

 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ	ΕΡΓΟ: ΘΕΣΗ:	«Δημιουργία Υπαίθριου Χώρου Στάθμευσης αυτοκινήτων όπισθεν κτ. Θωμαΐδείου » ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥΠΟΛΗ ΖΩΓΡΑΦΟΥ
ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:	ΠΔΕ
Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου Ηρώων Πολυτεχνείου 9, 15780 Ζωγράφου Τηλ.: 210-772 1850 Φαξ: 210-772 1208 iekontos@mail.ntua.gr	ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:	170.000,00 Ευρώ (συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Δημιουργία υπαίθριου χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων όπισθεν κτ. Θωμαΐδείου	3
Γενικά	3
1.1 Θέση	3
1.2 Διαμόρφωση επιφάνειας – Εκσκαφές	5
1.3 Αποξηλώσεις – Εκθαμνώσεις	8
1.4 Υλικά Οδοστρωσίας	9
1.5 Λοιπές Οικοδομικές Εργασίες	10
1.6 Ηλεκτρομηχανολογικές Εργασίες Φωτισμού	11

Δημιουργία υπαίθριου χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων

όπισθεν κτ. Θωμαΐδείου

Γενικά

Για το σχεδιασμό του χώρου στάθμευσης έχουν ληφθεί υπόψιν η Υπουργική Απόφαση 98728/7722/93, «Προδιαγραφές για την κατασκευή χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων που εξυπηρετούν κτίρια» (στο εξής Υ.Α.1), το ΠΔ 455/76 και τα σχετικά άρθρα από το κώδικα βασικής πολεοδομικής νομοθεσίας που αφορούν χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων.

Η λίστα των συνοδευόμενων σχεδίων της μελέτη έχει ως εξής:

1. Γενικό τοπογραφικό διάγραμμα υπαίθριου χώρου στάθμευσης
2. Οριζοντιογραφία υπαίθριου χώρου στάθμευσης.
3. Εγκάρσιες και διαμήκεις τομές
4. Λεπτομέρειες

1.1 Θέση

Η θέση του χώρου στάθμευσης έχει προσδιοριστεί δίπλα στον ήδη υπάρχοντα χώρο στάθμευσης του Θωμαΐδείου κτίριου, όπως φαίνεται στο συνημμένο τοπογραφικό διάγραμμα, με συνολικά διατιθέμενο χώρο 3530 m². Οι διαστάσεις του χώρου κυμαίνονται σε μήκος από 65.10μ στα ανατολικά έως 72.15μ στα δυτικά, ενώ σε πλάτος από 41.30μ στα βόρεια έως 51.30μ στα νότια. Προβλέπεται επίσης ένας εναλλακτικός δρόμος πρόσβασης προς και από τον χώρο για να διευκολύνεται η κυκλοφορία, συνολικού μήκους 26μ. Οι θέσεις των οχημάτων προβλέπονται 122, εκ των οποίων έξι θέσεις για αποκλειστική χρήση από ΑΜΕΑ, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Υ.Α.1 (1 θέση ΑΜΕΑ ανά 20 θέσεις). Τα όρια του χώρου δεν έχουν μεγάλη υψομετρική διαφορά μεταξύ τους, γι' αυτό άλλωστε επιλέχθηκε αυτή η θέση. Η τελική διαμόρφωση της επιφανείας θα είναι με στρώσεις από ασφαλτικό σκυρόδεμα.

Τα όρια του χώρου στάθμευσης προσδιορίζονται στα βόρεια, βορειοανατολικά και βορειοδυτικά από συστοιχία μεγάλων πεύκων τα οποία και θα παραμείνουν. Για το λόγο αυτό ο χώρος στα βόρεια διατηρεί δύο συμμετρικές εσοχές και μειώνεται το

πλάτος του κατά 5.00 μέτρα εκατέρωθεν. Στα νότια προσδιορίζεται από το υπάρχον πεζοδρόμιο περιμετρικά του Θωμαΐδείου κτιρίου και από την πρασιά του υφιστάμενου πάρκινγκ του Θωμαΐδείου. Ο χώρος σχεδιάστηκε για δύο διπλές και δύο μονές σειρές αυτοκινήτων με τρεις ενδιάμεσους διαδρόμους πρόσβασης, δύο κατευθύνσεων, συνολικού πλάτους $2 \times 3.00\text{m} = 6.00\text{m}$, μεγαλύτερου δηλαδή από τα 2.25m ανά κατεύθυνση που προβλέπουν οι προδιαγραφές της Υ.Α.1. Οι εσωτερικές γωνίες στροφής σχεδιάζονται στα 3.00m, επίσης σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Οι διαστάσεις των χώρων στάθμευσης είναι $2.50\text{m} \times 5.00\text{m}$ και των ΑΜΕΑ $3.50\text{m} \times 5.00\text{m}$, μεγαλύτερες δηλαδή από ότι προβλέπουν οι τεχνικές προδιαγραφές της Υ.Α.1 (στάθμευση υπό γωνία 90° προβλέπονται αντίστοιχες διαστάσεις $2.25\text{m} \times 4.50\text{m}$ και $2.70\text{m} \times 4.50\text{m}$).

Στα νοτιοδυτικά προβλέπεται ένας ακόμη διάδρομος πρόσβασης πλάτους 6.00m. Επίσης, ανάμεσα στις διπλές σειρές του χώρου στάθμευσης έχουν προβλεφθεί παρτέρια με κράσπεδα καθαρού πλάτους 0.90m που θα χρησιμεύσουν προς φύτευση ή μεταφύτευση δέντρων ή φυτών κατά την κατασκευή του πάρκινγκ. Στην Οριζοντιογραφία φαίνεται αναλυτικά η προτεινόμενη διάταξη των αυτοκινήτων, οι κατευθύνσεις των δρόμων προσπέλασης και τα όρια του χώρου στάθμευσης περιμετρικά.

Η θέση του χώρου στάθμευσης ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΛΜΝΞΟΠΡΑ εμβαδού 3530m^2 , θα προσδιοριστεί με βάση το σταθερό σημείο Ω της γωνίας του κτιρίου του Θωμαΐδείου. Το σημείο Α του χώρου στάθμευσης βρίσκεται, όπως φαίνεται και στο σχέδιο 2, κατά 13.00m ανατολικότερα και κατά 7.05m βορειότερα του σημείου Ω της γωνίας του κτιρίου και περίπου ταυτίζεται με το υφιστάμενο κράσπεδο. Το σημείο Ν (το οποίο βρίσκεται στην ίδια ευθεία με το σημείο Θ-δυτικό όριο του κυρίως γηπέδου του πάρκινγκ) είναι κατά 38.30m δυτικότερα του σημείου Ω και βρίσκεται πάνω στο όριο της υφιστάμενης πρασιάς. Το σημείο Κ βρίσκεται κατά 26.12m δυτικότερα του σημείου Ν, όπου και τελειώνει ο δυτικός δρόμος πρόσβασης.

Μετά το σημείο Α, ο χώρος προβλέπεται να επεκταθεί προς τα βόρεια κατά 46.60μ, όπου προβλέπεται εσοχή κατά 5.00μ δυτικότερα, έτσι ώστε να διατηρηθούν τα υφιστάμενα πεύκα. Ο χώρος θα συνεχιστεί προς τα βόρεια κατά 18.50μ, έτσι ώστε το συνολικό μήκος να φτάσει τα 65.10μ και να σταματήσει πριν τη μεγάλη συστοιχία των πεύκων. Το πλάτος του χώρου σε εκείνο το σημείο σχεδιάστηκε 41.30μ διότι αντιστοίχως με την ανατολική πλευρά έτσι και στη δυτική προβλέπεται εσοχή 5.00μ πλάτους και 18.50μ μήκους για να μην εκριζωθούν τα υφιστάμενα πεύκα. Κατόπιν στο

σημείο Η το πλάτος του χώρου στάθμευσης επανέρχεται στα 51.30μ μέχρι το σημείο Θ, όπως φαίνεται στην οριζοντιογραφία (σχέδιο 2). Σε εκείνο το σημείο προβλέπεται ο σχεδιασμός εναλλακτικού δρόμου πρόσβασης προς τα δυτικά, πλάτους 6.00m όπου θα συνεχιστεί μέχρι το σημείο Ι για να ενωθεί με τον υφιστάμενο δρόμο στα σημεία Κ και Λ.

1.2 Διαμόρφωση επιφάνειας – Εκσκαφές

Μπροστά από το πεζοδρόμιο του κτιρίου του Θωμαϊδείου υπάρχει υφιστάμενο τμήμα ασφάλτου (βλ. σχέδιο 2) επιφάνειας $315m^2$ με κράσπεδο τοποθετημένο περιμετρικά. Το τμήμα αυτό καθώς και το κράσπεδο από την πλευρά του γηπέδου θα αποξηλωθεί και ο χώρος αυτός θα ενσωματωθεί στο νέο χώρο στάθμευσης. Το υφιστάμενο κράσπεδο που διαμορφώνει το πεζοδρόμιο στην πλευρά του κτιρίου του Θωμαϊδείου, θα διατηρηθεί, εφόσον δεν προκύπτουν προβλήματα εκτέλεσης των εργασιών.

Οι εκσκαφές θα γίνουν με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να διατηρηθεί η κλίση του φυσικού εδάφους, η οποία όπως φαίνεται από τις ισοϋψείς του τοπογραφικού είναι ήπια με κατεύθυνση από ανατολικά προς τα δυτικά. Επίσης, λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι το υψόμετρο της τελικής διαμορφωμένης επιφάνειας κοντά στο κτίριο του Θωμαϊδείου δεν θα πρέπει να διαφέρει ιδιαίτερα από την υφιστάμενη κατάσταση της ασφάλτου (η οποία θα αποξηλωθεί), καταλήγουμε στο σχεδιασμό των εγκάρσιων τομών 1-1, 2-2, 3-3 και 4-4 όπως φαίνονται στο αντίστοιχο σχέδιο 3 για την βελτιστοποίηση των εκσκαφών και επιχώσεων. Έτσι δεν θα χρειαστούν επεμβάσεις στον περιβάλλοντα χώρο και στο πεζοδρόμιο του κτιρίου.

Η προτεινόμενη κλίση της τελικής διαμορφωμένης επιφάνειας θα διαμορφωθεί ενιαία 3% από τα ανατολικά προς τα δυτικά, ενώ για την άλλη κατεύθυνση, προτείνεται μία ελάχιστη κλίση προς τα εξωτερικά όρια του χώρου στάθμευσης. Συγκεκριμένα, προτείνεται κλίση 0.86% από το σημείο της τομής 2-2 προς τα νότια και 0.54% από τα σημεία της τομής 2-2 προς τα βόρεια, όπως φαίνεται και στο σχέδιο της διαμήκους τομής 4-4. Με αυτόν τον τρόπο διευκολύνεται η απορροή των όμβριων υδάτων, η οποία θα είναι ελεύθερη και επιφανειακή.

Στα σχέδια των εγκάρσιων τομών (βλ. σχέδιο 3) τα οποία έχουν σχεδιαστεί σε 1:50 κατακόρυφη κλίμακα, και 1:500 οριζόντια, διακρίνεται το φυσικό έδαφος, η τελική γραμμή εκσκαφής και η τελική διαμορφωμένη επιφάνεια με το ασφαλικό.

Σχεδιάστηκαν σε τρεις χαρακτηριστικές θέσεις του χώρου στάθμευσης για την καλύτερη εκτίμηση της κατάστασης και υπολογισμό των εκσκαφών και επιχώσεων.

Οι εκσκαφές στο τμήμα του δρόμου πρόσβασης, δυτικά των σημείων Ν και Θ μήκους 26m, θα είναι τέτοιες έτσι ώστε να ακολουθηθεί η κλίση 3% του υπόλοιπου χώρου στάθμευσης και δεδομένου της ήπιας κλίσης του φυσικού εδάφους υπολογίζεται ότι θα έχουν μέσο όρο 0.50m.

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να υπάρχει συνεχής συνεννόηση με τη διευθύνουσα υπηρεσία, έτσι ώστε τα υψόμετρα της νέας τελικής επιφάνειας βορείως του Θωμαΐδείου να μην υπερβούν τα υψόμετρα του υφιστάμενου πεζοδρομίου και να διατηρηθεί η υφιστάμενη υψομετρική διαφορά 0.15-0.25μ. στις θέσεις Α-Ρ, ενώ στη θέσεις Ο-Ξ να ταυτιστεί η νέα επιφάνεια ακριβώς με το επίπεδο της υφιστάμενης ασφάλτου στο δρόμο πρόσβασης.

Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη συμπύκνωση των προϊόντων εκσκαφών κατά την εφαρμογή των επιχώσεων, οι οποίες όπως φαίνεται και από τις τομές (σχέδιο 3) θα εφαρμοστούν στο δυτικότερο τμήμα του γηπέδου, για ένα μικρό μήκος. Η συμπύκνωση του εδάφους κατά την επίχωση θα είναι επαναλαμβανόμενη και σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, έτσι ώστε στο μέλλον να μην υπάρξουν προβλήματα καθίζησης και ρηγμάτωσης της τελικής επιφάνειας ασφάλτου.

Συμπύκνωση επίσης προβλέπεται σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές κατά τις γενικές εκσκαφές οδοποιίας (ΕΤΕΠ 02-02-01-00), πριν την τοποθέτηση της στρώσης υπόβασης και μάλιστα με διαμόρφωση κλίσης 3% όπως προβλέπεται από την μελέτη και φαίνεται στα σχέδια των εγκάρσιων τομών.

Περιμετρικά όλου του χώρου στάθμευσης θα τοποθετηθεί κρασπεδόρειθρο, όπως φαίνεται στην αντίστοιχη λεπτομέρεια (σχέδιο 3). Το κρασπεδόρειθρο, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-02-01-00 αποτελείται από μία ορθογωνική διατομή που λειτουργεί σαν στερεό εγκιβωτισμού του οδοστρώματος. Περιλαμβάνει κράσπεδο από προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος, ελάχιστης κατηγορίας C16/20 ή από φυσικούς λίθους. Επίσης περιλαμβάνει ρείθρο από έγχυτο άοπλο σκυρόδεμα C16/20. Για την έδραση τόσο της λίθου όσο και του κράσπεδου χρησιμοποιείται σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, ως στρώση έδρασης.

Το κρασπεδόρειθρο θα διακόπτεται ανά διαστήματα για 0.50m, όπως φαίνεται στην οριζοντιογραφία για να διευκολύνεται η απορροή των υδάτων. Στα ανατολικά επειδή θα πραγματοποιηθούν εκσκαφές, προβλέπεται η κατασκευή πρανούς ορύγματος με κατάλληλη κλίση για τη μη-κατάρρευσή του (συνήθως 2 οριζόντια, 3 κατακόρυφη) αλλά και για να μην συσσωρευτούν τα χώματα εκσκαφής εντός του διαμορφωμένου χώρου της στάθμευσης.

Προβλέπεται επίσης κατασκευή μικρής χωμάτινης τριγωνικής τάφρου ορύγματος, εκτός του κρασπεδόρειθρου, στο πόδι του πρανούς για την παραλαβή όμβριων υδάτων του πρανούς, (βλ. σχέδιο 2). Η χωμάτινη τάφος θα έχει συνολικό πλάτος 1.30, βάθος 0.30m, με κλίση αριστερής πλευράς τάφρου 3:1 (3 οριζόντια, 1 κατακόρυφη) και δεξιά όμοια με τη κλίση πρανούς (συνήθως 2 οριζόντια, 3 κατακόρυφη). Η αντίστοιχη λεπτομέρεια φαίνεται στα σχέδια των εγκάρσιων τομών. Όπως φαίνεται και από τα σχέδια των τομών, οι τελικές επιφάνειες του χώρου διαμορφώνονται έτσι, ώστε ο πυθμένας της χωμάτινης τάφρου στη θέση τομής 2-2 να βρίσκεται 0.20m ψηλότερα από ότι στη θέση 1-1 και 3-3. Με αυτόν τον τρόπο θα διευκολυνθεί η απορροή των υδάτων εντός της τάφρου προς τα εξωτερικά όρια του γηπέδου.

Στο νότιο όριο του χώρου στάθμευσης, σε απόσταση 0.25m απ' το υφιστάμενο κράσπεδο του Θωμαΐδείου, θα τοποθετηθεί τυποποιημένο κανάλι ομβρίων, για την παραλαβή των υδάτων εντός της νέας ασφάλτου και την απόληξή τους επιφανειακά κοντά στο σημείο Θ προς τα δυτικά. Το κανάλι θα τοποθετεί εγκαρσίως του κυρίου χώρου του γηπέδου, σε απόσταση 0.25m από το κράσπεδο της ενδιάμεσης πρασιάς, όπως φαίνεται στο σχέδιο, σε μήκος 52m. Με αυτόν τον τρόπο δεν επιβαρύνεται με επιπλέον επιφανειακά ύδατα ο υφιστάμενος χώρος στάθμευσης στα νοτιοδυτικά του Θωμαΐδείου. Σημειώνεται ότι το υφιστάμενο πάρκινγκ δεν έχει καμία ιδιαίτερη κατασκευή για την αντιμετώπιση των υδάτων και μέχρι στιγμής η απορροή γίνεται επιφανειακά, μέσω της υφιστάμενης ασφάλτου, χωρίς όμως να δημιουργείται ιδιαίτερο πρόβλημα.

Η κατά μήκος κλίση του πυθμένα του καναλιού θα είναι 3%, ακολουθώντας της επιφανειακή κλίση της τελικής επιφάνειας της ασφάλτου και η απόληξή του θα είναι ελεύθερη επιφανειακά στο φυσικό έδαφος. Καθώς η απόληξη του καναλιού θα είναι σε θέση μικρού επιχώματος, (κοντά στο σημείο Θ) θα διαστρωθεί στην έξοδο της βάσης ελαφρύ σκυρόδεμα έτσι ώστε να αποφευχθεί η διάβρωση του επιχώματος κατά την απορροή.

Το κανάλι θα έχει εσωτερικό πλάτος 0.20m και βάθος 0.20m, ημικυκλικής διατομής με εσχάρα από ελατό χυτοσίδηρο. Η βάση του θα είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και η φέρουσα ικανότητά τους θα είναι της κλάσης C250, για αντοχή σε φορτίο 250 KN (αυτοκίνητα και ελαφρά φορτηγά), σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-01-06 "Κανάλια αποστράγγισης δαπέδων βιομηχανικής προέλευσης". Ενδεικτική διατομή φαίνεται στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομερειών.

Αποδεκτά μπορούν να γίνουν και προκατασκευασμένα τεμάχια καναλιών απορροής ομβρίων, εφόσον τηρούνται οι προδιαγραφές της παραπάνω ΕΤΕΠ, πάντα σε συνεννόηση με την επίβλεψη.

1.3 Αποξηλώσεις – Εκθαμνώσεις

Εντός του προβλεπόμενου χώρου στάθμευσης, υπάρχουν θαμνώδη δενδρύλλια, τα οποία χρειάζονται εκρίζωση. Τα βόρεια όρια του χώρου στάθμευσης προσδιορίζονται στην ουσία από τα υπάρχοντα μεγάλα πεύκα, τα οποία δεν θα εκριζωθούν. Κατά τη διάρκεια των εργασιών εκσκαφών, ο ανάδοχος θα είναι σε συνεχή επικοινωνία με την επίβλεψη, έτσι ώστε να μην υπάρξουν εκριζώσεις δένδρων εκτός από τις απολύτως απαραίτητες, αλλά και για συνεννόηση για την πιθανή μεταφύτευση των δέντρων.

Με βάση την οριζοντιογραφία και τη σχετική θέση των δέντρων προβλέπονται τα εξής: Το μικρό πεύκο (Πεύκο1) κοντά στο σημείο Α όπου είναι εντός του κυρίως γηπέδου του πάρκινγκ, θα διατηρηθεί. Το ίδιο θα ισχύσει για το μεγάλο πεύκο (Πεύκο8) στα βορειοδυτικό όριο του χώρου στάθμευσης και για τα πεύκα στο ανατολικό όριο του γηπέδου. Επίσης, το πεύκο που υπάρχει κοντά στο σημείο Ρ δίπλα στο πεζοδρόμιο θα διατηρηθεί.

Οι μεγάλες χαρουπιές (1, 2, 3 και 4) θα μεταφυτευθούν δυτικότερα ή μέσα στα νέα παρτέρια, εφόσον αυτό είναι εφικτό. Εναλλακτικά, η Χαρουπιά1 και 3 είναι δυνατόν να διατηρηθούν για να υπάρχει σκιά, εφόσον οι κορμοί τους δεν βρίσκονται εντός του διαδρόμου και δεν παρεμποδίζεται η διέλευση των αυτοκινήτων.

Οι παρκινσόνιες, σύμφωνα και με προτάσεις του Γεωπόνου, είναι επικίνδυνες κοντά σε προσπελάσιμο χώρο διότι διαθέτουν αγκάθια, επομένως όπου υπάρχουν, θα εκριζωθούν εξ'ολοκλήρου.

Κάποια άλλα μικρά θαμνώδη δενδρύλλια και θάμνοι που βρίσκονται μέσα στο όριο της υφιστάμενης ασφάλτου, θα αποξηλωθούν, καθώς δεν αποτελούν ιδιαίτερης σημασίας φυτά.

Επίσης, ο ανάδοχος θα δώσει ιδιαίτερη προσοχή, έτσι ώστε να μην καταστραφούν τα υπάρχοντα φρεάτια αποχέτευσης και φρεάτια ηλεκτρικών εγκαταστάσεων που βρίσκονται εντός του προβλεπόμενου χώρου στάθμευσης. Οι εργασίες θα πρέπει να γίνουν προσεκτικά, έτσι ώστε τα φρεάτια στο τέλος των εργασιών να είναι εμφανή και να μην παρεμποδίζεται η λειτουργία τους.

Συγκεκριμένα, υπάρχουν τρία φρεάτια ηλεκτρικών εγκαταστάσεων στο υφιστάμενο τμήμα με ασφαλτο μπροστά από το πεζοδρόμιο του Θωμαΐδείου και ένα ακόμη τέτοιο φρεάτιο υπάρχει στο φυσικό χώμα προς τη μεριά του διαχωριστικού πεζοδρόμου. Επίσης, ένα φρεάτιο αποχέτευσης υπάρχει στα δυτικά του χώρου επί του φυσικού εδάφους (βλέπε σχέδιο 2).

Τα πλεονάζοντα υλικά των εκσκαφών, καθώς και τα αποξηλούμενα τμήματα κράσπεδων, θα μεταφερθούν σε κατάλληλο μέρος απόθεσης με ευθύνη του αναδόχου και κατόπιν προέγκρισης της επίβλεψης, προς τελική απομάκρυνση από την Πολυτεχνειούπολη.

1.4 Υλικά Οδοστρωσίας

Μετά την ολοκλήρωση των εκσκαφών θα κατασκευαστεί υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 10 cm, από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου τύπου, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00, "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά". Η εργασία περιλαμβάνει την προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής, την μεταφορά των υλικών επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση, τη διάστρωση, διαβροχή και πλήρη συμπίκνωση ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη τελική επιφάνεια.

Κατόπιν θα διαστρωθεί ο χώρος με βάση οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 10 εκ από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά". Η εργασία περιλαμβάνει την προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής, την μεταφορά των υλικών επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση, τη διάστρωση, διαβροχή και πλήρη συμπίκνωση ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη τελική επιφάνεια.

Κατόπιν, επί της διαμορφωμένης επιφάνειας, η οποία θα έχει υποστεί εξομάλυνση, θα είναι ελεύθερη από κυματοειδείς αυλακώσεις ή χαλαρά υλικά και θα είναι ομοιόμορφα συμπτυκνωμένη, θα επιστρωθεί ασφαλική προεπάλειψη. Η προεπάλειψη της ανασφάλτωσης επιφάνειας θα γίνει με ασφαλικό διάλυμα τύπου ME-0 ή με όξινο ασφαλικό γαλάκτωμα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-01 "Ασφαλική προεπάλειψη".

Τέλος, η επιφάνεια θα διαστρωθεί με ασφαλική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 5 εκ με χρήση κοινής ασφάλτου. Το ασφαλτόμιγμα θα είναι παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφατικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλικού σκυροδέματος".

Περιλαμβάνεται η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος, η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου και η διάστρωσή του. Επίσης, περιλαμβάνονται η σταλία των μεταφορικών μέσων, η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα, η πλήρης συμπίκνωση και η επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

1.5 Λοιπές Οικοδομικές Εργασίες

Περιμετρικά του χώρου στάθμευσης, θα τοποθετηθεί κρασπεδόρειθο από σκυρόδεμα διαστάσεων 0.15m x 0.30m τοποθετημένο όρθιο, 0.15m εντός της τελικής επιφάνειας διαμόρφωσης, για να είναι σαφή τα όρια του χώρου μετά το πέρας των εργασιών (βλ. σχέδιο 4, Λεπτομερειών). Επίσης, προτείνεται να τοποθετηθεί διπλό κράσπεδο μεταξύ των δύο διπλών σειρών αυτοκινήτων στο κέντρο του χώρου, με ενδιάμεση απόσταση κράσπεδων 1.20m (βλέπε οριζοντιογραφία, σχ. 2). Στο κενό αυτό των 1.20m μεταξύ των κράσπεδων, θα γίνει πλήρωση με φυτική γη, έτσι ώστε να χρησιμοποιηθεί ο χώρος για μεταφύτευση αλλά και μελλοντικά για φύτευση μικρών φυτών.

Ενδιάμεσως των κράσπεδων, σε κάθε σειρά αυτοκινήτων προβλέπεται να αφεθεί ελεύθερος χώρος 0.50m, όπως φαίνεται στην οριζοντιογραφία (σχέδιο 2). Ομοίως, προβλέπεται και στο ανατολικό, δυτικό και βόρειο όριο του χώρου, έτσι ώστε να διευκολυνθεί η απορροή υδάτων προς το φυσικό χώμα, εκτός του χώρου στάθμευσης.

Στην χώρο μπροστά από το Θωμαΐδειο, υπάρχει ράμπα πρόσβασης προς το πεζοδρόμιο. Επειδή η ράμπα θα αχρηστευθεί κατά τη διάρκεια των εργασιών αλλά και επειδή οι τελικές υψομετρικές διαφορές θα είναι διαφορετικές από τις υφιστάμενες, προβλέπεται η αποκατάσταση της ράμπας για τη διευκόλυνση των ΑΜΕΑ.

Για τις νέες θέσεις στάθμευσης, προβλέπεται διαγράμμιση του ασφαλικού οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή, όπως φαίνεται στο σχέδιο της οριζοντιογραφίας και σύμφωνα με την ΠΕΤΕΠ 05-04-02-00. Το χρώμα της βαφής θα είναι λευκό, το πλάτος της διαγράμμισης προβλέπεται 0.08m και θα σχεδιαστεί αξονικά των σχεδιασμένων ορίων των τυπικών θέσεων στάθμευσης. Η αρίθμηση των θέσεων στάθμευσης δεν θα σημειωθεί με βαφή, παρά μόνο θα διαγραμμιστεί η ειδική σήμανση των αναπήρων για τον προσδιορισμό της θέσης τους. Επίσης θα διαγραμμιστούν με ανακλαστική βαφή οι κατευθύνσεις των αυτοκινήτων που εισέρχονται και εξέρχονται από το χώρο, όπως φαίνεται στο αντίστοιχο σχέδιο.

1.6 Ηλεκτρομηχανολογικές Εργασίες Φωτισμού

Ο χώρος στάθμευσης προβλέπεται να λειτουργεί και μετά τις 18:00, απογευματινή ώρα, και επομένως έχει προβλεφθεί ηλεκτροφωτισμός με πυλώνες - ιστούς ηλεκτρικού ρεύματος. Σύμφωνα με τη φωτοτεχνική μελέτη, ελάχιστος επαρκής φωτισμός επιτυγχάνεται με 8 ιστούς, των 6 μέτρων ύψους, τοποθετημένους στα νέα παρτέρια και στη νότια πλευρά του χώρου στάθμευσης, όπως φαίνεται στο σχέδιο. Οι έξι από αυτούς, (εντός του κυρίως γηπέδου του χώρου στάθμευσης) περιλαμβάνουν διπλά φωτιστικά σώματα τεχνολογίας φωτο-εκπεμπουσών διόδων LED των 20W, ενώ οι δύο που βρίσκονται στην υφιστάμενη πρασιά στο νότιο όριο, διαθέτουν μονό φωτιστικό ίδιου τύπου.

Οι χαλύβδινοι ιστοί, πριν την τοποθέτησή τους, θα βαφούν με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού ή διαλύτου, σε απόχρωση που θα επιλέξει η Επίβλεψη.

Όπως φαίνεται και στα συνοδευόμενα έντυπα του σχεδίου φωτισμού, η μέση ένταση φωτισμού στον χώρο στάθμευσης με βάση το πρότυπο EN12464-2:2007, θα είναι 5 lux. Τα προσφερόμενα φωτιστικά και λαμπτήρες θα πρέπει να έχουν ίδια ή παρόμοια φωτοτεχνικά χαρακτηριστικά και να δίνουν παρόμοια φωτομετρικά αποτελέσματα με τα επισυναπτόμενα.

Η τροφοδοσία των φωτιστικών σωμάτων θα γίνει από τον υπάρχοντα ηλεκτρικό πίνακα Χαμηλής Τάσης στο υπόγειο του Θωμαΐδείου, κοντά στο σημείο Ω. Η σύνδεση με τον ηλεκτρικό πίνακα θα γίνει με καινούργιο μικροαυτόματο 20Α, ο οποίος θα συνδέεται με ψηφιακό εβδομαδιαίο χρονοδιακόπτη και ρελέ ισχύος 20Α. Για το βοηθητικό κύκλωμα του ρελέ θα εγκατασταθεί μικροαυτόματος 6Α.

Από τον πίνακα θα αναχωρήσει ηλεκτρική γραμμή J1VV-R (NYY) 3x4mm², μέσα σε προστατευτικό σωλήνα πολυαιθυλαινίου, διαμέτρου Φ63mm, όπως φαίνεται και στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομερειών (σχέδιο 4).

Ο σωλήνας θα οδεύει εντός εδάφους, θα πηγαίνει σε φρεάτιο δίπλα από κάθε ιστό και θα καταλήγει στη βάση του ιστού όπως φαίνεται και στο αντίστοιχο σχέδιο. Το βάθος εκσκαφής θα είναι 0.60m από την τελική επιφάνεια της οδοστρωσίας και το πλάτος 0.40m. Η διαδρομή του σωλήνα, ο οποίος θα εγκιβωτιστεί με άμμο στρώσεων 10cm, φαίνεται στο σχέδιο της κάτοψης και στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομερειών - τομή. Πάνω από τις στρώσεις εγκιβωτισμού της άμμου, θα πραγματοποιηθεί επίχωση με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στη συμπίκνωση.

Εκτός του καλωδίου J1VV-R, θα χρησιμοποιηθεί και γυμνός, χάλκινος, πολύκλωνος αγωγός 6mm², από κάθε ιστό φωτισμού προς τον ζυγό γείωσης του ηλεκτρικού πίνακα, έτσι ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή τιμή γείωσης. Ο γυμνός αγωγός θα 'τρέχει' εντός σκάμματος, επί του εδάφους.

Οι συντάξαντες		Η προϊσταμένη του τμήματος μελετών	Η αναπληρώτρια προϊσταμένη της ΔΤΥ/ΕΜΠ	Ο προϊστάμενος της Γενικής ΔΤΥ/ΕΜΠ
Ναυσικά Φαφούτη Πολιτικός Μηχανικός	Κώστας Φραγής Μηχανολόγος Μηχανικός	Ελπινίκη Βογιατζή Πολιτικός Μηχανικός	Ελπινίκη Βογιατζή Πολιτικός Μηχανικός	Γεώργιος Δ. Δήμου Δρ Πολιτικός Μηχανικός