ρυθμίσεων που αφορούν την πεζοδρόμηση της Ελ Αλαμίν από την οδό Καρελλά μέχρι την Αιγαίου, με δυνατότητα διέλευσης οχημάτων μόνο στο ένα ρεύμα καθόδου για εξυπηρέτηση παρόδιων και σύνδεσης με την οδό Αιγαίου. Η σημερινή άνοδος της Ελ Αλαμίν ενσωματώνεται στη διαμόρφωση του κοινοχρήστου χώρου/πάρκου της συνολικής ανάπλασης και ανάδειξης του Αδριάνειου υδραγωγείου και της Δεξαμενής, μετατρέπεται σε αδιέξοδη οδό ήπιας κυκλοφορίας, διπλής κατεύθυνσης, πλάτους 5,5 μ. στην οποία θα επιτρέπεται μόνο η διέλευση των οχημάτων των κατοίκων των τριών παρόδιων ιδιοκτησιών, καθώς και οχημάτων έκτακτης ανάγκης.

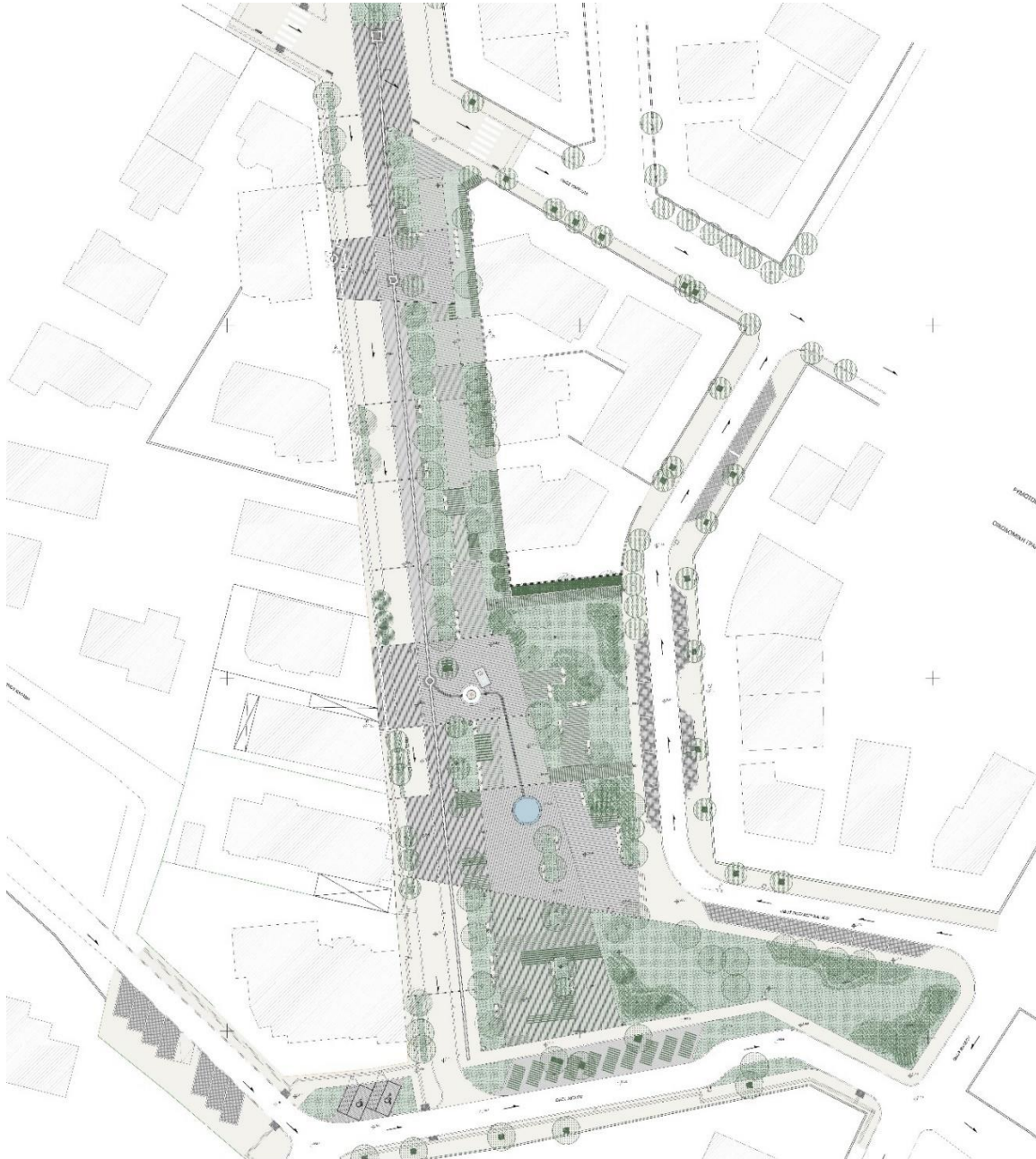
Η άνοδος ως κυκλοφορία εξυπηρετείται όπως και σήμερα μέσω της οδού Καλαμά και8 Ρούμελης. Παράλληλα διαμορφώνονται τα πεζοδρόμια και οι χώροι στάθμευσης στην άμεση περιοχή επί των οδών Αιγαίου, ποταμού Καλαμά και Ρούμελης.

Επιπλέον στην ευρύτερη ζώνη πρασίνου της ανάπλασης, που περιλαμβάνει και τμήμα της ζώνης του ρέματος δημιουργείται πλατεία/στάση με στοιχεία νερού.

Η υπάρχουσα βλάστηση τόσο στη νησίδα με το ίχνος του Αδριάνειου υδραγωγείου όσο και στην πλατεία/στάση διατηρείται και εμπλουτίζεται.

Ο γραμμικός χαρακτήρας της περιοχής παρέμβασης (σχήμα L) βοηθάει στο να προσομοιάσει την πραγματική διαδρομή του υδραγωγείου και τη σύνδεσή του με το ρέμα. Έτσι κατά μήκος του διευρυμένου πεζόδρομου, αλλά και στο πάρκο θα τοποθετηθούν πινακίδες με πληροφορία για τη διαδρομή του Αδριάνειου Υδραγωγείου, τη σύνδεση του με το υδραγωγείο Χαλανδρίου και το ρόλο της δεξαμενής καθίζησης, την ιστορική αναδρομή στη χρήση και λειτουργία τους.

Κείμενα, σχέδια, χάρτες, φωτογραφίες και QR Codes με βίντεο από αξιοσημείωτα τμήματα της διαδρομής θα συνθέτουν τις θεματικές ενότητες.



3.1.2.1.2 Ανάδειξη του Μνημείου

Όπως έχουμε αναφέρει στην περιοχή παρέμβασης Π1, συναντάμε τα φρεάτια 104, 103Α, 103, 102, σύμφωνα με την καταγραφή της ΕΥΔΑΠ, αλλά και την Αδριάνειο δεξαμενή καθίζησης με αα 102Α

Η υπέργεια κατασκευή των φρεατίων, κυβόσχημη ή κυλινδρική όπως και η στέψη τους ακολουθεί κάποιες προδιαγραφές σε συνεργασία της ΕΥΔΑΠ και με την εφορεία αρχαιοτήτων, οι οποίες στην παρούσα ανάπλαση αποτελούν στοιχείο προς επανακαθορισμό με στόχο την καλύτερη δυνατή ανάδειξη και προβολή τους και εν τέλει τη δημιουργία ενός «μοντέλου» που θα χρησιμοποιηθεί και σε άλλες ανάλογες περιοχές στην πορεία του Αδριάνειου Υδραγωγείου.

Η νέα περιμετρική κατασκευή των φρεατίων ως προς το σχήμα ακολουθεί την υπάρχουσα και ως υλικό κατασκευής έχει επιλεγεί το τσιμέντο με εμφανή αδρανή (τύπου artemia) και επάλειψη με σφραγιστικό βερνίκι. Στην περιοχή μας συναντάμε δύο κυκλικής μορφής και δύο τετράγωνης, η δε στέψη γίνεται αντίστοιχα με κυκλικό και τετράγωνο καπάκι, ανοιγόμενο από μέταλλο με ανάγλυφη αναπαράσταση χάρτη της πορείας του Αδριάνειου. Περιμετρικά αναγράφεται σχετική πληροφορία επισήμανση, με τον αντίστοιχο αύξοντα αριθμό του φρεατίου.

Κοντά στα φρεάτια τοποθετείται σήμανση με ιστορική πληροφορία καθώς και ποσοτικά στοιχεία αναφορικά στην άντληση από τα φρεάτια και χρήση (άρδευση) του νερού του Αδριάνειου για την περιοχή. Αντίστοιχη σήμανση συναντάμε σε όλη τη «νοητή» πορεία του Αδριάνειου υδραγωγείου με κατεύθυνση βόρεια, αλλά και στο χώρο/πάρκο του ρέματος.

Τα φρεάτια ενώνονται μεταξύ τους με «κανάλι» που αναπαριστά την πορεία του υδραγωγείου, ενώ η «νοητή» προέκταση στο οδόστρωμα με κατεύθυνση βόρεια, στη διασταύρωση της οδού Ελ Αλαμίν με την οδό Καρελλά, όπου και το φρεάτιο 104, επισημαίνεται σε γραμμικό ανάπτυσμα, με μεταλλική ανάγλυφη επιγραφή και κυβόλιθο.

Η δεξαμενή (102Α) και η κλίμακα καθόδου που σήμερα είναι προεξοχές/όγκοι ως εμπόδια στη διέλευση οχημάτων στο ρεύμα ανόδου της Ελ Αλαμίν, μέσω της ενσωμάτωσης και διεύρυνσης του κοινοχρήστου χώρου και της πλατείας, αναδεικνύονται με αφαίρεση των υπέργειων νεότερων κατασκευών.

Η είσοδος αντιμετωπίζεται με παρόμοιο τρόπο όπως τα φρεάτια. Δηλαδή περιμετρικά δημιουργείται βάση τετράγωνη από χυτό μπετόν με αδρανή υλικά (τύπου Artemia) σε ύψος περίπου 40cm από τη διαμορφωμένη επιφάνεια του περιβάλλοντος χώρου. Στη στέψη υπάρχει ανοιγόμενο καπάκι τετράγωνο, μεταλλικό ειδικών προδιαγραφών, με ανάγλυφη αναπαράσταση χάρτη με την πορεία του Αδριάνειου υδραγωγείου και στοιχεία του Προγράμματος.

Η κλίμακα καθόδου μετά την αφαίρεση των νέων κατασκευών της ΕΥΔΑ, τον στατικό έλεγχο των στοιχείων του θόλου, ο θόλος θα στρωθεί με χυτό μπετόν με αδρανή υλικά (τύπου Artemia) δημιουργώντας μια επικλινή επιφάνεια “καθόδου” με αρμούς 1,5cm σε προβολή των αναβαθμών της κλίμακας καθόδου.

Στη συνέχεια πάντα με διαφοροποιημένα υλικά αναπαρίσταται η σύνδεση με τη Δεξαμενή το αποτύπωμα της οποίας εμφανίζεται στην επιφάνεια αφού αφαιρεθούν τα νέα στοιχεία της ΕΥΔΑΠ.

Η εμπειρία της λειτουργίας της δεξαμενής και της σύνδεσής της με το Αδριάνειο υδραγωγείο και το ρέμα, θα αποκτηθεί, μέσω της χρήσης περισκόπιου κεντρικά, με βύθιση στον θόλο της δεξαμενής και δυνατότητα περιστροφής 360°. Η αναπαράσταση της λειτουργίας της δεξαμενής, επιτυγχάνεται μέσω διαμορφώσεων στην επιφάνεια του περιβάλλοντος χώρου, με διαφοροποίηση στα υλικά κάλυψης και επισήμανση με ανάγλυφη επιγραφή σε μεταλλική επιφάνεια.

Συμπληρωματικά στα στοιχεία ανάδειξης του μνημείου, λειτουργεί η παρουσία του νερού με μορφή δεξαμενής υπερχειλίσσης, με ανακυκλωμένο νερό, ως υπόμνηση της σύνδεσης με τον κλάδο υδροδότησης του Χαλανδρίου.

Τέλος στην παρέμβαση για την ανάδειξη και προβολή του μνημείου σημαντική είναι η συμβολή των επιλογών ειδικού φωτισμού.

Για τη δυνατότητα εσωτερικού φωτισμού της δεξαμενής θα διερευνηθούν λύσεις από κοινού με την ΕΦΑ Αττικής.

3.1.2.1.3 Ενίσχυση της Προσβασιμότητας ΑΜΕΑ-ΑΜΚ – Προστασία Πεζών

Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στην εξασφάλιση των βέλτιστων συνθηκών προσβασιμότητας και ιδιαίτερα των ΑΜΕΑ-ΑΜΚ. Όπου λαμβάνεται υπόψιν το σχετικό θεσμικό πλαίσιο:

- Ειδικές ρυθμίσεις για την εξυπηρέτηση ΑΜΕΑ σε κοινόχρηστους χώρους των οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών (ΦΕΚ 2621 Β' 31-12-09)
- Οδηγία του Γραφείου Μελετών για Άτομα με Ειδικές Ανάγκες (ΑΜΕΑ) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. που δημοσιεύτηκε στο Ενημερωτικό Δελτίο» του Τ.Ε.Ε. στα τεύχη 1933 (9/12/96), 1934 (16/12/96) και 1936 (7/1/97). Η οδηγία απευθύνεται στις αρμόδιες υπηρεσίες και στα μελετητικά γραφεία για να χρησιμοποιηθεί ως προδιαγραφή σχεδιασμού).
- Οι παράμετροι σχεδιασμού και η διαστασιολόγηση των διαδρόμων κυκλοφορίας πεζών και ΑΜΕΑ βάσει της απόφασης του ΥΠΕΧΩΔΕ από το 2005 (ΥΠΕΧΩΔΕ. 2005. Σχεδιάζοντας για όλους. Αθήνα: ΥΠΕΧΩΔΕ).

Ειδικότερα:

Τόσο στους κοινόχρηστους χώρους όσο και στα πεζοδρόμια και πεζόδρομους διασφαλίζεται η εύρυθμη κυκλοφορία πεζών και ατόμων με αναπηρία ή με μειωμένη όραση.

Το ρεύμα καθόδου όπου και διατηρείται η δυνατότητα διέλευσης οχημάτων, μετατρέπεται σε οδό ήπιας κυκλοφορίας σχεδόν συνεπίπεδη με τα διευρυμένα πεζοδρόμια και τη γραμμική ανάπλαση στην πορεία του Αδριάνειου υδραγωγείου.

Η μέγιστη κλίση που υπάρχει σε όλα τα σημεία των διαμορφωμένων επιφανειών της ανάπλασης είναι 2%. Επίσης αναφορικά με τον εξοπλισμό των χώρων, χαμηλά φωτιστικά, πάγκοι, καλάθια, σήμανση, έχουν προβλεφθεί σύμφωνα με τις οδηγίες του Σχεδιάζοντας για όλους.

Στις περιμετρικές οδούς της παρέμβασης ανακατασκευάζονται τα πεζοδρόμια με κυμαινόμενο πλάτος 2,50 – 3,00 μ. με οδηγό για άτομα με μειωμένη όραση, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Σχεδιάζοντας για όλους. Επίσης έχουν προβλεφθεί ειδικά διαμορφωμένες δύο θέσεις στάθμευσης.

3.1.2.2 Συμβατότητα με το Πολεοδομικό καθεστώς και την υπάρχουσα κατάσταση.

Σχετικά με το ισχύον ρυμοτομικό δεν υπάρχουν στοιχεία ασυμβατότητας της πρότασης, αν και αυτό χρειάζεται αναθεώρηση για λόγους που δεν αφορούν στο παρόν Πρόγραμμα, ούτε το επηρεάζουν.

Σε σχέση με την υπάρχουσα κατάσταση, έχουν ακολουθηθεί τα διαμορφωμένα όρια των ιδιοκτησιών ως όρια παρέμβασης, επομένως δεν υπάρχει κάποια ανάγκη ρυμοτόμησης ή επιβάρυνση τους. Το ίδιο ισχύει και για τους διαμορφωμένους κοινόχρηστους χώρους.

Όπως έχουμε αναφέρει οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις που προτείνονται με την πρόταση ανάπλασης συνιστούν προϋπόθεση για την υλοποίησή της. Ταυτόχρονα επιλύουν θέματα παράνομης και άναρχης στάθμευσης, ενώ καθιστούν το δημόσιο χώρο ανοιχτό και προσβάσιμο προς όλους.

Μέσω του πολεοδομικού σχεδιασμού και της αρχιτεκτονικής πρότασης, αποδίδεται επιπλέον δημόσιος χώρος περίπου 1,7 στρέμματα.

3.1.2.3 Ενίσχυση του Πρασίνου στο Δημόσιο Χώρο

Η παρούσα πρόταση, που κινείται σύμφωνα με τις σύγχρονες αρχές της αρχιτεκτονικής τοπίου, προτείνει την εγκατάσταση μεσαίου ύψους ζώνης φύτευσης, με μίγματα θάμνων από ιδιαίτερα ανθεκτικά και εύκολα στη συντήρησή τους φυτά σε κατάλληλες θέσεις που θα αναδείξουν τις υφιστάμενες θέσεις των δένδρων και που θα ανανεώσουν την περιοχή δίνοντας της επιπρόσθετη περιβαλλοντική και αισθητική αξία.

Οι προτεινόμενες, στοχευμένες φυτεύσεις, σύμφωνα με τις αρχές του αειφόρου σχεδιασμού, δημιουργούν την ενδιάμεση ζώνη βλάστησης που λείπει παντελώς, ενώ παράλληλα δημιουργούν δομή στο χώρο που θα συμβάλει στην απόλαυση της περιήγησης του. Γενική αρχή του σχεδιασμού είναι η εγκατάσταση φυτεύσεων που παρουσιάζουν μεγάλη αντοχή στον αστικό ιστό και αποτελούνται από είδη της μεσογειακής και της ελληνικής χλωρίδας (θαμνώδη, αγρωστώδη πολυετή ποώδη, αρωματικά και εδαφοκαλυπτικά είδη) για την καλύτερη ένταξη τους στην περιοχή.

3.1.2.4 Στρατηγική Φωτισμού

Η βασική ιδέα της προτεινόμενης στρατηγικής φωτισμού συνίσταται στον ισορροπημένο και επάλληλο συνδυασμό α) επεμβάσεων λειτουργικού φωτισμού που αποβλέπουν στην διαμόρφωση συνθηκών οπτικής άνεσης και β) επεμβάσεων εικαστικού φωτισμού που αποβλέπουν στην ενίσχυση της θεαματικότητας και τη δραματοποίηση του σκότους, ώστε αυτό να γίνει θελκτικό μέσα από φωτεινές αντιθέσεις που υπηρετούν τη διαμόρφωση μιας «εξωτικής» νυκτερινής ατμόσφαιρας και προσφέρουν στο σύνολό τους μια ευκαιρία ρέμβης στο νυκτερινό αστικό τοπίο της γειτονιάς.

Ο λειτουργικός φωτισμός διέλευσης υποστηρίζεται από χαμηλά φωτιστικά που ταγεωμετρικά τους χαρακτηριστικά σε συνδυασμό με την χωροθέτησή τους δεν επιτρέπουν την οπτική επαφή με τις φωτεινές πηγές με αποτέλεσμα να αποτρέπεται έτσι κατά τον αποτελεσματικότερο τρόπο η

θάμβωση. Για τον γενικό φωτισμό της πλατείας χρησιμοποιούνται λίγοι συμπληρωματικοί ιστοί επί των οποίων εφαρμόζονται φωτιστικά μορφολογίας προβολέα ευρείας ωστόσο εμβελείας φωτισμού.

Στους ίδιους ιστούς εγκαθίστανται προβολείς ανάδειξης του πρασίνου για τη φωτεινή προβολή εικόνων εικαστικού οπτικού περιεχομένου που προσδίδουν στο τοπίο μία νότα εξωτικότητα αναβαθμίζοντας την περιήγηση στο προκύψαν νυκτερινό τοπίο σε απόδραση από την καθημερινότητα. Το προβλεφθέν σύστημα ελέγχου φωτισμού επιτρέπει τη διαδραστική ενεργοποίηση της ροής φωτός με βάση το βάδισμα των περιηγητών επί της διαφωτιζόμενης επιφανείας του σκυροδέματος. Το σημείο της δεξαμενής προβάλλεται από προβολέα φωτεινής προβολής εικόνας που αναπαράγει φωτεινά ίχνη από την εσωτερική κοιλότητα της δεξαμενής.

Ο λειτουργικός φωτισμός διέλευσης συμπληρώνεται από διατεταγμένα σε συστοιχία στα ανατολικά όρια της περιοχής παρέμβασης φωτιστικά κορυφής ήπιας φεγγοβολίας στην χρωματική θερμοκρασία των 2.700K προκειμένου να σηματοδοτηθεί με την μορφολογία της επέκτασης της πρωτογενούς λαμπρότητας της πηγής σε μεγαλύτερο εμβαδόν η συγγένεια προς τον οικιακό φωτισμό. Η διάταξη των προκείμενων φωτιστικών σε γραμμική συστοιχία οργανώνει την αντίληψη του δημόσιου χώρου.

3.1.3 Αναλυτική Περιγραφή Προτεινόμενων Παρεμβάσεων, Στοιχείων και Υλικών

3.1.3.1 Σχεδιασμός του Κοινόχρηστου Χώρου

Η ανάδειξη του μνημείου, της δεξαμενής και των φρεατίων, το ίχνος της πορείας του Αδριάνειου υδραγωγείου και η σύνδεσή του με το υδραγωγείο Χαλανδρίου, η δημιουργία τόπου συνεύρεσης με πολιτισμική και περιβαλλοντική αξία για τη γειτονιά, είναι ο στόχος της παρέμβασης.

3.1.3.2 Ανάδειξη του Μνημείου

Περπατάμε στα χνάρια του Αδριάνειου Υδραγωγείου και συλλέγουμε πληροφορίες γιαυτό

Καθώς η ύπαρξη του συγκεκριμένου συμπλέγματος στοιχείων του Αδριάνειου υδραγωγείου στην περιοχή της Ελ Αλαμίν είναι μοναδική, διερευνήθηκε καταρχήν η δυνατότητα επισκεψιμότητας του μνημείου, με κάθοδο στο εσωτερικό της Δεξαμενής για το βίωμα της εμπειρίας.

Για όποιον είχε τη τύχη να την αποκτήσει, υπό την καθοδήγηση και πρόληψη όλων των αναγκαίων μέτρων εκ μέρους του εκπροσώπου της ΕΥΔΑΠ, ήταν μοναδική και άκρως ενδιαφέρουσα για την κατανόηση της λειτουργίας του συστήματος μεταφοράς του νερού από τη φυσική πηγή που ήταν το ρέμα Χαλανδρίου, στην τεχνική που ήταν το Αδριάνειο υδραγωγείο μέσω της κυκλικής δεξαμενής που έπαιζε το ρόλο «φίλτρου» του νερού.

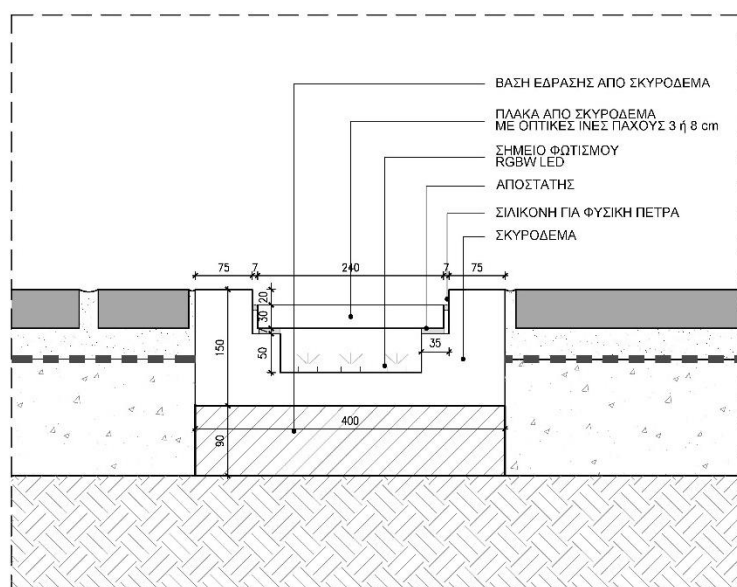
Όμως πέρα από τις υπαρκτές δυσκολίες λόγω της στενότητας του χώρου εισόδου, της απότομης κλίσης της κλίμακας καθόδου με τα μεγάλα ύψη των σκαλοπατιών, του θολωτού στενού περάσματος και εν τέλει του περιορισμένου χώρου για παραμονή πλήθους κόσμου, η ευθύνη της διαχείρισης και ελέγχου μιας τέτοιας δυνατότητας, εκτιμήθηκε πέραν των παρόντων συνθηκών.

Επομένως θα έπρεπε να βρεθούν οι τρόποι, ώστε να έρθει η πληροφορία στο επίπεδο της επιφάνειας και με διάφορα μέσα να μεταφερθεί στον επισκέπτη τόσο η ιστορική πληροφορία αλλά και η εμπειρία, με όλο το σεβασμό που απαιτείται στο μνημείο.

3.1.3.2.1 Η πορεία του Αδριάνειου υδραγωγείου

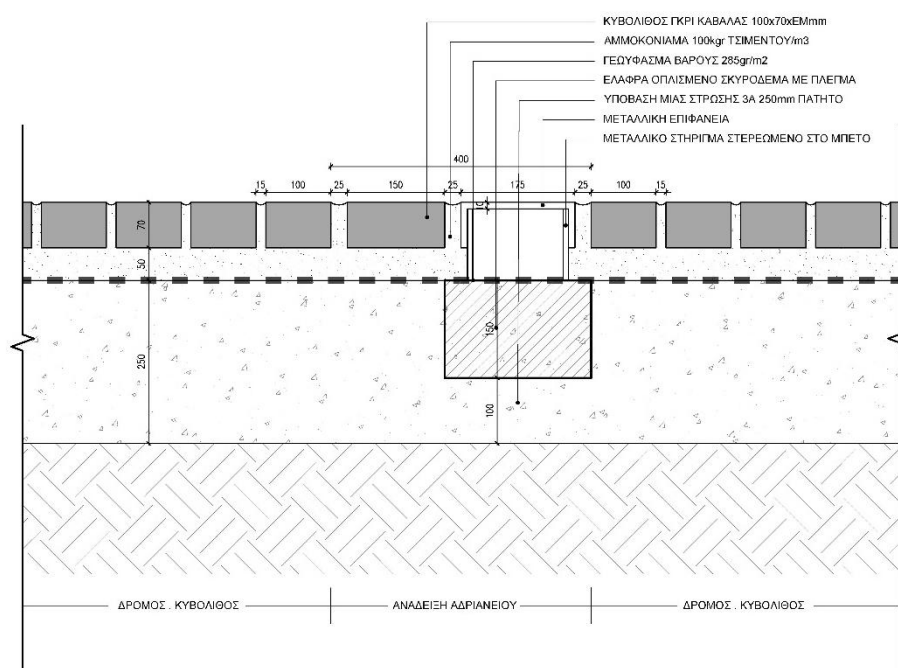
Η πορεία του Αδριάνειου υδραγωγείου εμφανίζεται στην επιφάνεια με τον προτεινόμενο από την ανάπλαση της περιοχής διαμήκη άξονα /«κανάλι» που «συνδέει» τα εμφανή φρεάτια και καλύπτεται από διαφώτιστο σκυρόδεμα. Μια επιφάνεια ειδικής επεξεργασίας σκυροδέματος κάτω από την οποία υπάρχει ροή φωτός, με μετατοπιζόμενο στον άξονα ροής κυματισμό της έντασης και του χρώματος του φωτός.

Το κανάλι είναι κατασκευασμένο από σκυρόδεμα πλάτους 40cm σε διατομή ανάποδο Π με σκοτία 5,0X3,5cm, το οποίο καλύπτεται από πλάκα διαφώτιστου σκυροδέματος πλάτους 24cm και πάχους 3cm.



Ανάδειξη πορείας Αδριάνειου με διαφώτιστο σκυρόδεμα

Στη συνέχεια, η πορεία του Αδριάνειου υδραγωγείου, επισημαίνεται στο οδόστρωμα, στη διασταύρωση της οδού Ελ Αλμείν και Καρελλά προς το φρεάτιο 104, σε γραμμικό ανάπτυσμα, με μεταλλική επιφάνεια με ανάγλυφη σχετική πληροφορία/ επιγραφή και κυβόλιθο γκρι Καβάλας διατάσεων 100X100X70mm.



Ανάδειξη πορείας Αδριανείου με μεταλλική επιφάνεια

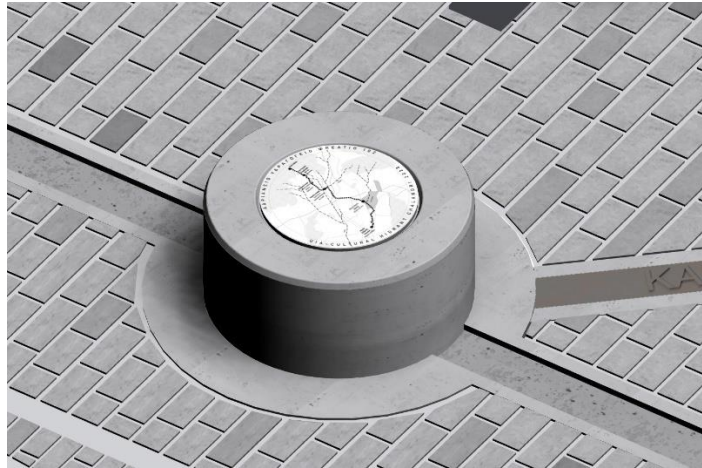
3.1.3.2.2 Τα φρεάτια

Η υπέργεια κατασκευή των φρεατίων, κυβόσχημη ή κυλινδρική επαναπροσεγγίζεται κατασκευαστικά με κριτήριο την καλύτερη δυνατή ανάδειξη και προβολή τους και στόχο τη δημιουργία ενός «μοντέλου» που θα χρησιμοποιηθεί και σε άλλες ανάλογες περιοχές στην πορεία του Αδριανείου Υδραγωγείου.

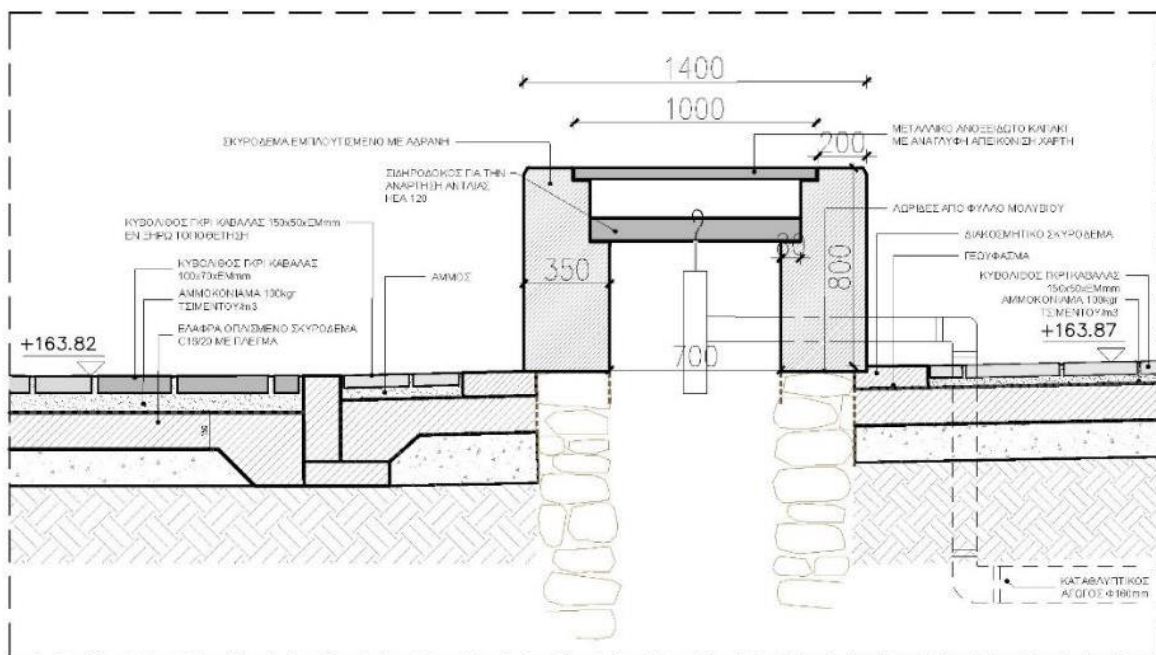
Συγκεκριμένα στα φρεάτια, η νέα περιμετρική κατασκευή ως προς το σχήμα είναι κυλινδρική με πάχος 20-25cm και ύψος 60cm. Ως υλικό κατασκευής έχει επιλεγεί το τσιμέντο με εμφανή αδρανή (τύπου artemia), κατάλληλο οπλισμό και σκυροδέτηση επί γεωυφάσματος στο σημείο επαφής με το μνημείο. Στην τελική επιφάνεια εφαρμόζεται ειδικό σφραγιστικό βερνίκι για μεγαλύτερη προστασία

από επιφανειακή φθορά αλλά και καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα. Ανάλογη είναι η κατασκευή και επεξεργασία υλικού για τα φρεάτια τετράγωνης βάσης.

Η στέψη γίνεται αντίστοιχα με κυκλικό καπάκι, ανοιγόμενο, ειδικών προδιαγραφών με ανάγλυφη αναπαράσταση χάρτη της πορείας του Αδριάνειου υδραγωγείου. Περιμετρικά αναγράφεται σχετική πληροφορία επισήμανση και ο αντίστοιχος αύξων αριθμός του φρεατίου. Για τα λοιπά φρεάτια το καπάκι κυκλικό ή τετράγωνο, θα είναι μεταλλικό, με αντίστοιχη επεξεργασία.



Κοντά στο φρεάτιο τοποθετείται σήμανση με ιστορική πληροφορία καθώς και ποσοτικά στοιχεία αναφορικά στην άντληση από τα φρεάτια και χρήση (άρδευση) του νερού του Αδριάνειου για την περιοχή.

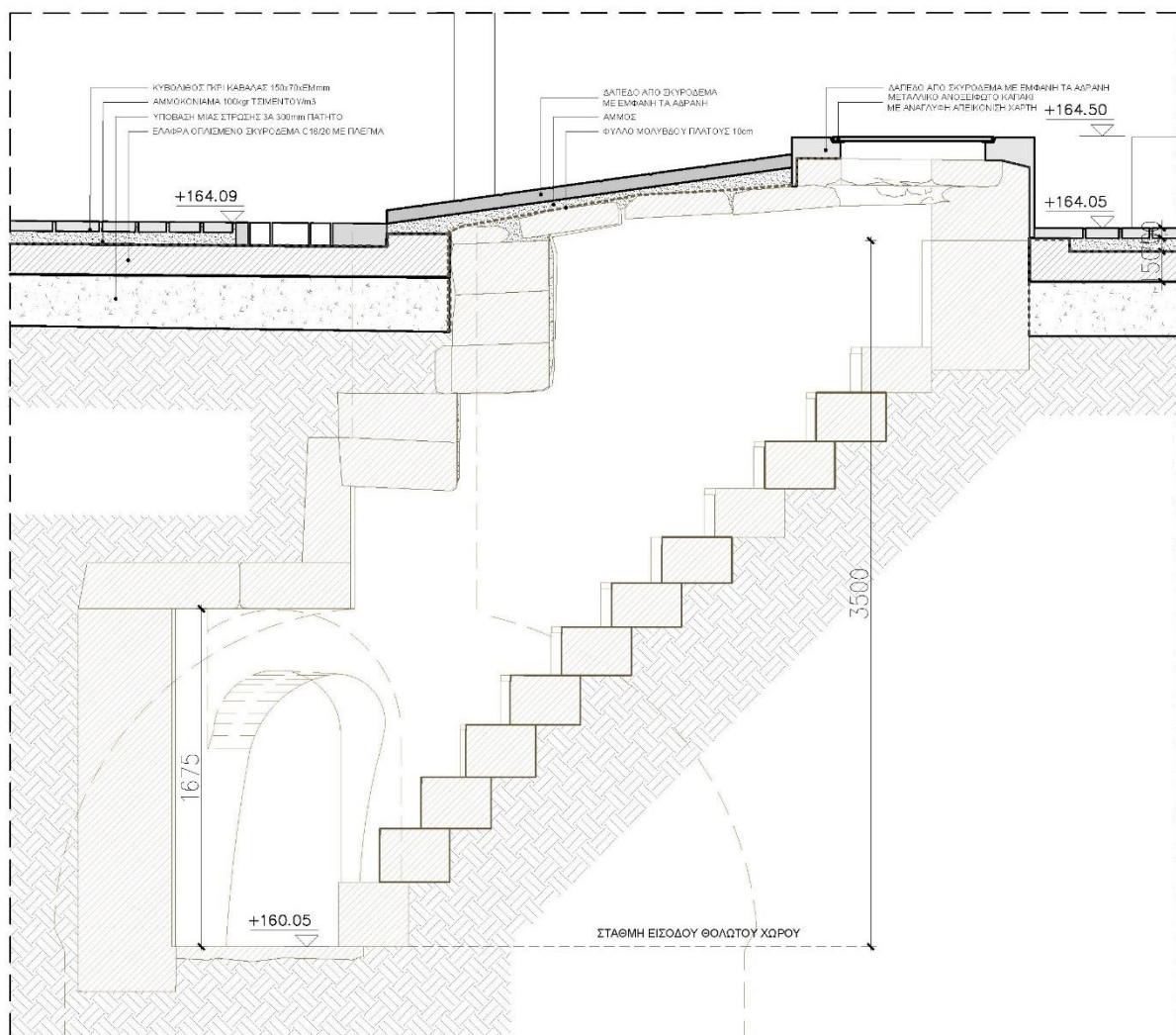


Λεπτομέρεια Ζώνης φρεατίου 102

Ειδικότερα το φρεάτιο 102 από το οποίο θα γίνει και η άντληση νερού του Αδριάνειου υδραγωγείου αποτελεί ειδική κατασκευή με ανάλογα μορφολογικά χαρακτηριστικά με τα υπόλοιπα αλλά διαφορετικές διαστάσεις, οπλισμό και κατασκευαστικές λεπτομέρειες, ανταποκρινόμενο στις λειτουργικές ανάγκες άντλησης.

3.1.3.2.3 Η δεξαμενή και η κλίμακα καθόδου

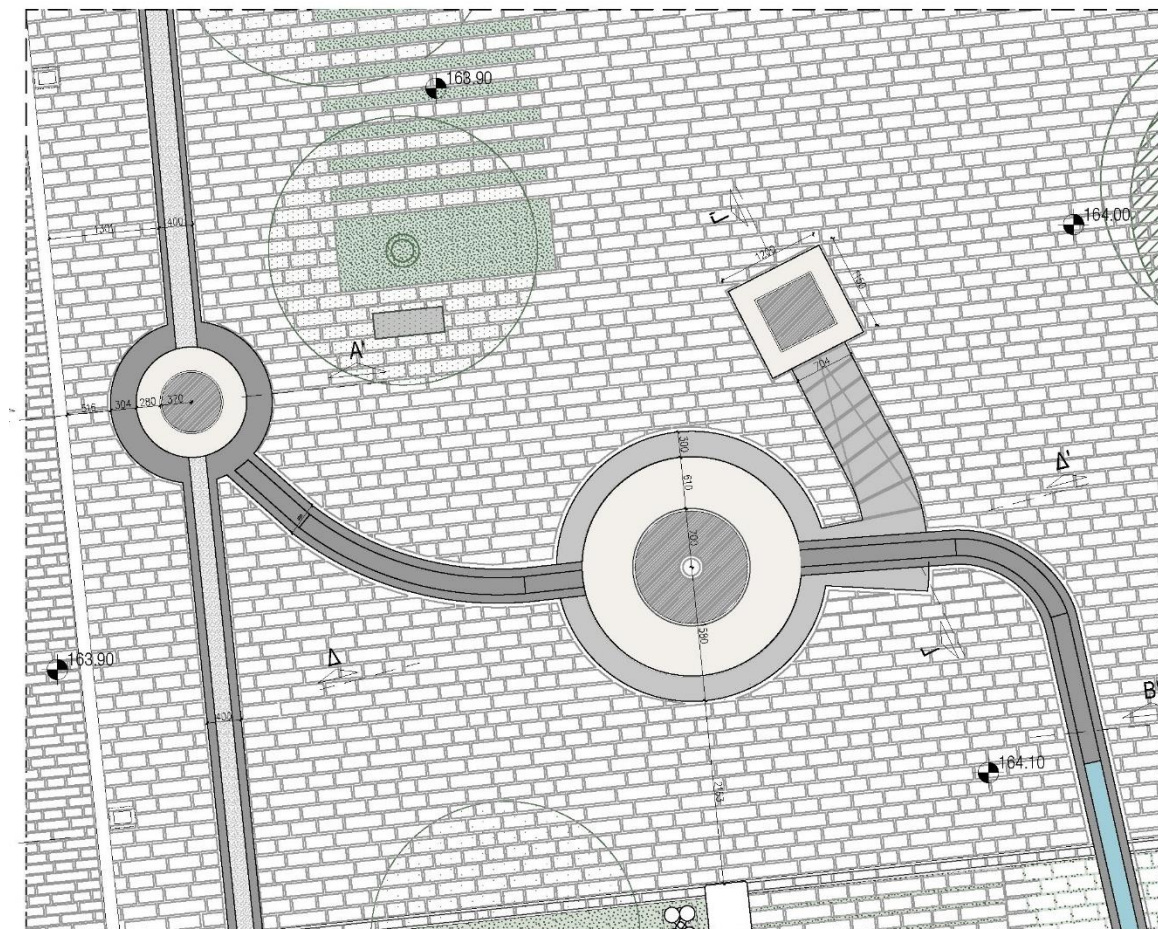
Η δεξαμενή και η κλίμακα καθόδου σε αυτήν, απελευθερώνονται από τις υπέργειες νεότερες κατασκευές και στοιχεία. Στην κλίμακα καθόδου της Αδριάνειου Δεξαμενής, οι πέτρες του θόλου καλύπτονται με δάπεδο από σκυρόδεμα με εμφανή αδρανή τύπου Artenia, χρώματος RAL 7035 ή άλλου ισοδύναμου, σε στρώμα άμμου μέχρι την εξομάλυνση της επιφάνειας και φύλλα μολύβδου για την κάλυψη των πετρών του μνημείου. Στην επιφάνεια δημιουργούνται αρμοί με φορά και απόσταση μεταξύ τους σε αντιστοιχία με τα πατήματα της κλίμακας καθόδου (στοιχείο υπόμνησης). Η ίδια κατασκευαστική προσέγγιση υπάρχει και στον εσωτερικό κύκλο της αναπαράστασης της Δεξαμενής στην επιφάνεια διαμόρφωσης



Τμήμα της Δεξαμενής που αντιστοιχεί στην οπή αερισμού, διαμέτρου 120cm, θα καλυφθεί επίσης με μεταλλική επιφάνεια. Η εμπειρία και η θέαση στο εσωτερικό της δεξαμενής, θα αποκτηθεί, μέσω της χρήσης περισκόπιου κεντρικά, με βύθιση στον θόλο της δεξαμενής και δυνατότητα περιστροφής 360°.

3.1.3.2.4 Η Λειτουργική σύνδεση

Το όλο σύστημα λειτουργικής σύνδεσης της Δεξαμενής, με το Αδριάνειο υδραγωγείο και με το υδραγωγείο Χαλανδρίου, τα κανάλια, αναπαρίστανται στην διαμορφωμένη επιφάνεια του περιβάλλοντος χώρου, με διαφοροποίηση στα υλικά κάλυψης και επισήμανση με ανάγλυφη επιγραφή σε μεταλλική επιφάνεια.



3.1.3.3 Υλικά Δαπεδοστρώσεων

Οι γενικές αρχές σχεδιασμού αλλά και οι αρχιτεκτονικές παρεμβάσεις και διαμορφώσεις εξειδικεύονται στις κατασκευαστικές λεπτομέρειες. Πρέπει να επισημανθεί ότι οι λεπτομέρειες είναι τυπικές-ενδεικτικές παρουσιάζουν την σχεδιαστική πρόθεση, τα υλικά και τους τρόπους τοποθέτησης. Ο κατασκευαστής είναι υπεύθυνος για την βέλτιστη εφαρμογή της λύσης, ενώ είναι υποχρεωμένος να παρέχει δείγματα υλικών αλλά και εγκατάστασης στην περιοχή παρέμβασης.

3.1.3.3.1 Διαμόρφωση επιφανειών, πεζοδρομίων με δάπεδα από χυτό βοτσαλωτό

Δάπεδο από χυτό βοτσαλωτό, χρησιμοποιείται σε τμήματα του ρεύματος καθόδου της Ελ Αλαμίν που μετατρέπεται σε δόμο ήπιας κυκλοφορίας και στα περιμετρικά πεζοδρόμια στις οδούς Αιγαίου, Κάλβου, Ποταμού Καλαμά και Ρούμελης.



Τα χυτά βοτσαλωτά δάπεδα με πάχος 15cm έχουν ως βάση ισχυρό τσιμεντοκονίαμα, περιέχουν έγχρωμα αδρανή και διαστρώνονται σε γεωύφασμα 258Gr/m² με υπόβαση εξομάλυνσης 3Α πάχους 30cm, το οποίο διαστρώνεται πάνω από συμπιεσμένο χώμα. Εκ των υστέρων γίνεται διαμόρφωση αρμών συστολής με αδιατάρακτη κοπή, πλάτους 3 mm, και σε ελάχιστο βάθος 5 cm περίπου.

Τα βοτσαλωτά δάπεδα είναι ενδεικτικού τύπου Artevia Stone σε χρώμα γκρι RAL 7035, ή άλλου όμοιου τύπου

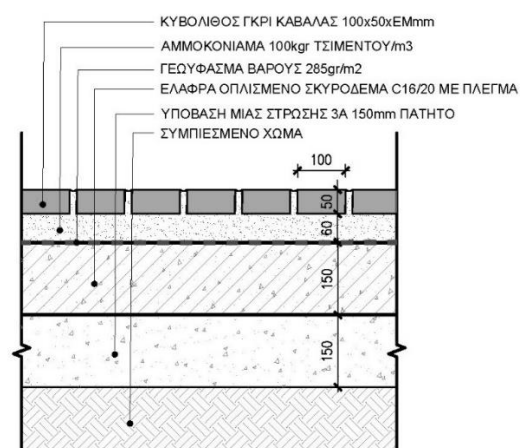
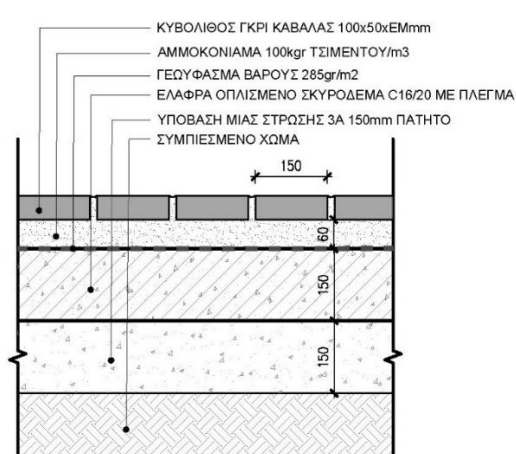
3.1.3.3.2 Δάπεδο με κυβόλιθο από φυσικά πετρώματα, βατό από οχήματα

Εφαρμόζεται σε τμήματα του ρεύματος καθόδου της Ελ Αλαμίν εκεί όπου δημιουργούνται σύμφωνα με την αρχιτεκτονική πρόταση, τα πλατώματα σύνδεσης της οδού, με τα εμφανή φρεάτια του Αδριάνειου υδραγωγείου. Επίσης για την έμφαση της γραμμικής ανάπτυξης του Αδριάνειου και της σύνδεσης της ανάπλασης με το φρεάτιο 104, στη συμβολή των οδών Καρελλά και Ελ Αλμίν, τμήμα εύρους περίπου 7X13m, διαμορφώνεται επίσης με κυβόλιθο.

Χρησιμοποιείται κυβόλιθος γκρι Καβάλας διατάσεων 100XEMX70mm με πλήρωση αμμοκονίαμα 100kgf ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ/m³

3.1.3.3.3 Διαμόρφωση πεζοδρομίων με κυβόλιθο από φυσικά πετρώματα

Σε τμήματα του πεζοδρομίου αριστερά και δεξιά στο ρεύμα καθόδου της Ελ Αλαμίν διαμορφώνονται με κυβόλιθο από φυσικά πετρώματα. Στόχος είναι η δημιουργία μιας ζώνης-προέκτασης της γραμμικής ανάπτυξης νησίδας/πάρκου, ήπιας κυκλοφορίας και υψηλής προσβασιμότητας.



Στην συγκεκριμένη ενότητα τα πεζοδρόμια διαμορφώνονται με κυβόλιθο γκρι Καβάλας, διαστάσεων 100mmXEM και πάχους 50 mm, τοποθετημένα εν «ξηρώ».

3.1.3.3.4 Διαμόρφωση πεζοδρομίου, επιφανειών με κυβόλιθο από φυσικά πετρώματα

Σε τμήματα της ανάπλασης, στην πλατεία και στο πλάτωμα των φρεατίων καθώς και σε τμήματα του πεζοδρομίου με το ίχνος του Αδριανείου, επιφάνειες στρώνονται με κυβόλιθο διαστάσεων 150X50mmXEM, τοποθετημένο εν ξηρώ. Τοποθετούνται σε υπόβαση μιας στρώσης 3A 150mm πατητό, σε διαμορφωμένη επιφάνεια από συμπιεσμένο χώμα.

3.1.3.3.5 Δάπεδο με κυβόλιθο σε επαφή με πράσινους αρμούς

Στο καταργούμενο ρεύμα ανόδου της Ελ Αλαμίν, στο τμήμα του πεζοδρομίου με δυνατότητα διέλευσης αυτοκινήτου προς εξυπηρέτηση παρόδων ιδιοκτησιών, οι επιφάνειες στρώνονται με κυβόλιθο διαστάσεων 150X70XEM mm, με αρμό 50mm με πλήρωση κηπευτικό χώμα και σπόρους.

Τοποθετούνται σε υπόβαση μιας στρώσης 3A 150mm πατητό, σε διαμορφωμένη επιφάνεια από συμπιεσμένο χώμα.

3.1.3.3.6 Επιφάνειες με κυβόλιθο σε επαφή με πράσινους αρμούς

Παράλληλα στη παραπάνω διαμόρφωση (3.1.1.1.5) στο πεζοδρόμιο σε επαφή με τα όρια των περιφράξεων των ιδιοκτησιών, αλλά και σε άλλα σημεία διέλευσης πεζών και στάσης συνολικά στην περιοχή ανάπλασης, οι επιφάνειες στρώνονται με κυβόλιθο διαστάσεων 100X50XEM mm στην 150mm με πλήρωση κηπευτικό χώμα με σπόρους.

Στην περίπτωση του πεζοδρομίου η υπόβαση είναι μια στρώση 3A 150mm πατητό σε διαμορφωμένη επιφάνεια από συμπιεσμένο χώμα.

3.1.3.3.7 Δάπεδο με κυβόλιθο από φυσικά πετρώματα και αρμό από κηπευτικό χώμα

Σε τμήματα της πλατείας με βάση το αρχιτεκτονικό σχέδιο διαμορφώνονται επιφάνειες με κυβόλιθο διαστάσεων 100 ή 150X50mmXEM (τρέχον μέτρο) σε άμμο, με αρμό 25mm με πλήρωση κηπευτικού χώματος και σπόρων. Τοποθετούνται σε υπόβαση μιας στρώσης 3A 150mm πατητό, σε διαμορφωμένη επιφάνεια συμπιεσμένο χώμα.

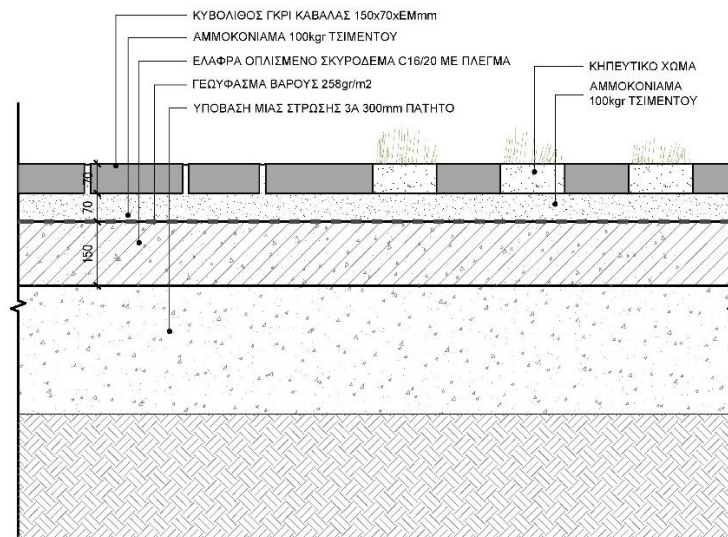
3.1.3.3.8 Δάπεδο με «σταθεροποιημένο»-συμπιεσμένο χώμα

Χρησιμοποιείται στη διαμόρφωση του πάρκου στην κατεύθυνση του ρέματος, προκειμένου να δημιουργηθεί βαθιά χωμάτινη επιφάνεια. Η χωμάτινη επιφάνεια διαχωρίζεται από τα φυτεμένα παρτέρια με μεταλλική ανοξείδωτη λάμα. Ενώ με τον πεζόδρομο και το πεζοδρόμιο με δοκούς οπλισμένου σκυροδέματος (κράσπεδα) (βλέπε σχέδια λεπτομερειών Π1.ΑΜ.Λ29 και Π1.ΑΜ.Λ30)

3.1.3.3.9 Χώροι στάθμευσης

3.1.3.3.9.1 Επιφάνειες με κυβόλιθο από φυσικά πετρώματα και αρμό από κηπευτικό χώμα

Εφαρμόζεται στους χώρους στάθμευσης, επί της οδού Αιγαίου, στη βόρεια πλευρά σε επαφή με το πάρκο και στις δύο θέσεις στάθμευσης ΑμεΑ



Λεπτομέρεια θέσεων στάθμευσης οδού Αιγαίου

Σε όλη την επιφάνεια στάθμευσης στρώνεται κυβόλιθος γκρι Καβάλας διαστάσεων 100X70mmΧΜΕ ενώ σε τμήμα που αντιστοιχεί σε περίπου 5m² ανά θέση στάθμευσης, στρώνεται κυβόλιθος γκρι Καβάλας διαστάσεων 100X70ΧΕΜ (τρέχον μέτρο) mm σε άμμο, με αρμό 100mm με πλήρωση κηπευτικού χώματος και σπόρων. Οι κυβόλιθοι τοποθετούνται σε υπόβαση μιας στρώσης 3Α 150mm πατητό, σε διαμορφωμένη επιφάνεια συμπιεσμένο χώμα.

Οι χώροι στάθμευσης με κυβόλιθο από φυσικά πετρώματα με κηπευτικό χώμα, ορίζονται στο σχέδιο Κάτοψης και αποτυπώνονται στα σχέδια Π1.ΑΜ.Κ2 και Π1.ΑΜ.Λ19

3.1.3.3.9.2 Επιφάνειες με κυβόλιθο τσιμεντένιο

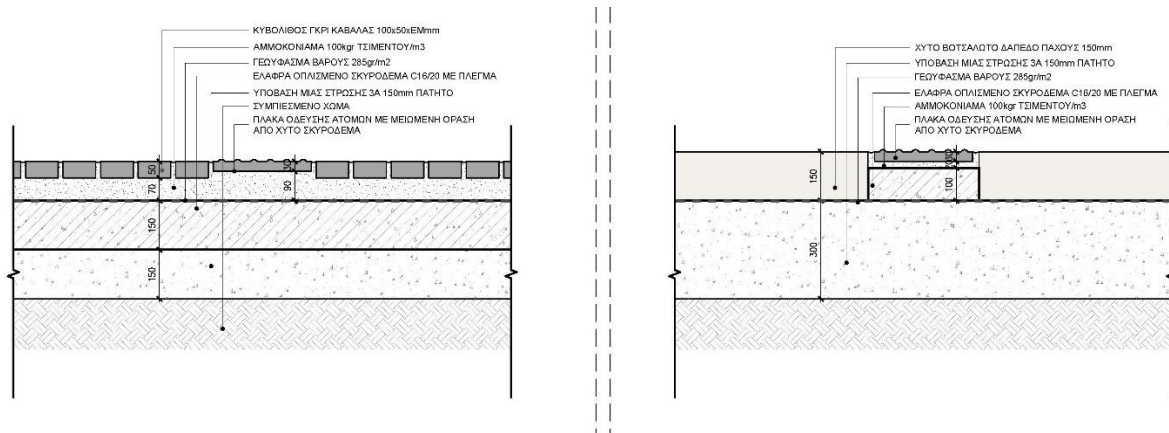
Όλοι οι χώροι στάθμευσης πλην αυτών που περιγράφονται παραπάνω (4.2.3.8.1) θα στρωθούν με κυβόλιθο τσιμεντένιο 100X70ΧΕΜmm με πλήρωση αμμοκονίαμα 100gr τσιμέντου, σε γεωύφασμα βάρους 285gr/m², σε επιφάνεια ελαφρά οπλισμένου σκυροδέματος C16/20 με πλέγμα και υπόβαση μιας στρώσης 3Α πάχους 150 mm πατητό, σε διαμορφωμένη επιφάνεια συμπιεσμένο χώμα.

3.1.3.3.10 Αντιολισθητικές πλάκες όδευσης ατόμων με μειωμένη όραση

Τουλάχιστον στη μία πλευρά των οδών περιμετρικά της ανάπλασης, εξασφαλίζεται η ανεμπόδιση όδευση ατόμων με μειωμένη όραση, πλάτους 1.50 – 1.80m. Η σήμανση της ειδικής αυτής πορείας γίνεται επί του δαπέδου, σε οριοθετημένες γραμμές που προσδιορίζονται στα σχέδια Κατόψεων, με επιστροφή από αντιολισθητικές πλάκες χυτού μπετόν, διαστάσεων 30X30cm με τρεις αυλακώσεις και πάχους ±30mm.

Στα σημεία αλλαγής φοράς της πορείας, καθώς και στις διασταυρώσεις θα χρησιμοποιούνται επίσης αντιολισθητικές πλάκες χυτού μπετόν, διαστάσεων 30X30 εκ. με αντίστοιχες κατάλληλες ανάγλυφες ενδείξεις.

Οι πλάκες τοποθετούνται επί της υπόβασης του πεζοδρομίου με ισχυρό ασβεστοκονίαμα πάχους 30mm. και είναι συνεπίπεδες με τη δαπεδόστρωση του πεζοδρομίου από χυτό βοτσαλωτό δάπεδο ή κυβόλιθο.



Λεπτομέρεια πλάκας όδευσης ατόμων με μειωμένη όραση

Ο Ανάδοχος-Κατασκευαστής θα πρέπει να προσκομίσει προς έγκριση δείγματα όλων των ειδικών τεμαχίων για τις Οδεύσεις Ατόμων με Μειωμένη Όραση, πριν την παραγγελία και τοποθέτηση τους

3.1.3.4 Αστικός Εξοπλισμός

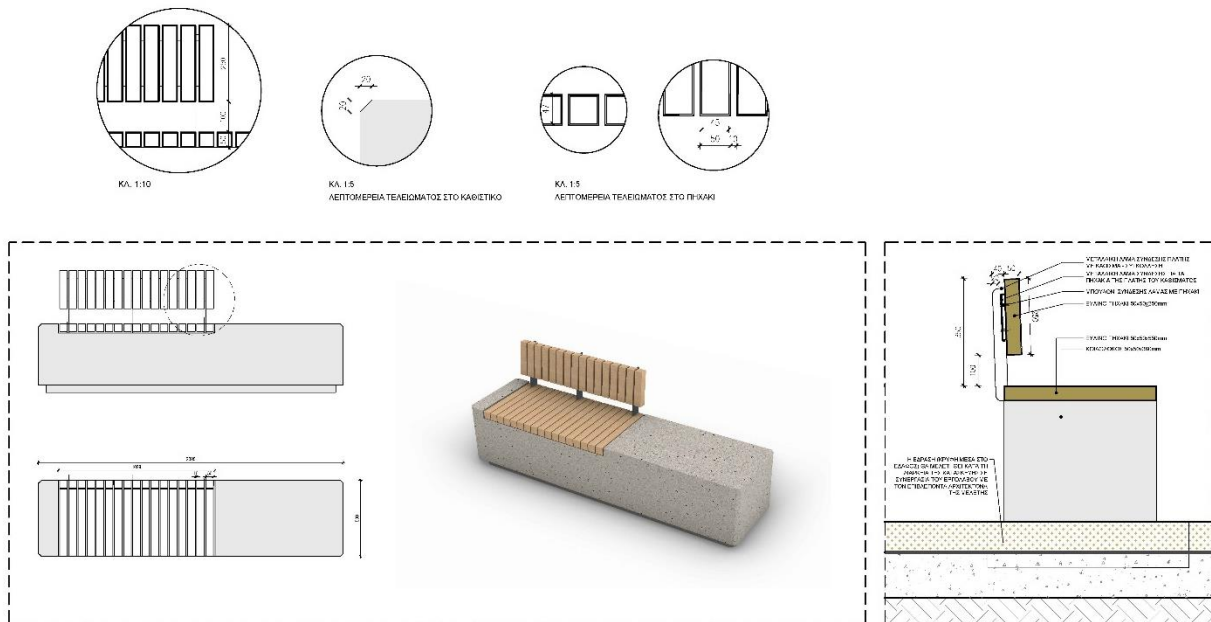
3.1.3.4.1 Καθιστικά

Σε επιλεγμένα σημεία κατά μήκος της νησίδας/διευρυμένου πεζόδρομου, αλλά και εντός της πλατείας, δημιουργούνται πράσινοι κοινόχρηστοι χώροι τοπικά, που περιλαμβάνουν ειδικό διαμορφωμένο χώρο με καθίσματα και παρτέρια.

Τα καθίσματα αυτά θα είναι από χυτό μπετόν με αδρανή τύπου Artevia, χρώματος RAL 7035 σε σχήμα παραλληλεπίπεδο, διαστάσεων: ύψος 50cm, μήκος 200cm και πλάτος καθίσματος 50cm με λείανση όλων των ακμών. Το κάθισμα πατά σε βάση σε εσοχή 50mm περιμετρικά και σε απόσταση 50mm από το έδαφος.

Σε τμήμα της επιφάνειάς του, σε εσοχή, μήκους περίπου 103cm και βάθους από την επιφάνεια περίπου 6cm, θα υπάρχει επένδυση με ξυλεία όμοιου τύπου με εκείνη των ξύλινων καθιστικών. Δηλαδή ξύλινες ράβδοι τετράγωνης διατομής 5X5cm και μήκος 50cm, οι οποίες τοποθετούνται με αρμό 10mm μεταξύ τους και στερεώνονται σε μεταλλικές λάμες πάχους 10mm, πλάτους 100mm και μήκους 1030mm.

Ορισμένος αριθμός εξ αυτών θα φέρει και ξύλινη πλάτη αντίστοιχη του τμήματος με την ξύλινη επένδυση.



Ο Ανάδοχος-Κατασκευαστής θα πρέπει να προσκομίσει δείγμα του υλικού κατασκευής των καθιστικών και να κατασκευάσει ένα ολοκληρωμένο καθιστικό προς έγκριση από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία πριν την τελική παραγγελία και κατασκευή όλων των καθιστικών

3.1.3.4.2 Βρύση πόσιμου νερού

Στην περιοχή παρέμβασης εντός του πάρκου, στην είσοδο από την οδό Ποταμού Καλαμά, τοποθετούνται δύο βρύσες πόσιμου νερού για χρήση από τους πολίτες.



Το σώμα της κρήνης αποτελείται από χυτοσίδηρο, με γαλβάνισμα εν θερμώ μετά από κατάλληλη επεξεργασία και ηλεκτροστατική βαφή με ανθεκτική πολυεστερική πούδρα χρώματος RAL 7024 και το στόμιο από ορείχαλκο, τύπου συμπίεσης.

Η προτεινόμενη βρύση είναι ενδεικτικού τύπου ATLANDIDA ύψους 110cm ή όμοιου τύπου.

Κατά την εφαρμογή βυθίζεται στο έδαφος σε βάθος 10cm και στερεώνεται με φλάντζα και βύσματα τύπου rapid σε βάση μπετόν.

3.1.3.4.3 Κάδοι απορριμμάτων

Οι κάδοι απορριμμάτων τοποθετούνται στον περιβάλλοντα χώρο του πάρκου/πλατεία και στα σημεία εισόδου/εξόδου της νησίδας/αλέας και σε επιλεγμένες θέσεις στα πεζοδρόμια. Οι ακριβείς θέσεις φαίνονται στο σχέδιο Κάτοψης. Οι κάδοι προορίζονται για τη συλλογή μικρών απορριμμάτων και σκουπιδιών και τοποθετούνται δίπλα σε πολυσύχναστα μέρη.

Προτείνονται κάδοι σε σχήμα παραλληλεπίπεδο από χυτό μπετόν με αδρανή Τύπου Artenia χρώματος RAL 7035 ή άλλου όμοιου τύπου.

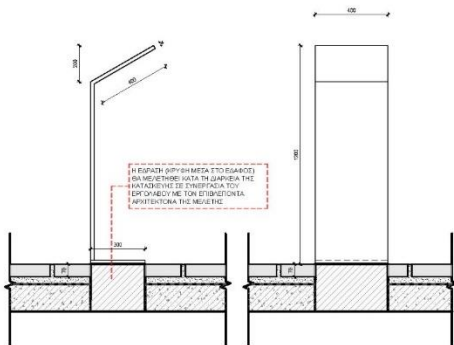


Οι κάδοι αυτοί, έχουν τετράγωνη διατομή με εξωτερική διάσταση 40X40cm, και ύψος από την τελική διαμορφωμένη επιφάνεια εδάφους 83cm.

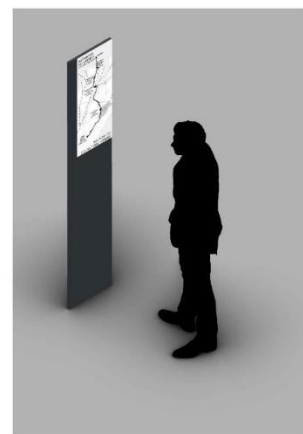
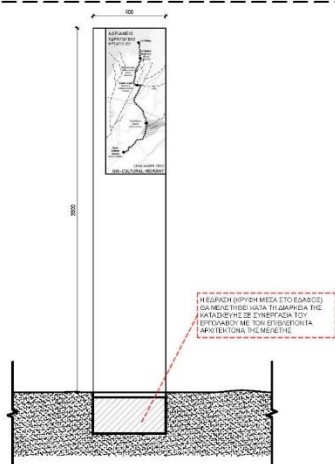
Εσωτερικά υπάρχει μεταλλική στεφάνη για τη στήριξη της σακούλας απορριμμάτων.

3.1.3.4.4 Πινακίδα σήμανσης και πληροφοριών

Σε επιλεγμένα σημεία, κοντά στα δύο φρεάτια, στη νησίδα στη συμβολή των οδών Αργοναυτών και Κωστή Παλαμά, στη νησίδα «αλέα» με τα καθιστικά, τοποθετούνται στοιχεία σήμανσης με σχετική πληροφορία.



: 01



Σε κάθε ταμπέλα θα εμπεριέχεται γραπτή και οπτική πληροφορία και ένας χάρτης που αναδειχνει τα υπόλοιπα σημεία παρέμβασης στην περιοχή του Χαλανδρίου.

Σε επιλεγμένα σημεία (ταμπέλες) θα τοποθετηθούν και QR codes, ώστε κανείς να μπορεί να σκανάρει με το κινητό του τηλέφωνο και να εντυφλήσει σε πιο λεπτομερή πληροφόρηση σχετικά με τη «θεματική ενότητα» που βρίσκεται.

Οι πινακίδες σήμανσης είναι από INOX /ανοξείδωτη λαμαρίνα, ύψους 140 – 200cm, πλάτους 40cm και πάχους 20mm.

Η έδραση (κρυφή μέσα στο έδαφος) θα μελετηθεί κατά τη διάρκεια της κατασκευής σε συνεργασία του εργολάβου με τον επιβλέποντα αρχιτέκτονα της μελέτης.

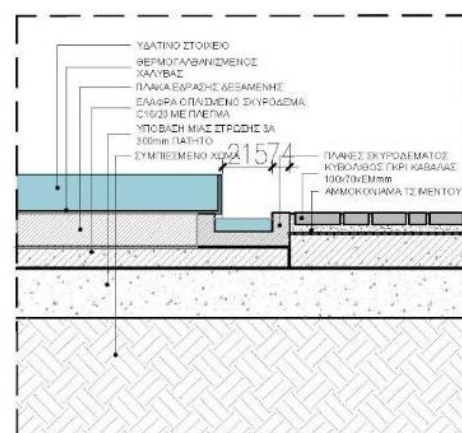
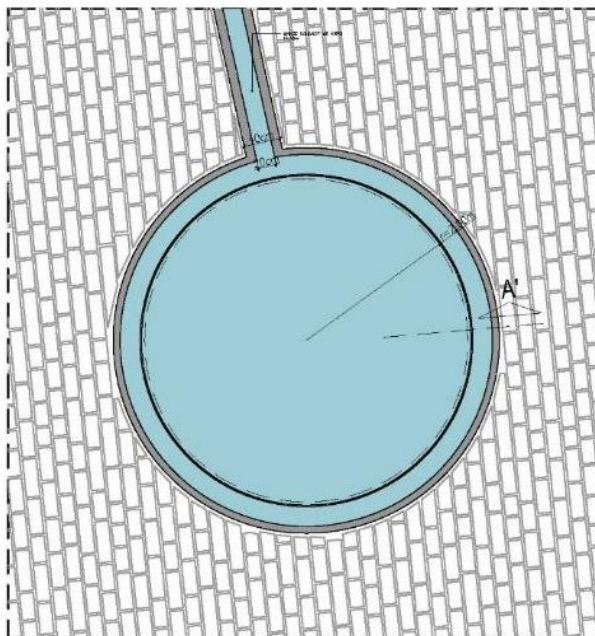
3.1.3.4.5 Υδάτινο στοιχείο, σιντριβάνι

Στο χώρο της πλατείας νοτιότερα από τη θέση του μνημείου, σε αναπαράσταση του κλάδου σύνδεσης της Αδριανείου Δεξαμενής με το υδραγωγείο Χαλανδρίου και το ρέμα, το υδάτινο στοιχείο παρουσιάζεται με τη μορφή σιντριβανιού, σε σχήμα στρογγυλής δεξαμενής.

Η δεξαμενή/σιντριβάνι αυτή έχει διάμετρο 4m και ύψος 20-30cm από τη διαμορφωμένη επιφάνεια απόθεσης. Θα επιτρέπει την ομαλή υπερχειλίση του ανακυκλοφορούμενου νερού χωρίς να εμφανίζονται αναταράξεις στην επιφάνεια. Το περιμετρικό κέλυφος της δεξαμενής είναι κυλινδρικό και αποτελείται από επίπεδα ελάσματα θερμογαλβανισμένου χάλυβα, πάχους 2mm.

Το νερό που υπερχειλίζει, θα ρέει σε περιμετρικό κανάλι και με φυσική ροή θα συγκεντρώνεται σε «κανάλι». Στο τέλος της διαδρομής του «καναλιού», με κρυφό τρόπο, το νερό θα απορρέει σε δεξαμενή περισυλλογής. Μόνιμη εγκατάσταση συστήματος μηχανικής και χημικής επεξεργασίας νερού, θα ανατροφοδοτεί μέσω των φίλτρων άμμου τον όγκο νερού ξανά στο υδάτινο στοιχείο.

Η αντλία επανακυκλοφορίας της μηχανικής φίλτρανσης, θα πρέπει να επιτρέπει ροή περίπου 75m3/ήετσι ώστε να εξασφαλίζεται σωστή υπερχειλίση σε όλη την περίμετρο.



Ο Ανάδοχος κατασκευαστής θα πρέπει να προσκομίσει πλήρη μελέτη ορθής λειτουργίας και πιστοποίηση ικανότητας κατασκευής του υδάτινου αυτού στοιχείου

3.1.4 Πράσινο και Φυτεύσεις

3.1.4.1 Περιγραφή πρότασης φύτευσης

Η προτεινόμενη χλωριδική σύνθεση της νέας βλάστησης, στοχεύει εκτός από την εξασφάλιση ενός άρτιου αισθητικού και λειτουργικού αποτελέσματος καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, στη δημιουργία ενός δυναμικού πνεύμονα πρασίνου στην πόλη με την παράλληλη ενίσχυση της βιοποικιλότητας που προβλέπεται να αναβαθμίσει οικολογικά την ευρύτερη περιοχή.

Η πρόταση επανερμηνεύει νοητά το δίκτυο νερού του υδραγωγείου καθώς μια σειρά από φυλλοβόλα δέντρα τονίζει τον άξονα του νερού αφού το είδος του Πλατάνου παραπέμπει σε υπόγειες υδάτινες ροές.

Το μίγμα από καλλωπιστικούς θάμνους με ιδιαίτερη μορφή και χρώμα φυλλώματος οργανώνεται στις βάσεις των υφιστάμενων δένδρων πλαισιώνοντας ως επί το πλείστον δένδρα του ίδιου είδους, ενώ το μίγμα από μεσογειακούς, αρωματικούς θάμνους τοποθετείται σαν υπόροφος στη δενδροστοιχία των Πλατάνων δίνοντας ταυτότητα και χαρακτήρα στο σχεδιασμό.

Ο σχεδιασμός των οργανικών φυτεύσεων δημιουργεί υποπεριοχές προκειμένου να αξιοποιηθούν ως χώροι περιπάτου και στάσης υπό τη σκιά μεγάλων δέντρων

Η Ζωΐσια ως βασικό φυτικό υλικό εδαφοκάλυψης εμφανίζεται στις ζώνες κίνησης και στάσης εναλλασσόμενη με τη σκληρή επιφάνεια δίνοντας μια επιπρόσθετη αισθητική και περιβαλλοντική αξία στο σχεδιασμό.

3.1.4.2 Περιγραφή φυτικού υλικού

Το φυτικό υλικό επιλέχθηκε με αισθητικά αλλά και οικολογικά κριτήρια, ώστε να δημιουργηθεί ένα ενδιαφέρον «οικοσύστημα» που θα πλαισιώσει τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό. Η προτεινόμενη χλωριδική σύνθεση της νέας βλάστησης, στοχεύει εκτός από την εξασφάλιση ενός άρτιου αισθητικού και λειτουργικού αποτελέσματος καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, στη δημιουργία ενός δυναμικού πνεύμονα πρασίνου για τη γειτονιά, με την παράλληλη ενίσχυση της βιοποικιλότητας που προβλέπεται να αναβαθμίσει οικολογικά την ευρύτερη περιοχή.

Η επιλογή των φυτικών ειδών γίνεται βάσει ορισμένων αρχών – παραδοχών οι οποίες αναφέρονται παρακάτω:

- τα βοτανικά χαρακτηριστικά των φυτών (τελικό μέγεθος, πυκνότητα, σχήμα κόμης, μέγεθος, είδος, χρώμα φυλλώματος και ανθέων, εποχή ανθοφορίας)
- η προσαρμοστικότητα τους στις περιβαλλοντικές συνθήκες
- το ριζικό σύστημα (εδαφική σταθεροποίηση)
- οι υφές και οι κινήσεις των φυτών
- οι μειωμένες υδατικές ανάγκες
- οι ελάχιστες ανάγκες συντήρησης
- λειτουργικός σκοπός των επιμέρους χωρικών ενοτήτων που πρόκειται να φυτευτούν

Αναλυτική περιγραφή και καταγραφή του φυτικού υλικού περιλαμβάνεται στις συνοδευτικές αναλυτικές Τεχνικές Εκθέσεις και Περιγραφές που συνοδεύουν τις μελέτες ανά Περιοχή Παρέμβασης.

3.1.4.3 Χώματα, εδαφοβελτιωτικά και λοιπά υλικά

3.1.4.3.1 Κηπευτικό μίγμα χώματος

Για τη διαμόρφωση της τελικής επιφάνειας φυτεύσεων θα χρησιμοποιηθεί επιφανειακό κηπευτικό χώμα εμπλουτισμένο με εδαφοβελτιωτικά το οποίο θα διαστρωθεί στις επιφάνειες φύτευσης για τη βελτίωση της γονιμότητάς του, σε στρώση βάθους τουλάχιστον 20cm κάτω από την τελική στάθμη εδάφους. Σε δένδρα που θα φυτευτούν σε σκληρή επιφάνεια και στα παρτέρια, θα χρησιμοποιηθεί επιφανειακό κηπευτικό χώμα εμπλουτισμένο με εδαφοβελτιωτικά το οποίο θα διαστρωθεί σε στρώση βάθους τουλάχιστον 50cm. Το χώμα που θα συμπληρωθεί θα πρέπει να προέρχεται από επιφανειακές εκσκαφές μικρότερες των 50cm, να είναι απαλλαγμένο από μπάζα και διάφορες άλλες προσμίξεις και να είναι χαλαρής δομής, με σύσταση αμμοπηλώδη ή αμμοαργιλώδη.

Αναλυτικές προδιαγραφές αναφέρονται στις συνοδευτικές Τεχνικές Εκθέσεις και Περιγραφές ανά Περιοχή Παρέμβασης.

3.1.4.3.2 Εδαφοβελτιωτικά

Α. Περλίτης : Είναι υλικό φυσικό, ελαφροβαρές, πορώδες, απαραίτητο για όλα τα φυτά για την καλύτερη στράγγιση και τον αερισμό των ριζών. Χρησιμοποιείται στις ρίζες των δένδρων και σε ύψος 5cm εξασφαλίζοντας άριστη αποστράγγιση για να μην σαπίζουν οι ρίζες, συγκρατεί υγρασία και θρεπτικά συστατικά και τα αποδίδει σταδιακά στις ρίζες. Είναι ελαφρύ και δεν προσθέτει πολύ βάρος όπως άλλα βαριά υλικά και σταθεροποιεί την θερμοκρασία στο περιβάλλον των ριζών χειμώνα-καλοκαίρι. Επίσης αντέχει απεριόριστα στο χρόνο και δημιουργεί τις βέλτιστες συνθήκες αερισμού και οξυγόνωσης των ριζών.

Β. Οργανικά Φυτικά Υποστρώματα: Είναι εδαφοβελτιωτικά προερχόμενα από ελεγχόμενη αποσύνθεση φυτικών ή και ζωικών υπολειμμάτων οργανική ουσία ώστε να βελτιωθεί η δομή και η σύστασή του εδάφους.

3.1.4.3.3 Πάσσαλοι στήριξης και πρόσδεσης δένδρων

Οι πάσσαλοι που θα χρησιμοποιηθούν για τη στήριξη των δένδρων θα είναι δύο για κάθε δένδρο περιμετρικά του κορμού. Θα πρέπει να είναι ευθυτενείς, κυλινδρικοί, από ξύλο πεύκου, με ύψος 2.5-3,0 m και διαμέτρου 10-12 εκ.

Αναλυτική περιγραφή στη χρήση και τοποθέτηση των στοιχείων στήριξης υπάρχουν στις συνοδευτικές Τεχνικές Εκθέσεις και Περιγραφές ανά Περιοχή Παρέμβασης.

3.1.4.4 Περιγραφή φυτοτεχνικών εργασιών

3.1.4.4.1 Προετοιμασία χώρων εγκατάστασης πρασίνου

Μετά τη μόρφωση της τελικής επιφάνειας του εδάφους, για την εγκατάσταση του φυτικού υλικού είναι απαραίτητη η διάστρωση κηπευτικού μείγματος, σε στρώση τουλάχιστον 20cm στις φυτευτικές επιφάνειες που ορίζονται στη Φυτοτεχνική μελέτη-Planting plan ,για τους θάμνους, τα καλλωπιστικά αγρωστώδη, τα εδαφοκαλυπτικά και τα βότανα .Σε δένδρα που θα φυτευτούν και σε

σκληρές και σε μαλακές επιφάνειες θα χρησιμοποιηθεί κηπευτικό μείγμα το οποίο θα διαστρωθεί σε βάθος τουλάχιστον 50cm.

3.1.4.4.2 Εγκατάσταση πρασίνου

3.1.4.4.2.1 Προμήθεια-Μεταφορά

Η προμήθεια του φυτικού υλικού μπορεί να γίνει από διάφορα φυτώρια, που βρίσκονται κοντά στην περιοχή, για να είναι κατά το δυνατόν προσαρμοσμένο στις κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής.

Η προμήθεια και μεταφορά του θα γίνεται τμηματικά, ώστε να είναι δυνατή η φύτευση των φυτών σε μικρό χρονικό διάστημα, όπως θα περιγράφεται και στο χρονοδιάγραμμα εργασιών. Σε περίπτωση που τα φυτά μεταφέρονται από μακρινές αποστάσεις, πρέπει να είναι συσκευασμένα, ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία τους από τραυματισμούς καθώς και από τον ήλιο, άνεμο και άλλους κλιματολογικούς παράγοντες. Θα δοθεί προσοχή οι μπάλες χώματος των φυτών να είναι συμπαγείς και άθικτες ώστε να αποφευχθεί η αποξήρανση του ριζικού τους συστήματος. Μεταφερόμενα δε στο σημείο φύτευσης τους τα φυτά θα κρατιούνται από το δοχείο και όχι από τον κορμό του φυτού.

Όλα τα φυτά θα είναι αντιπροσωπευτικά του είδους τους, με καρτέλα όπου θα αναγράφεται το όνομά τους, καλοαναπτυγμένα, ζωηρά, υγιή και απαλλαγμένα από φυτοπαθολογικές, εντομολογικές και μυκητολογικές προσβολές, σε σακούλα ή δοχείο και όχι γυμνόριζα. Ακόμα πρέπει τα φυτά να είναι απαλλαγμένα από αντιαισθητικούς κόμπους, εκδορές του φλοιού, κακώσεις από τον άνεμο και άλλες παραμορφώσεις.

3.1.4.4.2.2 Εγκατάσταση

Στα σχέδια της Φυτοτεχνικής Μελέτης και των Φυτευτικών συνδέσμων, αποτυπώνονται με ακρίβεια οι θέσεις και οι ποσότητες για όλα τα προτεινόμενα είδη φυτών.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να ακολουθήσει πιστά τα σχέδια της Φυτοτεχνικής Μελέτης και των Φυτευτικών συνδέσμων για την επίτευξη του προσδοκώμενου αισθητικού αποτελέσματος. Σε κάθε επιφάνεια φύτευσης θα διανέμονται τα φυτά με πιστή εφαρμογή του αντίστοιχου σχεδίου και στη συνέχεια θα ανοίγονται οι λάκκοι φύτευσης στα ακριβή σημεία που προέκυψαν από τη χωροθέτηση των φυτών. Όλοι οι χειρισμοί των φυτών, από την εξαγωγή τους από τα φυτώρια μέχρι και τη φύτευση τους, απαιτούν τη λήψη προσεκτικών και χρονικά περιορισμένων μέτρων, ώστε τα φυτά να υποστούν το μικρότερο δυνατό κλονισμό, που μπορεί να έχει δυσμενείς επιπτώσεις όχι μόνο στην κανονική τους ανάπτυξη τα επόμενα χρόνια αλλά και στην επιβίωσή τους. Η φύτευση θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με αναγνωρισμένες επιστημονικές τεχνικές.

Στην εγκατάσταση των φυτών περιλαμβάνονται οι ακόλουθες εργασίες:

- **Φύτευση Δένδρων:**
- **Φύτευση θάμνων, καλλωπιστικών αγρωστωδών, μονοκαλλιέργειες εδαφοκαλυπτικών ειδών, μονοκαλλιέργειες βοτάνων και μεσογειακών αρωματικών ειδών:**

Αναλυτική περιγραφή του περιεχομένου των εργασιών περιλαμβάνεται στις συνοδευτικές Τεχνικές Εκθέσεις και Περιγραφές των μελετών ανά Περιοχή Παρέμβασης.

3.1.4.4.3 Φυτευτική περίοδος

Φυτευτική περίοδος ορίζεται κατά κανόνα η περίοδος από τον Οκτώβριο μέχρι το τέλος Απριλίου, που είναι η ιδανική περίοδος φύτευσης για τα περισσότερα είδη, στις κλιματικές συνθήκες της Ελλάδας. Λόγω ειδικών απαιτήσεων του έργου, σε περίπτωση που η κατασκευή γίνει κατά τους θερινούς μήνες, θα πρέπει να υπάρξει συνεννόηση του εργολάβου με το Μελετητή-Επιβλέπων, για να αποφευχθούν οι φυτεύσεις με πολύ υψηλές θερμοκρασίες. Βασική επίσης προϋπόθεση για την επιβίωση των φυτών αποτελεί η εγκατάσταση του συστήματος αυτόματης άρδευσης παράλληλα με την τοποθέτηση του φυτικού υλικού.

3.1.4.4.4 Συντήρηση πρασίνου

Η διαδικασία συντήρησης των φυτικού υλικού θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις αρχές της τέχνης και της επιστήμης και θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη το σκεπτικό της μελέτης ως προς το προσδοκώμενο αισθητικό αποτέλεσμα σε βάθος χρόνου. Κανένα από τα φυτά που προτείνονται δεν έχει ειδικές απαιτήσεις συντήρησης που να προϋποθέτει ιδιαίτερο χειρισμό.

Θα πρέπει να γίνεται ο τακτικός καθαρισμός των παρτεριών και των φυτευτικών επιφανειών από απορρίμματα.

Θα πρέπει να εξασφαλίζεται η άρδευση των φυτών μέσω της εύρυθμης λειτουργίας του σωστά μελετημένου και προγραμματισμένου συστήματος αυτόματης άρδευσης.

Το κλάδεμα των δέντρων έχει ως σκοπό τη σχηματοποίηση της κόμης του δένδρου ώστε να επιτευχθεί η καλύτερη και υγιής ανάπτυξη του, η αύξηση της ανθοφορίας του, η ασφάλεια των διερχόμενων και η εξισορρόπηση υπέργειου και υπόγειου τμήματος του δένδρου.

Ελαφρά κλαδέματα μορφοποίησης στα αειθαλή δένδρα θα πρέπει να εφαρμόζονται κατά το δοκούν καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Στα φυλλοβόλα δένδρα γενναία κλαδέματα μετά το δεύτερο χρόνο γίνονται τη χειμερινή περίοδο, ενώ ακολουθούνται από διορθωτικά μικρά κλαδέματα ανάλογα με το είδος του φυτού.

Οι μικροί μεσογειακοί θάμνοι θα πρέπει να παραμένουν διαρκώς ελαφρώς κλαδεμένοι εκτός από την περίοδο ανθοφορίας τους που ανάλογα με το είδος του φυτού κυμαίνεται από τις αρχές της άνοιξης μέχρι τα μέσα του καλοκαιριού.

Τέλος τα καλλωπιστικά αγρωστώδη ανάλογα το είδος «ξυρίζονται» τον Φεβρουάριο, προκειμένου να δώσουν νέα φρέσκια βλάστηση την επερχόμενη άνοιξη.

Όσον αφορά στη λίπανση των φυτεύσεων, προτείνεται η χρησιμοποίηση χουμοποιημένου οργανικού λιπάσματος αργής αποδέσμευσης, που ενσωματώνεται στο έδαφος ανά τρίμηνο. αυτό χρειάζεται.

Αναλυτικότερη περιγραφή συντήρησης πρασίνου υπάρχει στις συνοδευτικές Τεχνικές Εκθέσεις και Περιγραφές ανά Περιοχή Παρέμβασης.

3.1.4.5 ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΠΟΤΙΣΜΑ

3.1.4.5.1 Υδατικές ανάγκες

Η μελέτη έχει γίνει έτσι ώστε να κατανοηθεί σωστά η διαθέσιμη παροχή νερού και να αρδευτεί κάθε φυτικό υλικό με βάση την ημερησία υδατική του ανάγκη, χωρίς να καταναλώνονται αλόγιστες ποσότητες νερού.

Η μελέτη άρδευσης έχει σαν στόχο την ελαχιστοποίηση του απαιτούμενου νερού άρδευσης για την κάλυψη των αναγκών του προτεινόμενου φυτικού υλικού. Για το στόχο αυτό έγιναν χειρισμοί τόσο στην επιλογή των συστημάτων άρδευσης για ελαχιστοποίηση των απωλειών αρδευτικού νερού. Το σύστημα άρδευσης διαχωρίζεται σε πρωτεύον, δευτερεύον και τριτεύον δίκτυο άρδευσης.

Στη σχετική μελέτη που έχει εκπονηθεί το τριτεύον δίκτυο άρδευσης προβλέπεται να γίνεται αυτόματα με αυτορρυθμιζόμενο σταλακτηφόρο σωλήνα Φ17 / 30 cm /1,6 L/H για αρδεύονται οι χώροι με θάμνους, εδαφοκαλυπτικά και δένδρα.

Ο σταλακτοφόρος θα πρέπει να είναι αυτορρυθμιζόμενος με εύρος πιέσεως λειτουργίας από 0,5 ATM έως 4 ATM τουλάχιστον.

Η συνολική υδατική ανάγκη ανά ημέρα στην περιοχή είναι 18.70 m³.

Αναλυτική περιγραφή με διάκριση ζωνών φύτευσης και εκτίμηση ημερήσιας κατανάλωσης νερού με βάση το είδος του φυτικού υλικού υπάρχει στις συνοδευτικές Τεχνικές Εκθέσεις και Περιγραφές ανά Περιοχή Παρέμβασης.

3.1.4.5.2 Περιγραφή αρδευτικού σχεδιασμού

Το προτεινόμενο αυτόματο αρδευτικό δίκτυο έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του χώματος, του κλίματος, της τοπογραφίας, της ποσότητας και της διαθεσιμότητας του νερού, καθώς επίσης και των συγκεκριμένων υδατικών απαιτήσεων του φυτικού υλικού. Με τον προτεινόμενο σχεδιασμό του αυτόματου αρδευτικού δικτύου επιτυγχάνεται η βέλτιστη διανομή του διαθέσιμου νερού με έμφαση στην οικονομία του νερού.

Στα πλαίσια εξοικονόμησης υδάτων επιλέχθηκε αυτόματο σύστημα υπόγειας άρδευσης το οποίο:

- Έχει τη δυνατότητα εξοικονόμησης νερού άρδευσης της τάξης 35-45% λόγω της μείωσης των απωλειών του νερού από εξάτμιση ή απορροή.
- Έχει χαμηλό κόστος ενέργειας.
- Δίνει τη δυνατότητα άρδευσης οποιαδήποτε ώρα της ημέρας
- Δεν επηρεάζεται από τις καιρικές συνθήκες, όπως ισχυροί άνεμοι, που είναι έντονοι στην περιοχή.
- Είναι δυνατή η εκτέλεση εργασιών στο χώρο (κούρεμα χλοοτάπητα, κλάδεμα, κ.λ.π.) ακόμα και κατά την διάρκεια της άρδευσης.
- Είναι 100% αντιβανδαλικό.
- Εγγυάται ομοιομορφία άρδευσης σε κάθε είδους έδαφος. Συντελεστής ομοιομορφίας C.U. 95% ακόμη και σε συνθήκες ανέμου.

- Περιορίζει τις ασθένειες που οφείλονται στον συνδυασμό υψηλής θερμοκρασίας και επιφανειακού νερού.
- Παρέχει τη δυνατότητα για υπόγεια λίπανση του φυτικού υλικού χωρίς την επαφή του ανθρώπου με χημικά.

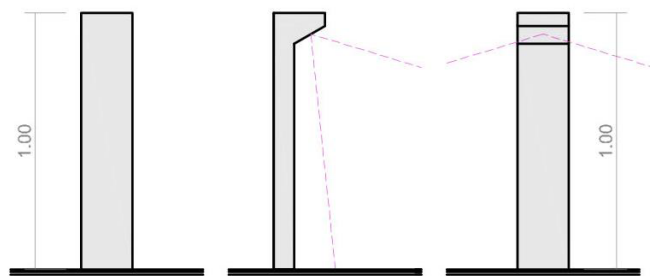
Αναλυτική περιγραφή του σχεδιασμού του αρδευτικού δικτύου περιλαμβάνεται στις συνοδευτικές Τεχνικές Εκθέσεις και Περιγραφές ανά Περιοχή Παρέμβασης.

3.1.5 Φωτισμός

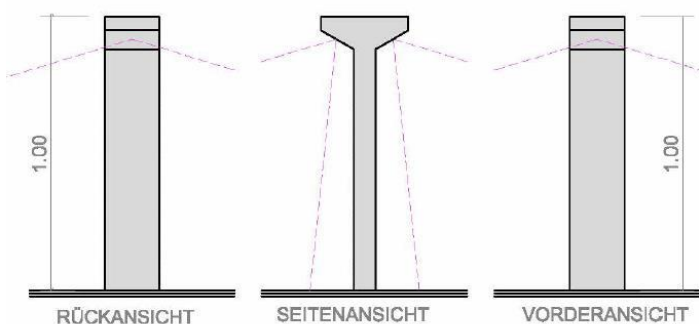
Ειδική φωτοτεχνική μελέτη έχει γίνει για κάθε έναν χώρο με αντίστοιχα συστήματα ελέγχου φωτισμού, όπως φαίνεται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών της Η/Μ μελέτης.

3.1.5.1 Λειτουργικός φωτισμός

Ο λειτουργικός φωτισμός διέλευσης υποστηρίζεται από χαμηλά φωτιστικά τύπου δέστρας που τα γεωμετρικά τους χαρακτηριστικά σε συνδυασμό με την χωροθέτησή τους δεν επιτρέπουν την οπτική επαφή με τις φωτεινές πηγές με αποτέλεσμα να αποτρέπεται έτσι κατά τον αποτελεσματικότερο τρόπο η θάμβωση. Τα φωτιστικά είναι από ανοδιωμένο αλουμίνιο, βαμμένο σε χρώμα Concrete grey (RAL 7024), με φωτεινή πηγή LED, ισχύος 2X5W, ενδεικτικών διαστάσεων ύψους 1 m και πλάτους 0,2m.

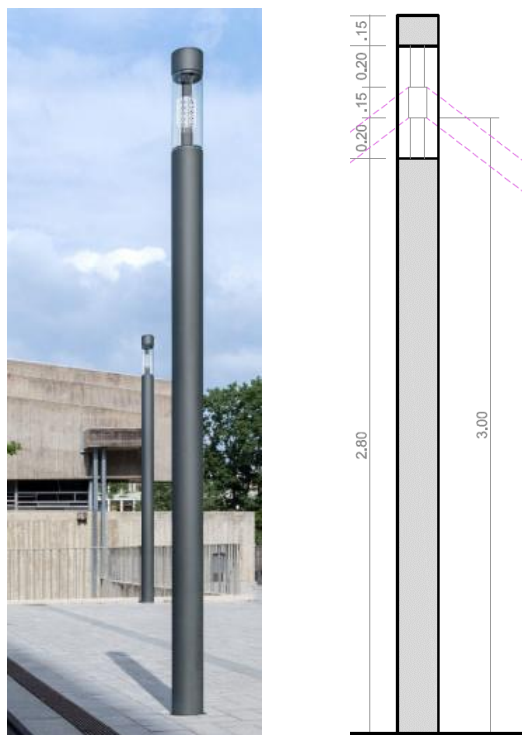


Αμφίπλευρα φωτιστικά τύπου δέστρας τοποθετούνται πλευρικά στο ρεύμα καθόδου της Ελ Αλαμίν από ανοδιωμένο αλουμίνιο, βαμμένο σε χρώμα Concrete grey (RAL 7024), με φωτεινή πηγή LED, ισχύος 2 X 2X5W, ενδεικτικών διαστάσεων ύψους 1 m και πλάτους 0,2m.



Για τον γενικό φωτισμό της πλατείας χρησιμοποιούνται λίγοι συμπληρωματικοί ιστοί επί των οποίων εφαρμόζονται φωτιστικά μορφολογίας προβολέα ευρείας ωστόσο εμβελείας φωτισμού. Οι ιστοί είναι κωνικοί – κυλινδρικοί από χάλυβα, γαλβανισμένο εν θερμώ σύμφωνα με το EN ISO 1461, βαμμένος σε χρώμα Concrete grey (RAL 7024), ύψους επάνω από τη γη 6m και συνολικού ύψους 7m. Το φωτιστικό μορφολογίας προβολέα είναι κυλινδρικού σχήματος από χυτό αλουμίνιο βαμμένο σε χρώμα Concrete grey (RAL 7024), διαμέτρου 180mm και ύψους 200mm, ισχύος 24W, με φωτεινές πηγές LED συνολικής φωτεινής ροής 1.500 lm, χρωματικής θερμοκρασίας 3.000K.

Ο λειτουργικός φωτισμός διέλευσης συμπληρώνεται από διατεταγμένα σε συστοιχία στο ανατολικό και νότιο όριο της περιοχής παρέμβασης, με φωτιστικά κορυφής ήπιας φεγγοβολίας στην χρωματική θερμοκρασία των 3.000K. Είναι στήλες ύψους 3,5m και διαμέτρου 17cm, από αλουμίνιο, βαμμένο σε χρώμα Concrete grey (RAL 7024) με απόληξη σε φωτιστικό σώμα κορυφής LED από αλουμίνιο, ισχύος 38-70w.



Το φωτιστικό σώμα κορυφής LED είναι από αλουμίνιο, βαμμένο σε χρώμα RAL 7024, ισχύος 38-70W, στεγανότητας IP65 κυλινδρικού σχήματος, ύψους 800mm και διαμέτρου 200mm με φολιδωτό πυρήνα επιμερισμού της λαμπρότητας. Ο λειτουργικός φωτεινός πυρήνας του φωτιστικού διάρκειας ζωής $\geq 60.000h$ είναι το μοναδικό εμφανιζόμενο στοιχείο εντός του διαφανούς κυλινδρικού κελύφους από PMMA, το οποίο κατ' αποκλειστικότητα υποστηρίζει με τη δομή του την μηχανική σύνδεση του άνω τμήματος κάλυψης του φωτιστικού με τη βάση του επί του ιστού, χωρίς την ανάγκη παρεμβολής στο κέλυφος επιπλέον εμφανών εξαρτημάτων συναρμογής του άνω με το κάτω μέρος του φωτιστικού.

Η διάταξη των προκείμενων φωτιστικών σε γραμμική συστοιχία οργανώνει την αντίληψη του δημόσιου χώρου.

3.1.5.2 Εικαστικός φωτισμός

Στους ίδιους, λίγους ιστούς της πλατείας, εγκαθίστανται προβολείς ανάδειξης του πρασίνου για την φωτεινή προβολή εικόνων εικαστικού οπτικού περιεχομένου. Οι προβολείς είναι από αλουμίνιο, βαμμένο σε χρώμα Concrete grey (RAL 7024), κυλινδρικού σχήματος, εξωτερικής διαμέτρου 90mm και μήκους 300mm. Οι προβολείς φέρουν πολυφασματικό LED 6 συνιστωσών κυρίαρχου μήκους κύματος, ισχύος 50W, διάρκειας ζωής 50.000h.



Το υδάτινο στοιχείο ζωντανεύει στο κανάλι επί του ίχνους του Αδριάνειου υδραγωγείου, καθώς καλύπτεται από διαφώτιστο σκυρόδεμα, όπισθεν του οποίου υπάρχει ροή φωτός με μετατοπιζόμενο στον άξονα ροής κυματισμό της έντασης και του χρώματος του φωτός. Αφορά σε πλάκα από σκυρόδεμα με οπτικές ίνες, ανθρακί χρώμα σκυροδέματος με αδρανή με μέγεθος κόκκου έως 3mm, πάχος πλάκας 3cm, πλάτος πλάκας 20cm, μήκος έως 120cm με βουρτσισμένη αντιολισθητική επιφάνεια. Οπτικές ίνες με διάμετρο 2,3 και 5mm.

Το σημείο της δεξαμενής προβάλλεται από προβολέα φωτεινής προβολής εικόνας που αναπαράγει φωτεινά ίχνη από την εσωτερική κοιλότητα της δεξαμενής όπως θα φαινόταν αν αυτή εκαλύπτετο από διαφανές υλικό.

3.1.5.3 Φωτιστικά σώματα

Θα επιλεγεί η χρησιμοποίηση φωτιστικών σωμάτων με λαμπτήρα LED.

Τα φωτιστικά σώματα θα είναι

- κατάλληλα κατασκευασμένα έτσι ώστε να πληρούν πλήρως τις απαιτήσεις των προτύπων EN 12464-1:2011 Light and Lighting και EN 12464-2:2014.
- στεγανά και ανθεκτικά στη διάβρωση με τουλάχιστον δείκτη IP55.
- κατάλληλα για εγκατάσταση και συνεχή λειτουργία σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους ανάλογα με την περίπτωση και θα παρέχουν τη δυνατότητα ανάρτησης ή εγκατάστασης σε επιφάνεια ή τοίχο.

Θα είναι κατάλληλα για τροφοδοσία 230V/50Hz και για λειτουργία DC.

Πλήρη στοιχεία τους δίνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών της Η/Μ μελέτης.

3.1.5.4 Ηλεκτρονικά όργανα λειτουργίας – Module (Πλακέτα L.E.D.)

(α) Direct current electronic drivers (όργανα λειτουργίας)

Όλα τα στοιχεία τους δίνονται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών της Η/Μ μελέτης.

(β) MODULE πλακέτες / COB (Chip On Board)

Όλα τα στοιχεία τους δίνονται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών της Η/Μ μελέτης.

(γ) Συρματώσεις

Οι εσωτερικές συρματώσεις θα έχουν μόνωση ανθεκτική σε υψηλές θερμοκρασίες (150°C). Τα φωτιστικά πρέπει να φέρουν πιστοποιητικά CE και ο κατασκευαστής πρέπει να είναι πιστοποιημένος σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2008.

3.1.5.5 Διανομή – πίνακες

Η εγκατάσταση θα είναι κυρίως υπόγεια εντός ηλεκτρολογικού σκάμματος βάθους 70 cm περίπου, στο οποίο θα τοποθετηθούν σωλήνες PE που θα περιλαμβάνουν τις κατάλληλες καλωδιώσεις

Τα στοιχεία κατανομής και τροφοδοσίας του pillar δίνονται στο διάγραμμα ηλεκτρικών πινάκων.

Οι σωληνώσεις των δικτύων είναι:

- PE για τα υπόγεια μέρη της εγκατάστασης.
- πλαστικοί τύπου HELIFLEX για την δευτερεύουσα διανομή από τα φρεάτια προς τα φωτιστικά σώματα.

Τα κουτιά διακλάδωσης θα είναι στεγανά και προβλέπονται κυκλικά, τετραγωνικά ή ορθογωνικά πλαστικά ή χαλύβδινα, κατάλληλα για τον τύπο του σωλήνα (ή του καλωδίου) για το οποίο χρησιμοποιούνται. Η ελάχιστη διάσταση των σωλήνων προβλέπεται Φ32 MM. Η ελάχιστη διατομή των κυκλωμάτων φωτισμού προβλέπεται 2,5 MM².

3.1.5.6 Μεταλλικό κιβώτιο PILLAR Ηλεκτροφωτισμού

Το πύλλαρ τροφοδοσίας θα χωρίζεται σε δύο μέρη από τα οποία στο ένα θα εγκατασταθεί ο μετρητής της ΔΕΔΔΗΕ και στο άλλο η στεγανή διανομή που θα περιλαμβάνει όλα τα όργανα διακοπής και προστασίας των γραμμών αλλά και όλα τα παρελκόμενα στοιχεία όπως αποδίδονται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η εγκατάσταση θα λειτουργεί αυτόματα με βάση το πρόγραμμα φωτισμού που θα εγκατασταθεί.

Το πύλλαρ θα είναι βιομηχανικού τύπου στεγανό, προστασίας IP 65 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, κατασκευασμένο από λαμαρίνα ντεκαπέ, πάχους 2 mm.

Οι ενδεικτικές εξωτερικές ωφέλιμες διαστάσεις του θα είναι πλάτους 1,80 m, ύψους 1,80 m και βάθος 0,35 m, θα αποτελείται από δύο μέρη τα οποία θα κλείνουν με χωριστές θύρες και εσωτερικώς θα διαιρείται με λαμαρίνα πάχους 2 mm σε δύο χώρους.

Ο ένας προς τα αριστερά, θα έχει ενδεικτικό πλάτος 0,60 m και θα προορίζεται για τον μετρητή της ΔΕΔΔΗΕ και ο άλλος ενδεικτικό πλάτος 1,20 m για την ηλεκτρική διανομή και όλα τα παρελκόμενα.

Η διαχωριστική λαμαρίνα θα φέρει 4 οπές 26 mm στο άνω μέρος για διέλευση καλωδίων.

Οι πόρτες του πύλλαρ θα εφάπτονται πολύ καλά και σφιχτά σε όλα τα σημεία με το κύριο σώμα του πύλλαρ ώστε να αποφεύγεται η είσοδος βροχής στο εσωτερικό του.

Το πύλλαρ θα εδράζεται σε βάση από σκυρόδεμα Β 120 και στο σημείο επαφής του με τη βάση θα φέρει περιφερειακή σιδηρογωνία πάχους 3,5 mm και πλάτους 40 mm. Στις 4 γωνίες θα υπάρχει συγκολλημένη στη σιδηρογωνία τρίγωνη λάμα στην οποία θα ανοιχθούν τρύπες για να βιδωθούν τα μπουλόνια που θα είναι ενσωματωμένα στη βάση από σκυρόδεμα. Τα πύλλαρ πρέπει να μπορούν να αφαιρεθούν με αποκοχλίωση.

Τα πύλλαρ θα είναι συναρμολογούμενα στο εργοστάσιο κατασκευής του και θα παρέχει άνεση χώρου για την είσοδο καλωδίων και τη σύνδεση των καλωδίων μεταξύ των οργάνων λειτουργίας του δικτύου.

3.1.5.7 Φρεάτια καλωδίων

Σε θέσεις όπου είναι απαραίτητο (αλλαγή κατεύθυνσης κλπ) θα τοποθετηθούν φρεάτια τραβήγματος καλωδίων, εσωτερικών διαστάσεων 300 x 300 mm με τοιχώματα και πυθμένα από οπλισμένο σκυρόδεμα Β15 με οπλισμό ST IV, με τις ανάλογες διαμορφώσεις για την είσοδο και έξοδο των καλωδίων μέσα σε σωλήνες PE διαμέτρου 90 mm, 6 atm. Τα φρεάτια θα διαθέτουν διπλό χυτοσιδερένιο κάλυμμα βαμμένο με δύο στρώσεις αντισκουριακό και μία στρώση γκρι χρώματος.

3.1.5.8 Δίκτυα Γειώσεων

Το δίκτυο γειώσεων προστασίας, των φωτιστικών σωμάτων, των κινητήρων κλπ. θα κατασκευαστεί από αγωγούς της αυτής διατομής με τους ενεργούς αγωγούς, που θα ξεκινούν από το pillar και θα οδεύουν εντός των ίδιων σωλήνων. Όλες οι γειώσεις προστασίας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων θα καταλήγουν στο pillar. Από το pillar αναχωρούν ξεχωριστοί αγωγοί γείωσης, που θα συνδεθούν με το τρίγωνο γείωσης της εγκατάστασης.

3.1.6 Αποχέτευση ομβρίων υδάτων

3.1.6.1 Γενικά

Η εγκατάσταση θα εξασφαλίζει την πλήρη και ασφαλή συλλογή και απομάκρυνση των ομβρίων από το οδόστρωμα και από τους πεζόδρομους που διαμορφώνονται με κυβόλιθο.

Τα όμβρια των επιφανειών θα απομακρύνονται μέσω εσχάρων και σωληνώσεων με απόθεση στα υφιστάμενα δημοτικά δίκτυα Ομβρίων της εκάστοτε περιοχής.

3.1.6.2 Απορροή ομβρίων υδάτων

Η συλλογή και απορροή των ομβρίων υδάτων ανάλογα με τη διαμόρφωση της περιοχής, γίνεται με τρεις τρόπους,:

α. στον πεζόδρομο και την πλατεία, που διαμορφώνονται με κυβόλιθο, η απορροή γίνεται με χρήση διάτρητου σωλήνα τοποθετημένου υπόγεια, στους αρμούς διαφοροποίησης της κάλυψης των επιφανειών. Ο σωλήνας οδεύει με ελάχιστη κλίση 1% προς φρεάτια επίσκεψης, δίκτυο σωληνώσεων και τελική απορροή προς το δημοτικό δίκτυο ομβρίων.

β. στα εγκάρσια πεζοδρόμια, η απορροή γίνεται με τη χρήση σχαρών βαρέως τύπου από πολυμερικό μπετόν, με άνω σχάρα χυτό μπετόν. Οι σχάρες απορρέουν σε υπόγειο κλειστό δίκτυο σωληνώσεων, παραπλεύρως του πεζοδρομίου, το οποίο οδεύει με ελάχιστη κλίση 1% προς φρεάτια επίσκεψης και τελική απορροή προς το δημοτικό δίκτυο ομβρίων.

γ. στο οδόστρωμα (περιοχή διαμόρφωσης χώρων στάθμευσης), η απορροή γίνεται με τη χρήση σχαρών βαρέως τύπου από πολυμερικό μπετόν, με άνω σχάρα γαλβανισμένη, κατηγορίας φορτίου όπως φαίνεται στα σχέδια. Οι σχάρες απορρέουν σε υπόγειο κλειστό δίκτυο σωληνώσεων το οποίο οδεύει με ελάχιστη κλίση 1% προς φρεάτια επίσκεψης και τελική απορροή προς το δημοτικό δίκτυο ομβρίων

Αναλυτική περιγραφή των δικτύων και των τεχνικών χαρακτηριστικών γίνεται στη Η/Μ μελέτη.

3.1.6.3 Δίκτυα

Το υπόγειο δίκτυο σωληνώσεων θα κατασκευασθεί από σωλήνες σκληρού PVC 16atm. Οι σωληνώσεις τοποθετούνται σε στρώμα άμμου, πάχους σύμφωνα με το τεύχος προδιαγραφών, και επικαλύπτονται επίσης με στρώμα άμμου. Οδεύουν με ελάχιστη κλίση 1% στις διαδρομές και διατομές που φαίνονται στα σχέδια.

3.1.6.4 Φρεάτια επίσκεψης

Σε κατάλληλες θέσεις τοποθετούνται φρεάτια επίσκεψης του δικτύου σωληνώσεων. Θα είναι ανοικτής ροής με εσωτερικές διαστάσεις που καθορίζονται με βάση το βάθος τους. Τα καλύμματα των φρεατίων θα είναι χυτοσιδηρά κλάσης αντίστοιχης με εκείνη που ορίζεται από τα διερχόμενα φορτία, με βάση το πρότυπο EN 1433.

Προτείνεται ειδική επικάλυψη των καλυμμάτων, ανάλογα με τη λοιπή διαμορφωμένη επιφάνεια της περιοχής.

Έτσι σε περιοχή με διαμόρφωση κυβόλιθο ή χυτό βοτσαλωτό δάπεδο, η επιφάνεια του καλύμματος διαμορφώνεται με κυβόλιθο 3cm ή χυτό βοτσαλωτό δάπεδο, με πλήρωση ισχυρό τσιμεντοκονίαμα ή εποξειδική κόλλα, ανάλογα με το διαθέσιμο ύψος του καλύμματος

3.1.6.5 Τελικός αποδέκτης

Το οριζόντιο συλλεκτήριο δίκτυο θα καταλήγει σε φρεάτια και κατόπιν στο δίκτυο ομβρίων της περιοχής.

3.1.7 Εγκατάσταση άρδευσης

3.1.7.1 Δίκτυο άρδευσης

Η προτεινόμενη εγκατάσταση παροχής νερού άρδευσης εξασφαλίζει την απαιτούμενη παροχή και ποσότητα νερού σύμφωνα με τις ανάγκες της μελέτης φύτευσης (βλ. ειδική μελέτη φύτευσης)

Η υδροδότηση γίνεται από υπόγεια δεξαμενή αποθήκευσης νερού (Δ 102), όπως αυτή έχει μελετηθεί από την ΕΥΔΑΠ και συνοδεύει τη μελέτη ανάπλασης της Περιοχής Παρέμβασης. Χρησιμοποιείται δίκτυο διανομής από πλαστικούς σωλήνες PE για την τροφοδότηση των φρεατίων ηλεκτροβανών (πρωτεύον δίκτυο άρδευσης).

3.1.7.2 Κεντρικός εξοπλισμός

Το δίκτυο τροφοδοτείται από την υφιστάμενη δεξαμενή με την παρεμβολή κεντρικής βάνας διακοπής, διατομής DN50mm.

3.1.7.3 Διανομή

Οι αγωγοί πρωτεύοντος δικτύου άρδευσης θα κατασκευασθούν από σωλήνες πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας, κατασκευασμένους σύμφωνα με τα πρότυπα EN 12201-2 για πίεση λειτουργίας 10atm.

Κατασκευάζεται υπόγειο, οριζόντιο πρωτεύον δίκτυο παροχής νερού προς τα φρεάτια ηλεκτροβανών ελέγχου ποτίσματος. Οι διαδρομές και διατομές των σωληνώσεων φαίνονται στα σχέδια.

3.1.7.4 Βάνες παροχής νερού σε φρεάτια

Σε κατάλληλες θέσεις που επιλέχθηκαν από τη μελέτη φύτευσης τοποθετούνται φρεάτια με διατάξεις ηλεκτροβανών, σε κατάλληλο αριθμό για την απαιτούμενη ποσότητα νερού για το πότισμα. Οι ηλεκτροβάνες, διατομής 1", τροφοδοτούνται με νερό από το πρωτεύον δίκτυο σωληνώσεων, και τροφοδοτούν με τη σειρά τους δευτερεύον δίκτυο για το πότισμα.

Οι ηλεκτροβάνες ενεργοποιούνται με εντολή από κεντρικό προγραμματιστή με επικοινωνία μέσω καλωδίου, το οποίο οδεύει παράλληλα με το δίκτυο σωληνώσεων νερού, εντός πλαστικού σωλήνα. Οι διατομές καλωδίων φαίνονται στα σχέδια.

Οι ηλεκτροβάνες και τα φρεάτια ηλεκτροβανών ανήκουν στο αντικείμενο της μελέτης φύτευσης – άρδευσης.

3.1.7.5 Κατασκευαστικά στοιχεία

Τα κεντρικά δίκτυα θα κατασκευαστούν από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας κατά EN 12201-2. Τα ειδικά τεμάχια σωληνώσεων ακολουθούν το πρότυπο EN 12201-3.

Οι σωληνώσεις θα οδεύουν υπόγεια, σε στρώμα άμμου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Οι σωληνώσεις θα εγκατασταθούν με τρόπο που να είναι δυνατή η διάκριση των δικτύων.

