



Workpackage 7

Title: “Materializing the Routes of Water: Design and development of urban regeneration projects and infrastructure”

Deliverable A7.5.1: Ανάπλαση Κοινόχρηστου Χώρου επί της οδού Ελ Αλαμείν – Τεχνική Περιγραφή



TPA

THYMIO PAPAYANNIS + ASSOCIATES

DOCUMENT CONTROL

Document version	Date	Change
2.0	30/10/2021	Final

VALIDATION

Reviewers	Validation date
Quality Assurance Panel	xx/xx/xx

DOCUMENT DATA

KEYWORDS	Investment. Technical studies
Point of Contact	Name: Poullos Dimitrios
	Partner: TPA
	email: PoullosD@tpa.gr
Delivery Date	30/10/2021

Πίνακας Περιεχομένων

Ομάδα Έργου	5
1 Εισαγωγή.....	7
2 Εργασίες Προετοιμασίας.....	8
2.1 Υφιστάμενη κατάσταση – Πρώτη Προεργασία	8
2.2 Χωματοουργικά	8
2.2.1 Καθαιρέσεις – Εκσκαφές.....	8
2.2.2 Επιχώσεις.....	9
2.2.3 Φορτοεκφορτώσεις - Μεταφορές.....	9
2.2.4 Άντληση υδάτων.....	9
2.2.5 Ικρίσματα – Αντιστηρίξεις.....	9
3 Εφαρμογή της χάραξης	10
4 Σκυροδέματα	11
4.1 Άοπλα Σκυροδέματα.....	11
4.2 Ελαφρά Οπλισμένα Σκυροδέματα	11
4.3 Προσμίξεις υλικών από σκυρόδεμα	11
4.4 Οπλισμένο σκυρόδεμα υπόγειου αντλιοστασίου/Δ102.....	11
4.5 Πρόσθετες εργασίες	12
5 Κονιάματα	12
6 Κράσπεδα – ρείθρα	12
7 Επιστρώσεις – επενδύσεις.....	12
7.1 Λίθινα δάπεδα	13
7.1.1 Δάπεδο με κυβόλιθο από φυσικά πετρώματα, βατό από οχήματα.....	13
7.1.2 Διαμόρφωση πεζοδρομίων με κυβόλιθο από φυσικά πετρώματα	13
7.1.3 Διαμόρφωση πεζόδρομου, επιφανειών με κυβόλιθο από φυσικά πετρώματα	13
7.1.4 Δάπεδο με κυβόλιθο σε επαφή με πράσινους αρμούς.....	14
7.1.5 Επιφάνειες με κυβόλιθο σε επαφή με πράσινους αρμούς	14
7.1.6 Δάπεδο με κυβόλιθο από φυσικά πετρώματα και αρμό από κηπευτικό χώμα.....	14

7.1.7	Επιφάνειες με κυβόλιθο από φυσικά πετρώματα και αρμό από κηπευτικό χώμα	14
7.1.8	Επιφάνειες με κυβόλιθο τσιμεντένιο	15
7.2	Δάπεδο με «σταθεροποιημένο»-συμπιεσμένο χώμα	15
7.3	Χυτά βοτσαλωτά δάπεδα	15
7.3.1	Διαμόρφωση επιφανειών με δάπεδα από χυτό βοτσαλωτό	15
7.4	Ειδικές λωρίδες και τεμάχια όδευσης ατόμων με μειωμένη όραση	16
7.5	Η πορεία του Αδριάνειου Υδραγωγείου	16
8	Μεταλλουργικά	17
8.1	Βρύση πόσιμου νερού	17
8.2	Ειδικές μεταλλικές κατασκευές δαπέδου	18
8.3	Πινακίδα σήμανσης και πληροφοριών	18
8.4	Κατασκευή κυκλικού υδάτινου στοιχείου	19
8.5	Μεταλλικά ανοξείδωτα καπάκια φρεατίων μνημείου	19
8.6	Περισκόπιο	20
8.7	Λωρίδες από φύλλο μολύβδου	20
9	Στοιχεία εξοπλισμού	21
9.1	Καθιστικά	21
9.2	Κάδοι απορριμμάτων	22
9.3	Κάλυμμα φρεατίου	23
9.4	Φωτιστικά σώματα	23
10	Πράσινο και Φυτεύσεις	23
10.1	Περιγραφή πρότασης φύτευσης	23
11	Μηχανολογικά	24
11.1	Υπάρχουσα κατάσταση	24
11.1.1	Δυνατότητα παροχών	24
11.2	Πρόταση	24
11.2.1	Άρδευση	24
11.2.2	Αποχέτευση ομβρίων	24
11.2.3	Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων	25
11.2.3.1	Φωτισμός	25

Ομάδα Έργου

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Έβη Νανοπούλου, Αρχιτέκτων ESA, Paris
Δημήτρης Πούλιος, Αρχιτέκτων ΠΘ – πολεοδόμος, Δρ. ΕΜΠ
Ειρήνη Τσακιροπούλου, Αρχιτέκτων ΙΥΑΥ – πολεοδόμος
Κατερίνα Ανδρίτσου, Αρχιτέκτων ΕΜΠ – Αρχιτέκτων Τοπίου (MLA ETSAB UPC)
Πανίτα Καραμανέα, Αρχιτέκτων ΕΜΠ – Αρχιτέκτων Τοπίου (MLA ETSAB UPC), Αναπληρώτρια
Καθηγήτρια Πολυτεχνείου Κρήτης
Σοφία Λαζάρου, Αρχιτέκτων ΕΜΠ
Θεοδώρα Μόσχου, Αρχιτέκτων Πολυτεχνείου Κρήτης
Βασιλική Γιαγκούλα, Αρχιτέκτων Πολυτεχνείου Κρήτης
Δήμητρα Πάτρα, Αρχιτέκτων ΠΘ – Urban designer (DSA ENSAPLV)
Μάριος Δανάκος, Χωροτάκτης – πολεοδόμος μηχανικός ΑΠΘ, Ειδικός Περιβαλ/κού Σχεδιασμού ΕΑΠ
Λίνα Ζαχαράτου, Πολιτικός μηχανικός ΤΥΔ (DE) – Υπεύθυνη διασφάλισης ποιότητας
Βιωρίκα Παπαδούδη, Σχεδιάστρια

Η/Μ-ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Αντώνης Ζεϊντάν, Μηχανολόγος – Ηλεκτρολόγος μηχανικός
Διονύσης Ρόκομας, Ηλεκτρολόγος μηχανικός
Κωνσταντίνος Ζαφειράτος, Μηχανολόγος μηχανικός

ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Νίκολα Γαλιάτσου, Τ. Γεωπόνος – Αρχιτέκτων Τοπίου (MLA ΓΠΑ)
Αναστασία Γιαλημού, Γεωπόνος ΓΠΑ – Αρχιτέκτων Τοπίου (MLA ΓΠΑ)
Σαρίκ Μπαρμπαριάν, Αρχιτέκτων ΕΜΠ - Αρχιτέκτων Τοπίου (MASLA ETH Zurich)

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΙΔΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Γιώργος Παϊσίδης, Δρ. Ηλεκτρολόγος μηχανικός (ΕΜΠ, TU Berlin)
Ίβα Βασίλεβα, Dipl.-Ing. MAS ETH ARCH (TU Dresden, ETH Zürich)
Μιχαήλ Παπανικολάου, Ηλεκτρολόγος μηχανικός (ΕΜΠ)

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Δημήτρης Ευαγγελίδης, Πολιτικός μηχανικός Πανεπιστημίου Πατρών - Συγκοινωνιολόγος

Μηνάς Βαβάκος, Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης ΠΘ –
Συγκοινωνιολόγος
Γιώργος Τσιτσόπουλος, Πολιτικός μηχανικός Τ.Ε.

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΙΔΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΜΝΗΜΕΙΟΥ

Ιωάννης-Μακάριος Κουφόπουλος Αρχ. Μηχ. ΕΜΠ, MSc Conserv. KU Leuven BE (Υπεύθ. Μελέτης)
Στέφανος Κουφόπουλος Αρχ. Μηχ. ΕΜΠ, MSc Arch. TU Delft NL
Μαρίνα Μυριανθέως Δρ Αρχ. Μηχ. ΕΜΠ, MA Arch. Conserv. York U. UK

ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Νικόλαος Παπαηλίου, Πολιτικός Μηχανικός MSc

ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Δήμητρα Κωστή, ΤΕΙ Δομικών Έργων

1 Εισαγωγή

Ο Δήμος Χαλανδρίου συγκαταλέγεται μεταξύ των 11 ευρωπαϊκών πόλεων που επιλέχθηκαν από τη διαχειριστική αρχή των Αστικών Καινοτόμων Δράσεων (Urban Innovative Actions – UIA) για την υλοποίηση του έργου με τίτλο: CULTURAL H.ID.RAN.T (Hidden IDentities ReAppear through Networks of WaTer) και αφορά στην ανάδειξη του Αδριάνειου Υδραγωγείου, ως αναπόσπαστο κομμάτι μιας σημαντικής πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς και στην αρμονική ένταξή του στη σύγχρονη ζωή των Χαλανδραίων.

Στο σχεδιασμό του CULTURAL H.ID.RAN.T εντάσσονται τρεις δράσεις:

- Ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς της σχέσης της πόλης με το νερό, την αρχειοθέτηση της υπάρχουσας πληροφορίας, την ψηφιοποίησή της και τη χρησιμοποίησή της ως τμήμα της ταυτότητας της πόλης
- Ανάδειξη του ίδιου του μνημείου του υδραγωγείου μέσω της διανομής του κοινού αγαθού που περιέχει, του νερού, στην κοινότητα και τη δημιουργία μιας αλληλέγγυας κοινότητας νερού
- Ανάπλαση περιοχών που αφορούν στη σύνδεση του σημαντικότερου σημείου του Αδριάνειου στην περιοχή του Συνοικισμού τόσο με το κέντρο της πόλης μέσω της παραρεμάτιας ζώνης, όσο και με άλλα σημεία στη διαδρομή/πορεία του Αδριάνειου υδραγωγείου με δημόσιο χαρακτήρα.

Το γραφείο «Θύμιος Παπαγιάννης και συνεργάτες» εταίρος του Δήμου Χαλανδρίου στο Πρόγραμμα, είναι υπεύθυνο για τη σύνταξη των αρχιτεκτονικών μελετών ανάπλασης στα επιλεγμένα σημεία παρέμβασης.

Το παρόν τεύχος αφορά στην Τεχνική Περιγραφή των εργασιών που προβλέπεται να εκτελεσθούν για την κατασκευή του έργου ανάπλασης της Περιοχής Παρέμβασης Π1 στην Ελ Αλαμίν, σε συνδυασμό με τα σχέδια της Αρχιτεκτονικής Μελέτης.

Οι εργασίες των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων όπως και αυτές που αφορούν στη διαμόρφωση της φύτευσης δεν περιλαμβάνονται στο τεύχος αυτό.

Το Τεύχος της Τεχνικής Περιγραφής συνοδεύεται από τα σχέδια Αρχιτεκτονικής μελέτης και τα σχέδια Λεπτομερειών, το Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών Οικοδομικών Εργασιών, τον Προϋπολογισμό και το Τιμολόγιο Μελέτης.

2 Εργασίες Προετοιμασίας

2.1 Υφιστάμενη κατάσταση – Πρώτη Προεργασία

Οι εργασίες και οι κάθε είδους χωματουργικές εργασίες που θα εκτελεστούν σε πρώτη φάση για την έναρξη λειτουργίας οργανωμένου εργοταξίου είναι οι εξής:

- Καθαίρεσεις και αποξηλώσεις υφιστάμενων δαπεδοστρώσεων, πλακοστρώσεων και στοιχείων υπάρχοντος αστικού εξοπλισμού.
- Αφαίρεση της υπάρχουσας χαμηλής βλάστησης και ορισμένων μη υγιών δένδρων, όπως ορίζεται από τη Φυτοτεχνική μελέτη και όπως υποδεικνύεται στην Αρχιτεκτονική μελέτη.
- Εκσκαφές γενικές και ειδικές.
- Επιχώσεις
- Επιχώσεις με κηπευτικό χώμα

οι διαστάσεις, οι στάθμες και οι κλίσεις που αναφέρονται στα σχέδια της μελέτης θα τηρηθούν με ακρίβεια.

Θα ληφθούν όλα τα ενδεικνυόμενα και απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή καταπτώσεων, την πρόληψη ατυχημάτων στο επιστημονικό και εργατοτεχνικό προσωπικό και σε τρίτους και εν γένει ζημιών οποιασδήποτε φύσης.

Θα ληφθούν όλα τα τοπογραφικά και λοιπά στοιχεία που είναι απαραίτητα για την πιστή εφαρμογή των σχεδίων.

Στο Εργοτάξιο θα οργανωθεί πρότυπη μονάδα διαχείρισης της κατασκευής του έργου, με όλη την υποδομή και τα αναγκαία όργανα, τα οποία θα είναι και σε πρώτη ζήτηση από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία για τους ελέγχους της.

2.2 Χωματουργικά

2.2.1 Καθαίρεσεις – Εκσκαφές

Το έργο των εκσκαφών προϋποθέτει την αποξήλωση των υφιστάμενων δαπεδοστρώσεων, περάτωση των καθαίρεσεων των υφιστάμενων εγκαταστάσεων, την απομάκρυνση των προϊόντων αποξηλώσεων-καθαίρεσεων και την αναδιαμόρφωση της υφιστάμενης εδαφικής (φυσικής και τεχνητής) κατάστασης. Οι εκσκαφές που θα ακολουθήσουν είναι:

- Γενική εκσκαφή της περιοχής διαμόρφωσης για την απόδοση της νέας επιθυμητής μορφολογίας του εδάφους (περίπου 40 εκ. κάτω από την υπάρχουσα διαμόρφωση).
- Γενικές και ειδικές εκσκαφές μόρφωσης περιβάλλοντα χώρου και των διαφόρων στοιχείων του
- Εκσκαφές για διάφορες Η/Μ διελεύσεις και ειδικές εκσκαφές θεμελιώσεων στοιχείων εξοπλισμού όπως φωτιστικά κλπ.

Οι εκσκαφές θα εκτελεστούν σύμφωνα με τα παρακάτω:

- μετά την καθαίρεση των υλικών που διαμορφώνουν τα πεζοδρόμια και το οδόστρωμα (υπόβαση, επίστρωση, κρασπεδόρειθο, οδόστρωμα κλπ.) από οποιοδήποτε υλικό, η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα.
- μετά από την αποτύπωση και σήμανση της διέλευσης των υφιστάμενων υπέργειων και υπόγειων δικτύων και φρεατίων,
- μετά προσοχής, χειρονακτικά ή με μηχανικά μέσα, ώστε να μην προκληθούν φθορές και ζημιές στα υπάρχοντα μνημειακά στοιχεία (Αδριάνειο υδραγωγείο), στα παραπλήσια κτίρια, σε δημόσιες ή ιδιόκτητες κατασκευές, τα υφιστάμενα δίκτυα και φρεάτια.
- μετά την λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας, για την αντιστήριξη προστασία και ασφάλεια κατασκευών, δικτύων, διερχομένων πεζών και τροχοφόρων.

2.2.2 Επιχώσεις

Οι επιχώσεις διαμόρφωσης του υποστρώματος και των κλίσεων δαπέδου γίνονται από διαβαθμισμένο, διαστρωματωμένο και καλά συμπυκνωμένο θραυστό υλικό 3Α, συνολικού πάχους περίπου 15 - 30mm ανάλογα με την περίπτωση, όπως φαίνεται στο τεύχος Λεπτομερειών της αρχιτεκτονικής μελέτης, Π1.ΑΜ.Λ00.

Οι διαστρώσεις κηπευτικού χώματος, στις ζώνες και περιοχές φύτευσης που ορίζονται στο σχέδιο Π1.ΦΥ.Κ2, έρχονται ισόπεδα με τις τελικές στάθμες της νέας διαμόρφωσης.

2.2.3 Φορτοεκφορτώσεις - Μεταφορές

Οι μεταφορές των προϊόντων των εκσκαφών και οι σχετικές φορτοεκφορτώσεις εκτελούνται με οποιαδήποτε μέσα και μεθόδους, που εξασφαλίζουν την ομαλή κυκλοφορία μέσα στο Εργοτάξιο και την ασφάλεια των εργασιών.

Η απόθεση και διάστρωση εντός της περιοχής του έργου, των προϊόντων των εκσκαφών που πλεονάζουν ή που κρίνονται ακατάλληλα για επιχώσεις (όπως τα προϊόντα των αποξηλώσεων οδοστρωμάτων) θα γίνεται σε χώρους που δεν θα εμποδίζεται η εκτέλεση των εργασιών και η λειτουργία του έργου, μέχρι τη μεταφορά προς ανακύκλωση ή οριστική απόθεση σε χώρους καθοριζόμενους από τους περιβαλλοντικούς όρους.

2.2.4 Άντληση υδάτων

Τα υπόγεια νερά (εάν προκύψουν) θα απομακρύνονται με άντληση ώστε οι εκσκαφές να εκτελούνται κατά το δυνατόν σε στεγνές γαίες.

2.2.5 Ικριώματα – Αντιστηρίξεις

Για την κατασκευή του έργου δεν προβλέπεται σύμφωνα με τη μελέτη η χρήση αντιστηρίξεων ή ικριωμάτων.

3 Εφαρμογή της χάραξης

Μετά τις αποξηλώσεις, καθαιρέσεις και την προετοιμασία και εξυγίανση του εδάφους και πριν την κατασκευή επί τόπου κρασπέδων οριοθέτησης των δαπέδων και ζωνών φύτευσης, και την τοποθέτηση των δικτύων ηλεκτρικών, αρδευτικών και άλλων δικτύων της περιοχής διαμόρφωσης, είναι απαραίτητο να εφαρμοστούν επί τόπου τα βασικά σημεία και άξονες που ορίζουν τις χαράξεις και τα περιγράμματα του συνόλου του διαμορφωμένου δαπέδου. Τα σημεία και οι άξονες φαίνονται στα σχέδια της Αρχιτεκτονικής Μελέτης (βλέπε Σχέδιο Π1.ΑΜ.ΣΧ)

Η διαδικασία συνοπτικά έχει ως εξής:

Η γενική αντίληψη είναι η γραμμική ανάπτυξη της παρέμβασης και επομένως μια κατά μήκος συνεχής επαλληλία χαράξεων σε σταθερές αποστάσεις.

Προσδιορίζοντας τα σημεία K1 ($X=481514.86$, $Y=4208533.48$) και K2 ($X=481529.10$, $Y=4208395.72$) που θα αποτελέσουν το όριο του πεζοδρόμου στο ρεύμα καθόδου της Ελ Αλαμίν, φέρουμε παράλληλο άξονα σε απόσταση 3.50μ που αποτελεί το δυτικό όριο της κεντρικής νησίδας με την ανάδειξη της πορείας του Αδριάνειου υδραγωγείου και των φρεατίων εύρους 7.00μ. Στην συνέχεια ορίζεται εύρος 5.50μ. ο δρόμος ήπιας κυκλοφορίας διπλής κατεύθυνσης και τέλος το πεζοδρόμιο ανατολικά.

Η χάραξη της πορείας ανάδειξης του Αδριάνειου θα οριστικοποιηθεί ως κατεύθυνση μετά την αποξήλωση των βάσεων των φρεατίων του Αδριάνειου, καθώς ο άξονας της πορείας ορίζεται με βάση την ένωση των κέντρων των φρεατίων, (104, 103, 102) όπως φαίνεται και στα σχέδια κατόψεων.

Στη συνέχεια οι οριζόντιες χαράξεις των επιφανειών που δημιουργούν και τα πλαίσια με τις διαφορετικές δαπεδοστρώσεις θα μεταφερθούν όπως ορίζονται στα σχέδια κατόψεων με προτεραιότητα στα σημεία ανάδειξης των στοιχείων του μνημείου (βλέπε Σχέδια Π1.ΑΜ.ΣΧ, Π1.ΑΜ.Κ1 και Π1.ΑΜ.Κ2)

Ειδικότερα στην περιοχή του πάρκου μεταξύ των οδών Αιγαίου και Ποταμού Καλαμά η πλάγια χάραξη ακολουθεί τον άξονα της οδού Ποταμού Καλαμά, που ταυτίζεται και με τον άξονα των κτισμάτων δυτικά της Ελ Αλαμίν. Νοηματικά αποδίδεται η συνέχεια και επέκταση σύνδεσης με το κοινόχρηστο πράσινο δυτικά της περιοχής παρέμβασης μεταξύ των οδών Αιγαίου, Ποταμού Καλαμά (προέκταση) και Κηφισίας.

Ο Ανάδοχος -Κατασκευαστής, μετά το πέρας υλοποίησης και επιτόπιας σήμανσης των σημείων και χαράξεων υποχρεούται να καλέσει την Επιβλέπουσα Υπηρεσία και τους Επιβλέποντες Μηχανικούς, να ελέγξουν την ακρίβεια των χαράξεων, πριν να προχωρήσει στα επόμενα στάδια των εργασιών.

4 Σκυροδέματα

Τα κάθε είδους σκυροδέματα που εκτελούνται στο έργο, παράγονται και εφαρμόζονται σύμφωνα με τις διατάξεις των σχετικών Κανονισμών.

4.1 Άοπλα Σκυροδέματα

Όπου απαιτηθούν κατασκευάζονται από σκυρόδεμα C12/15 ή C16/20

4.2 Ελαφρά Οπλισμένα Σκυροδέματα

Με σκυρόδεμα C16/20 θα κατασκευαστούν όλα τα προβλεπόμενα κράσπεδα, ρείθρα και υποδομές καθιστικών σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο αντίστοιχο άρθρο.

Με σκυρόδεμα C25/30 ειδικής σύνθεσης, ενδεικτικού τύπου Artevia της Lafarge ή ισοδύναμου, θα κατασκευαστούν όλα τα προβλεπόμενα από τη μελέτη κατακόρυφα τοιχία και στοιχεία αστικού εξοπλισμού (φρεάτια Αδριάνειου, γραμμική κατασκευή ανάδειξης της πορείας του Αδριάνειου Υδραγωγείου, καθιστικά) σύμφωνα με τα σχέδια της Αρχιτεκτονικής μελέτης.

Ειδικότερα τα πέντε φρεάτια στην περιοχή, σε σχήμα κυβόσχημο ή κυλινδρικό κατασκευάζονται από χυτό μπετόν με αδρανή τύπου Artevia, χρώματος RAL 7035 ή άλλου ισοδύναμου, με πάχος τοιχωμάτων 25-30cm, ύψος 45-60cm αναλόγως της διαμόρφωσης του περιβάλλοντος χώρου και εξωτερικής διαμέτρου περίπου 120cm με εσωτερικό άνοιγμα που αντιστοιχεί στο εύρος της οπής του φρεατίου.

Αντίστοιχα στην κλίμακα καθόδου της Αδριάνειου Δεξαμενής, οι πέτρες του θόλου καλύπτονται με δάπεδο από σκυρόδεμα με εμφανή αδρανή τύπου Artevia, 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) (βλέπε σχέδιο Π1.ΑΜ.Λ01α και Π1.ΑΜ.Λ01γ). Η ίδια κατασκευαστική προσέγγιση υπάρχει και στον εσωτερικό κύκλο της αναπαράστασης της Δεξαμενής στην επιφάνεια διαμόρφωσης (βλέπε σχέδιο Π1.ΑΜ.Λ01α και Π1.ΑΜ.Λ01δ)

4.3 Προσμίξεις υλικών από σκυρόδεμα

Σε όλα τα στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος τα οποία ευρίσκονται εντός του εδάφους χρησιμοποιείται στεγνωτικό μάζης που να πληροί τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

4.4 Οπλισμένο σκυρόδεμα υπόγειου αντλιοστασίου/Δ102

Σε κατάλληλη θέση στην περιοχή ανάπλασης όπως φαίνεται και στα σχέδια κατόψεων τοποθετείται υπόγειο αντλιοστάσιο/δεξαμενή νερού με ωφέλιμο όγκο 135m³ και ωφέλιμο βάθος 2,50m. Οι εσωτερικές διαστάσεις του υγρού θαλάμου της δεξαμενής ΒΧΛΧΗ είναι 6,00Χ9,00Χ3,00m και του ξηρού θαλάμου 2,70Χ9,00Χ3,00m.

Η δεξαμενή είναι ορθογωνικής διατομής και θα κατασκευαστεί από οπλισμένο σκυρόδεμα C30/37 και οπλισμό από χάλυβα B500c. Προβλέπεται υπόγεια και καλυμμένη με πλάκα από σκυρόδεμα. Τα τοιχεία έχουν πάχος 30cm η πλάκα θεμελίωσης έχει πάχος 55cm και η πλάκα οροφής ελάχιστο πάχος 25cm (βλέπε σχέδια εκτός τεύχους Π1.ΗΜ.Λ102Α και Π1.ΗΜ.Λ102Σ)

4.5 Πρόσθετες εργασίες

Πριν τις σκυροδετήσεις της υποδομής των δαπέδων στην περιοχή παρέμβασης πρέπει να έχουν τοποθετηθεί στις ακριβείς θέσεις τους τα πάσης φύσεως φρεάτια, οι βάσεις στήριξης των ιστών φωτισμού και γενικά οι προβλέψεις όλων των Η/Μ διελεύσεων και των δικτύων ομβρίων και άρδευσης, έτσι ώστε να αποφεύγονται όλες οι εκ των υστέρων διανοίξεις οπών στην πλακόστρωση.

5 Κονιάματα

Κονιάματα χρησιμοποιούνται για την επικόλληση των λίθινων χαράξεων και των λίθινων πλακών, ως υπόστρωμα για τα χυτά βοτσαλωτά δάπεδα, για την πλήρωση των αρμών της δαπεδόστρωσης.

6 Κράσπεδα – ρείθρα

Χυτά κράσπεδα επί τόπου, για οριοθέτηση χαράξεων, χώρων φύτευσης και πλακόστρωσης, και ρείθρα πεζοδρομίων, διατομής 150/350mm, από σκυρόδεμα C16/20, με οπλισμό, με επεξεργασία των επιφανειών τους σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της Αρχιτεκτονικής μελέτης (Π1.ΑΜ.Λ13-14)

7 Επιστρώσεις – επενδύσεις

Οι σκληρές επιφάνειες της περιοχής ανάπλασης, διαστρώνονται με μια γκάμα δαπέδων, με χρήση υλικών φιλικών στο περιβάλλον, όπως περιγράφεται στα σχέδια της Αρχιτεκτονικής μελέτης. Αναλυτικά τα δάπεδα που χρησιμοποιούνται είναι:

- Λίθινα δάπεδα (φυσικό και τεχνητό κυβόλιθο) διαφορετικών διαστάσεων και τρόπου αρμολόγησης
- Χυτά βοτσαλωτά δάπεδα
- Ειδικές λωρίδες και τεμάχια όδευσης ατόμων με μειωμένη όραση

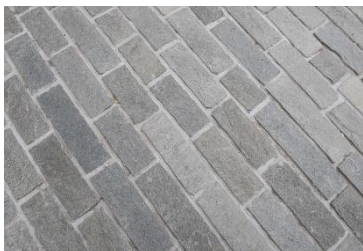
Τα δάπεδα αυτά διαστρώνονται πάνω σε πλάκα από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20, η οποία έχει πάχος 12 – 15 εκ. (κατά περίπτωση) και η οποία διαμορφώνει και τις τελικές ρύσεις των δαπέδων. Τα υλικά δαπεδοστρώνονται πάνω σε πλάκα με στρώση αμμοκονιάματος 100 kgρ τσιμέντου/μ³ πάχους 4-8 εκ. (κατά περίπτωση) σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της Αρχιτεκτονικής μελέτης. (Π1.ΑΜ.Λ15-24)

7.1 Λίθινα δάπεδα

Τα λίθινα δάπεδα που επιστρώνονται οι επιφάνειες της περιχόης ανάπαλσης, σύμφωνα με τα αρχιτεκτονικά σχέδια και τα σχέδια λεπτομερειών δαπέδων είναι:

7.1.1 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 100kg ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ/τμ3

Οι επιφάνειες με κυβόλιθο βατό από οχήματα, ορίζονται στο σχέδιο

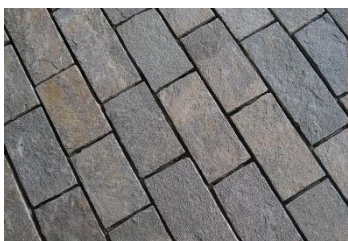
Κάτοψης και αποτυπώνονται στα σχέδια Π1.ΑΜ.Λ028 και Π1.ΑΜ.Λ22

7.1.2 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 100mmX50 mmXEM, τοποθετημένα εν «ξηρώ».

7.1.3 Διαμόρφωση πεζόδρομου, επιφανειών με κυβόλιθο από φυσικά πετρώματα



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

Οι επιφάνειες πεζοδρομίων με κυβόλιθο από φυσικά πετρώματα, ορίζονται στο σχέδιο Κάτοψης και αποτυπώνονται στα σχέδια Π1.ΑΜ.Κ2, Π1.ΑΜ.Λ01α και Π1.ΑΜ.Λ23

7.1.4 Δάπεδο με κυβόλιθο σε επαφή με πράσινους αρμούς

Στο καταργούμενο ρεύμα ανόδου της Ελ Αλαμίν, το οποίο μετατρέπεται σε δρόμο ήπιας κυκλοφορίας διπλής κατεύθυνσης, οι επιφάνειες στρώνονται με κυβόλιθο διαστάσεων 150X70XEM mm, με αρμό 50mm με πλήρωση κηπευτικό χώμα και σπόρους.

Τοποθετούνται σε υπόβαση μιας στρώσης 3Α 150mm πατητό, σε διαμορφωμένη επιφάνεια από συμπίεσμένο χώμα.

Οι επιφάνειες με κυβόλιθο από φυσικά πετρώματα σε επαφή με πράσινους αρμούς, ορίζονται στο σχέδιο Κάτοψης και αποτυπώνονται στα σχέδια Π1.ΑΜ.Κ2 και Π1.ΑΜ.Λ22

7.1.5 Επιφάνειες με κυβόλιθο σε επαφή με πράσινους αρμούς

Παράλληλα στη παραπάνω διαμόρφωση (8.1.4) 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 3Α 150mm πατητό σε διαμορφωμένη επιφάνεια από συμπίεσμένο χώμα.

Οι επιφάνειες με κυβόλιθο από φυσικά πετρώματα σε επαφή με πράσινους αρμούς, ορίζονται στο σχέδιο Κάτοψης και αποτυπώνονται στα σχέδια Π1.ΑΜ.Κ2 και Π1.ΑΜ.Λ22

7.1.6 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 3Α 150mm πατητό, σε διαμορφωμένη επιφάνεια συμπίεσμένο χώμα.

Οι επιφάνειες με κυβόλιθο από φυσικά πετρώματα εν ξηρώ με κηπευτικό χώμα, ορίζονται στο σχέδιο Κάτοψης και αποτυπώνονται στα σχέδια Π1.ΑΜ.Κ2 και Π1.ΑΜ.Λ24

7.1.7 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

Σε όλη την επιφάνεια στάθμευσης στρώνεται κυβόλιθος γκρι Καβάλας διαστάσεων 100X70mmXME ενώ σε τμήμα που αντιστοιχεί σε περίπου 5m² ανά θέση στάθμευσης, στρώνεται κυβόλιθος γκρι Καβάλας διαστάσεων 100X70XEM (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

7.1.8 Επιφάνειες με κυβόλιθο τσιμεντένιο

Όλοι οι χώροι στάθμευσης πλην αυτών που περιγράφονται παραπάνω (7.1.8) θα στρωθούν με κυβόλιθο τσιμεντένιο 100X70X60mm 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.

Οι χώροι στάθμευσης με κυβόλιθο τσιμεντένιο, ορίζονται στο σχέδιο Κάτοψης και αποτυπώνονται στα σχέδια λεπτομερειών Π1.ΑΜ.Λ19

7.2 Δάπεδο με «σταθεροποιημένο»-συμπιεσμένο χώμα

Χρησιμοποιείται στη διαμόρφωση του πάρκου, προκειμένου να δημιουργηθεί βατή 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)

7.3 Χυτά βοτσαλωτά δάπεδα

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.

7.3.1 Διαμόρφωση επιφανειών με δάπεδα από χυτό βοτσαλωτό

Δάπεδο από χυτό βοτσαλωτό, χρησιμοποιείται σε τμήματα του ρεύματος καθόδου της Ελ Αλαμίν που μετατρέπεται σε δρόμο ήπιας κυκλοφορίας, στο τμήμα της οδού Κάλβου μεταξύ των οδών Αιγαίου και Ποταμού Καλαμά 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 15-30cm, (κατά περίπτωση) 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 Ardevia Stone σε χρώμα γκρι RAL 7035, ή άλλου ισοδύναμου.

Οι επιφάνειες με χυτά βοτσαλωτά δάπεδα, ορίζονται στο σχέδιο Κάτοψης και αποτυπώνονται στα σχέδια Π1.ΑΜ.Τ και Π1.ΑΜ.Λ13

7.4 Ειδικές λωρίδες και τεμάχια όδευσης ατόμων με μειωμένη όραση

Για τη διευκόλυνση ασφαλούς κίνησης ατόμων με μειωμένη όραση, σε οριοθετημένες γραμμές που προσδιορίζονται στα σχέδια Κατόψεων, διαμορφώνονται οδεύσεις από ανάγλυφες πλάκες 30X30 εκ., πάχους 3 εκ. από χυτό σκυρόδεμα. Για λεπτομέρειες βλέπετε αντίστοιχο σχέδιο λεπτομερειών Π1.ΑΜ.Λ26

Αναλυτικά η χάραξη σε κάτοψη των οδεύσεων για άτομα με μειωμένη όραση, γίνεται ως εξής:

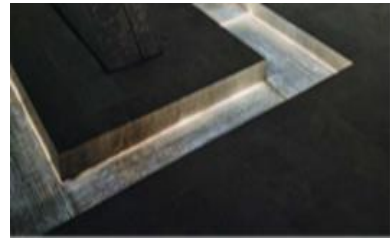
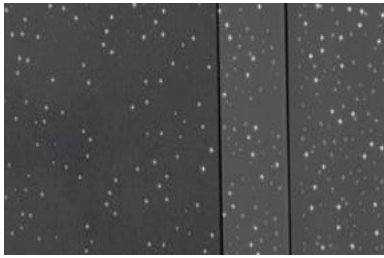
- Όδευση στο ανατολικό πεζοδρόμιο της οδού καθόδου επί της Ελ Αλαμείν, παράλληλα στον άξονα που ορίζει τη νέα χάραξη του πεζοδρομίου και σε απόσταση 1.30 εκ. από το ρείθρο, με εξαίρεση στο σημείο που περιβάλλει το φρεάτιο 103 όπου η απόσταση μειώνεται στα 0.65 εκ. και 2.00 μ. στην έξοδο προς την οδό Αιγαίου.
- Όδευση στο βορειοδυτικό πεζοδρόμιο της οδού Αιγαίου παράλληλα στο όριο των ιδιοκτησιών και σε απόσταση 0,50 εκ.
- Όδευση στο νότιο διευρυμένο πεζοδρόμιο της οδού Αιγαίου απέναντι από το πάρκο, παράλληλη στο ρείθρο του νέου πεζοδρομίου και σε απόσταση 0.60 εκ. από αυτό.
- Η σύνδεση μεταξύ των οδεύσεων από τα βόρεια τμήματα στα νότια πραγματοποιείται στις διαβάσεις πεζών, με στροφή των οδεύσεων, κάθετη στα ρείθρα των πεζοδρομίων.
- Οι διαβάσεις δρόμων (σημεία διακοπής των οδεύσεων) διαμορφώνονται όπως φαίνονται στα σχέδια κατόψεων.
- Τα σημεία αλλαγής κατεύθυνσης των οδεύσεων διαμορφώνονται όπως φαίνονται στα σχέδια κατόψεων.

Ο ανάδοχος – κατασκευαστής θα προσκομίσει προς έγκριση δείγματα όλων των ειδικών τεμαχίων για τις οδεύσεις ατόμων με μειωμένη όραση, πριν την παραγγελία και τοποθέτησή τους.

7.5 Η πορεία του Αδριάνειου Υδραγωγείου

Η πορεία του Αδριάνειου υδραγωγείου εμφανίζεται στην επιφάνεια, στο ανατολικό πεζοδρόμιο του ρεύματος καθόδου της Ελ Αλαμείν, με τον προτεινόμενο από την ανάπλαση της περιοχής διαμήκη άξονα /«κανάλι» που «συνδέει» τα εμφανή φρεάτια. Η χάραξη προσδιορίζεται στο σχέδιο κάτοψης της Αρχιτεκτονικής μελέτης.

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. 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.



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

Οι συγκεκριμένες αρχιτεκτονικές προτάσεις αποτυπώνονται στο Σχέδιο Π1.ΑΜ.Λ11



8 Μεταλλουργικά

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται όλα τα μεταλλικά στοιχεία και κατασκευές του έργου και συγκεκριμένα:

- Βρύσες
- Ειδικές Μεταλλικές χαράξεις δαπέδου
- Στοιχεία σήμανσης μνημείου
- Κατασκευή κυκλικού υδάτινου στοιχείου
- Μεταλλικά ανοξείδωτα καπάκια
- Λωρίδες από φύλλα μολύβδου

8.1 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 Ή ΑΛΛΟΥ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟΥ, ύψους 110cm.

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

μπετόν.

Η συγκεκριμένη αρχιτεκτονική πρόταση αποτυπώνεται στο Σχέδιο Π1.ΑΜ.Λ09-10

8.2 Ειδικές μεταλλικές κατασκευές δαπέδου

Σε επιλεγμένα σημεία της περιοχής ανάπλασης, σύμφωνα με το σχέδιο κάτοψης της Αρχιτεκτονικής μελέτης και τα σχέδια λεπτομερειών, τμήματα της πορείας του Αδριάνειο Υδραγωγείου, όπως και της λειτουργικής αναπαράστασης της Δεξαμενής, κατασκευάζονται μεταλλικές εγχάρακτες λωρίδες στο δάπεδο.

Συγκεκριμένα: στην οδό Καρέλλα στην προέκταση της πορείας του Αδριάνειο σε δύο τμήματα τοποθετούνται μεταλλικές λωρίδες με διαστάσεις 20 εκ. πλάτος και μήκος 150 εκ. και

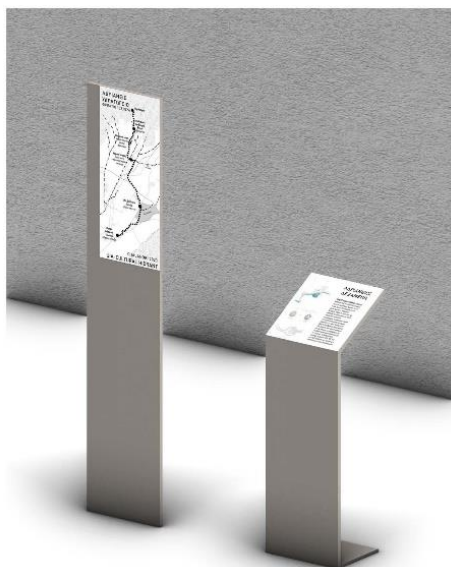
Στην περιοχή ανάδειξης της Αδριάνειο δεξαμενής, σε τμήματα της στέψης της γραμμικής κατασκευής από σκυρόδεμα που αναπαριστά την πορεία σύνδεσης της δεξαμενής με το ρέμα και το Αδριάνειο υδραγωγείο, τοποθετούνται μεταλλικές λωρίδες με διαστάσεις 20 εκ. πλάτος και μήκος 150 -200 εκ. κατά περίπτωση

Οι συγκεκριμένες αρχιτεκτονικές προτάσεις αποτυπώνονται στα σχέδια κατόψεων και λεπτομερειών της Αρχιτεκτονικής μελέτης Π1.ΑΜ.Λ30

8.3 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.

Οι πινακίδες σήμανσης είναι από INOX /ανοξείδωτη λαμαρίνα, ύψους 140 – 200cm, πλάτους 40cm και πάχους 20mm, με ειδική επεξεργασία στην επιφάνεια (χάρτη, γραπτή πληροφορία, QR codes)



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

Η συγκεκριμένη αρχιτεκτονική πρόταση αποτυπώνεται στα σχέδια κατόψεων της Αρχιτεκτονικής μελέτης και στο Σχέδιο λεπτομερειών Π1.ΑΜ.Λ08

8.4 Κατασκευή κυκλικού υδάτινου στοιχείου

Στο χώρο της πλατείας νοτιότερα από τη θέση του μνημείου, 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. 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/hέτσι 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

Η συγκεκριμένη αρχιτεκτονική πρόταση αποτυπώνεται στα Σχέδια Κατόψεων της Αρχιτεκτονικής μελέτης και Λεπτομερειών (Π1.ΑΜ.Λ03)

8.5 Μεταλλικά ανοξείδωτα καπάκια φρεατίων μνημείου

Η στέψη των φρεατίων στην πορεία του Αδριάνειου υδραγωγείου γίνεται με κυκλικό ή τετράγωνο καπάκι (κατά περίπτωση) μεταλλικό ανοξείδωτο, ειδικών προδιαγραφών με ανάγλυφη

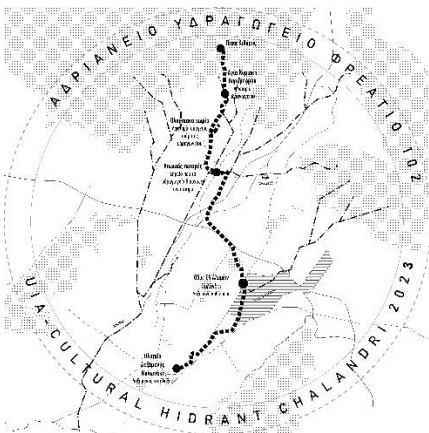
αναπαράσταση χάρτη με την πορεία του Αδριάνειου υδραγωγείου και με τον αντίστοιχο αύξοντα αριθμό του φρεατίου, σύμφωνα με την καταγραφή της ΕΥΔΑΠ.

Οι διαστάσεις των καπακιών είναι ανάλογες με τη βάση του φρεατίου που καλύπτουν.

Συγκεκριμένα έχουμε τετράγωνα και κυκλικά καπάκια με διαστάσεις 70X70X5cm ή \varnothing 80X5cm αντίστοιχα ειδικής κατασκευής σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές προδιαγραφές EN124 κλάση A15.

Είναι μεταλλικά ανοξείδωτα από χυτοσίδηρο με βάρος 60-70Kgr (κατά περίπτωση) με ειδική επεξεργασία στην επιφάνεια, ανάγλυφου χάρτη με τη διαδρομή του Αδριάνειου Υδραγωγείου. Επιπλέον θα αναγράφεται στο κάθε φρεάτιο ο αντίστοιχος αύξων αριθμός. Το βάθος της χάραξης κυμαίνεται από 5mm έως 10mm.

Στην περιοχή παρέμβασης έχουμε δύο κυκλικά φρεάτια (103A, 102) και τέσσερα τετράγωνα (104, 103 και 102A) όπως φαίνονται στα σχέδια της Αρχιτεκτονικής μελέτης και σχέδια λεπτομερειών.



Ειδικότερα το φρεάτιο 102 από το οποίο θα γίνει και η άντληση νερού του Αδριάνειου υδραγωγείου αποτελεί ειδική κατασκευή το καπάκι είναι διαμέτρου 100cm (βλέπε σχέδιο Π1.ΑΜ.Λ1αβ)

Ο Ανάδοχος-Κατασκευαστής θα πρέπει να προσκομίσει δείγμα ενός καπακιού προς έγκριση από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία πριν την τελική παραγγελία και κατασκευή όλων των καπακιών

8.6 Περισκόπιο

Η εμπειρία από το εσωτερικό της Δεξαμενής θα αποκτηθεί, μέσω της χρήσης περισκόπιου κεντρικά, με βύθιση στον θόλο της δεξαμενής και δυνατότητα περιστροφής 360°.

8.7 Λωρίδες από φύλλο μολύβδου

Φύλλα μολύβδου, χρησιμοποιούνται στα στοιχεία του μνημείου προκειμένου να διαχωριστούν οι νέες παρεμβάσεις ανάδειξης. Οι επιφάνειες του μνημείου, των παλιών υλικών, διαχωρίζονται από τις νέες μεταξύ των, με φύλλα μολύβδου για τη μόνωση και προστασία του μνημείου, όπως φαίνεται στα σχέδια λεπτομερειών Π1.ΑΜ.Λ01β, Π1.ΑΜ.Λ01γ και Π1.ΑΜ.Λ01δ

- Τα φύλλα μολύβδου θα είναι σε ρολά 5 X 1m

- Το πάχος των φύλλων θα είναι 4mm με απόκλιση $\pm 5\%$
- Όλα τα φύλλα θα παρουσιάζουν ομοιογένεια στη μάζα, χωρίς ρωγμές και παραμορφώσεις ή χτυπήματα.
- Κάθε φύλλο θα πρέπει να σωστά κομμένο σε όλες τις πλευρές του χωρίς ρηγματώσεις ή χτυπήματα.
- Όλα τα ρολά θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από μη ανακυκλωμένο μολύβδο καθαρότητας τουλάχιστον 99,95%
- Το υλικό θα περιέχει το ελάχιστο επιτρεπτό ποσοστό αντιμονίου (το ανώτερο 0,005%) ώστε να είναι όσο το δυνατόν πιο μαλακό και εύπλαστο.

Τα φύλλα μολύβδου θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές και στις ελάχιστες απαιτήσεις της εθνικής και ευρωπαϊκής νομοθεσίας EN12588 (ΕΛΟΤ12588).

9 Στοιχεία εξοπλισμού

9.1 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, όπως φαίνεται στα σχέδια κατόψεων της Αρχιτεκτονικής μελέτης.

Τα καθίσματα αυτά θα είναι από χυτό μπετόν με αδρανή τύπου Ardevia, 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 (Τύπος 8a)

Ορισμένα καθιστικά σε τμήμα της επιφάνειάς του, σε εσοχή, μήκους περίπου 103cm και βάθους από την επιφάνεια περίπου 6cm, θα υπάρξει 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 (Τύπος 8b)

Η ξυλεία θα είναι εμποτισμένη και θα συνοδεύεται από πιστοποιητικά ποιότητας και οικολογικού εμποτισμού (Ευρωπαϊκά Πρότυπα EN351 και EN599)

Ορισμένος αριθμός καθιστικών θα φέρει και ξύλινη πλάτη αντίστοιχη του τμήματος με την ξύλινη επένδυση (8c)



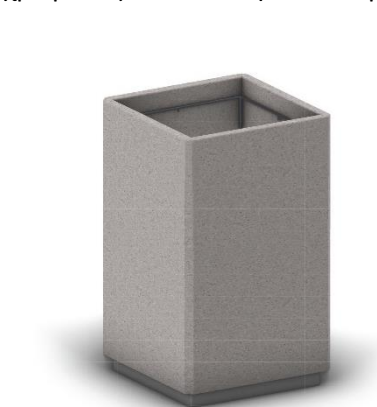
Οι συγκεκριμένες αρχιτεκτονικές προτάσεις αποτυπώνονται στο Σχέδιο Π1.ΑΜ.Λ04α και Π1.ΑΜ.Λ04β

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

9.2 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 Ardevia 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.

Η συγκεκριμένη αρχιτεκτονική πρόταση αποτυπώνεται στο Σχέδιο Π1.ΑΜ.Λ09-10

9.3 Κάλυμμα φρεατίου

Σε κατάλληλες θέσεις που φαίνεται στο σχέδιο κάτοψης της Αρχιτεκτονικής μελέτης και της μελέτης ΗΜ, τοποθετούνται φρεάτια επίσκεψης του δικτύου σωληνώσεων. Θα είναι ανοικτής ροής με εσωτερικές διαστάσεις που καθορίζονται με βάση το βάθος τους. Το καλύμμα του φρεατίου θα είναι χυτοσιδηρό με μηχανικό τρόπο ανάκλισης, κλάσης αντίστοιχης με εκείνη που ορίζεται από τα διερχόμενα φορτία, με βάση το πρότυπο EN 1433.

Προτείνεται ειδική επικάλυψη του καλύμματος, σε αρμονία με τη 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.

Η συγκεκριμένη αρχιτεκτονική πρόταση αποτυπώνεται στο Σχέδιο Λεπτομερειών Π1.ΑΜ.Λ25

9.4 Φωτιστικά σώματα

Για τον φωτισμό του περιβάλλοντος χώρου έχουν επιλεγεί είδη φωτιστικών σωμάτων που ορίζονται στην Η/Μ μελέτη και τη Μελέτη Φωτισμού.

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

10 Πράσινο και Φυτεύσεις

10.1 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.

Οι λεπτομέρειες που αφορούν τη φύτευση αποτελούν αντικείμενο της Φυτοτεχνικής Μελέτης.

11 Μηχανολογικά

11.1 Υπάρχουσα κατάσταση

11.1.1 Δυνατότητα παροχών

Η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας γίνεται από την ΔΕΔΔΗΕ

Προβλέπεται μία παροχή ηλεκτρικής ενέργειας Χ.Τ. στο νέο Pillar που θα τοποθετηθεί στο σημείο που φαίνεται στο αντίστοιχο σχέδιο ΗΜ

Η απορροή των ομβρίων γίνεται μέσω εσχάρων στα υφιστάμενα δίκτυα

Η εξυπηρέτηση των αναγκών σε νερό χρήσης γίνεται από τον δημοτικό αγωγό ύδρευσης της ΕΥΔΑΠ

11.2 Πρόταση

11.2.1 Άρδευση

Η υδροδότηση γίνεται μέσω υδρομετρητή που τοποθετείται στο χώρο της πλατείας, σε υπόγεια δεξαμενή αντλιοστασίου, όπως φαίνεται και στα σχέδια κατόψεων. Το υπόγειο αντλιοστάσιο είναι εξωτερικών διαστάσεων 9.60 X 9.60 m. Η κατασκευή και λειτουργία του έχει μελετηθεί από την ΕΥΔΑΠ, ως υπεύθυνης για την άντληση και παροχή νερού άρδευσης στην περιοχή και επισυνάπτεται ως ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ στην παρούσα Τεχνική Περιγραφή και στα σχέδια Π1.ΗΜ.Λ102Α και Π1.ΗΜ.Λ102Σ.

Αναλυτικά το δίκτυο άρδευσης εμφανίζεται στο σχέδιο Π1.ΗΜ.Κ4 και η εγκατάσταση άρδευσης αναφέρεται στην Τεχνική Περιγραφή της ΗΜ μελέτης.

11.2.2 Αποχέτευση ομβρίων

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

Η συλλογή και απορροή των ομβρίων υδάτων γίνεται με τρεις τρόπους:

α. απορροή από πεζόδρομους διαμορφωμένους με κυβόλιθο: η απορροή γίνεται με χρήση διάτρητου σωλήνα τοποθετημένου υπόγεια, παραπλεύρως του πεζόδρομου. Ο σωλήνας οδεύει με

ελάχιστη κλίση 1% προς φρεάτια επίσκεψης, δίκτυο σωληνώσεων και τελική απορροή προς το δημοτικό δίκτυο ομβρίων.

β. απορροή από εγκάρσιους πεζόδρομους: Η απορροή γίνεται με τη χρήση σχαρών βαρέως τύπου από πολυμερικό μπετόν, με άνω σχάρα πέτρινη. Οι σχάρες απορρέουν σε υπόγειο κλειστό δίκτυο σωληνώσεων, παραπλεύρως του πεζόδρομου, οι οποίες οδεύουν με ελάχιστη κλίση 1% προς φρεάτια επίσκεψης και τελική απορροή προς το δημοτικό δίκτυο ομβρίων.

γ. απορροή από 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, παραπλεύρως του δρόμου, το οποίο οδεύει με ελάχιστη κλίση 1% προς φρεάτια επίσκεψης και τελική απορροή προς το δημοτικό δίκτυο ομβρίων.

Το υπόγειο δίκτυο σωληνώσεων θα κατασκευασθεί από σωλήνες σκληρού PVC 16atm.

Αναλυτικά στοιχεία για το δίκτυο ομβρίων-αποχετεύσεων, υπάρχει στο συνοδευτικό σχέδιο (Π1.ΗΜ.Κ3) και την Τεχνική Περιγραφή των ΗΜ.

11.2.3 Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων

Η εγκατάσταση περιλαμβάνει τον φωτισμό στους εξωτερικούς χώρους, την τροφοδοσία εγκαταστάσεων φωτισμού και κίνησης, καθώς και την τροφοδοσία εγκαταστάσεων και των λοιπών καταναλώσεων στους εσωτερικούς χώρους των κτηρίων (Αντλιοστάσιο).

Η τροφοδοσία των καταναλώσεων φωτισμού του εξωτερικού χώρου γίνεται με 230/400V, 50 HZ από το Pillar που θα εγκατασταθεί στο σημείο που φαίνεται στο αντίστοιχο σχέδιο (Π1.ΗΜ.Κ1).

Εντός του Pillar θα υπάρχει μετρητής ΔΕΔΔΗΕ που θα γειωθεί σε τρίγωνο γείωσης.

11.2.3.1 Φωτισμός

Έχει γίνει ειδική φωτοτεχνική μελέτη για κάθε έναν από τους χώρους με συστήματα ελέγχου φωτισμού, όπως φαίνονται στο κεφάλαιο των Τεχνικών Προδιαγραφών των ΗΜ.

Αναλυτική αναφορά των φωτιστικών σωμάτων, των κατασκευαστικών λεπτομερειών και της λειτουργίας τους γίνεται στην Τεχνική Περιγραφή των ΗΜ.