



ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΑΤΡΩΝ

ΑΚΤΗ ΔΥΜΑΙΩΝ 48 – Τ.Κ. 26333 ΠΑΤΡΑ

ΤΗΛ. 2610 366100 FAX 2610 325790 e-mail: sewage@devap.gr

Έργο	"Συντήρηση ασφαλτικών οδοστρωμάτων λόγω φθορών οφειλομένων στο δίκτυο αποχέτευσης - 2022"
Κωδικός μελέτης	62.07.31



ΤΕΥΧΟΣ 4: ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ - ΠΑΤΡΑ 2022

Πράξη	Όνομα	Ημ/νία	Υπογραφή
Σύνταξη	Χρήστος Λύκουρας Πολιτικός Μηχανικός Κων/νος Πανουτσόπουλος Πολιτικός Μηχανικός		
Έλεγχος	Χρήστος Λύκουρας Πολιτικός Μηχανικός Προϊστάμενος Μελετών - Έργων Αποχέτευσης		
Θεώρηση	Λάμπρος Τσάτσος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Διευθυντής Αποχέτευσης		

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΑΠΟΧΕΥΤΕΥΣΗΣ

ΕΡΓΟ : ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ
ΛΟΓΩ ΦΘΟΡΩΝ ΟΦΕΙΛΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ
ΑΠΟΧΕΥΤΕΥΣΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΥ

Με το έργο αυτό θα πραγματοποιηθούν εργασίες συντήρησης και επισκευής βλαβών καλυμμάτων φρεατίων καθώς και τμημάτων οδοστρώματων και πεζοδρομίων ήτοι καθιζήσεων, ρηγματώσεων, "κρατήρων" κ.λπ. που οφείλονται στο δίκτυο αποχέτευσης. Θα πραγματοποιηθούν επίσης περισσότερο εκτεταμένες αντικαταστάσεις ασφαλικών οδοστρώματων οδών, στο σύνολο του πλάτους του οδοστρώματος, για την αποκατάσταση εκτεταμένων ζημιών που οφείλονται στο δίκτυο αποχέτευσης. Δεν περιλαμβάνονται στο αντικείμενο του έργου εργασίες αποκατάστασης βλαβών σε αγωγούς και φρεάτια ή εργασίες που απαιτούν βαθιές εκσκαφές. Ειδικότερα περιλαμβάνονται :

Α. ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΔΡΑΣΗΣ ΜΕ ή ΧΩΡΙΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΥΜΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ή ΤΟΥ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ ή ΤΗΣ ΣΧΑΡΑΣ ΤΟΥ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ

- Σε περιπτώσεις που απαιτείται ανύψωση ή καταβιβασμός καλυμμάτων του δικτύου αποχέτευσης, τα οποία για διάφορους λόγους βρίσκονται σε διαφορετικό υψόμετρο από αυτό του τελικού οδοστρώματος ή του πεζοδρομίου ή του ρείθρου. Εξετάζεται η κατάσταση του υπάρχοντος καλύμματος και κρίνεται η σκοπιμότητα ή όχι της αντικατάστασής του.
- Σε περιπτώσεις που παρατηρείται ρηγμάτωση ή θραύση του σκυροδέματος έδρας του καλύμματος. Εξετάζεται η κατάσταση του υπάρχοντος καλύμματος και κρίνεται η σκοπιμότητα ή όχι της αντικατάστασής του.
- Σε περιπτώσεις που παρατηρείται ρηγμάτωση ή θραύση ή στρέβλωση του ιδίου του καλύμματος ή της στεφάνης του ή της σχάρας. Ανακατασκευάζεται η έδραση και αντικαθίσταται το κάλυμμα.
- Σε περιπτώσεις που το κάλυμμα ή η σχάρα "χτυπάει" κατά τη διέλευση των αυτοκινήτων, λόγω στρέβλωσης ή καταστροφής του μηχανισμού του και είναι αδύνατη η αποκατάσταση της ορθής λειτουργίας του με τοποθέτηση ελαστικού δακτυλίου. Ανακατασκευάζεται η έδραση και αντικαθίσταται το κάλυμμα.
- Σε περιπτώσεις που δεν είναι δυνατό το άνοιγμα και κυρίως το ασφαλές κλείσιμο του καλύμματος ή της σχάρας είτε λόγω καταστροφής του μηχανισμού του είτε λόγω οξείδωσης είτε λόγω στρέβλωσης κ.λπ. Ανακατασκευάζεται η έδραση και αντικαθίσταται το κάλυμμα.

- Σε περιπτώσεις παλαιότητας όταν υπάρχει αμφιβολία για την αντοχή ή τη λειτουργία του καλύμματος ή της σχάρας. Ανακατασκευάζεται η έδραση και αντικαθίσταται το κάλυμμα.

Β. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ ΔΙΑΚΤΥΛΙΟΥ ΣΕ ΦΡΕΑΤΙΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

- Σε περιπτώσεις που το κάλυμμα "χτυπάει" κατά τη διέλευση των αυτοκινήτων, λόγω έλλειψης ή φθοράς του ελαστικού δακτυλίου, αφού πρώτα ελεγχθεί ότι δεν υπάρχει άλλη βλάβη στο κάλυμμα και στη στεφάνη που να απαιτεί την αντικατάστασή του.

Γ. ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ή ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ

- Σε περιπτώσεις που παρατηρούνται επί του οδοστρώματος ή του πεζοδρομίου, τοπικές χρόνιες καθιζήσεις ή ρηγματώσεις ή φθορές ή "κρατήρες", που οφείλονται σε υποκείμενο δίκτυο αποχέτευσης ή σε προηγούμενες εργασίες που έγιναν στο δίκτυο αποχέτευσης. Πριν από οποιαδήποτε τέτοια επέμβαση πρέπει να αποκλείεται η ύπαρξη βλάβης επί του αγωγού, ή του φρεατίου, διότι η επισκευή της και η εν συνεχεία αποκατάσταση του οδοστρώματος, δεν είναι αντικείμενο του παρόντος έργου.

Δ. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΤΑΠΗΤΑ ή ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΟΔΟΥ

- Σε περιπτώσεις που παρατηρούνται επί του οδοστρώματος, εκτεταμένες σε μήκος και πλάτος χρόνιες καθιζήσεις ή ρηγματώσεις ή φθορές ή "κρατήρες", που οφείλονται σε υποκείμενο δίκτυο αποχέτευσης ή σε προηγούμενες εργασίες που έγιναν στο δίκτυο αποχέτευσης. Πραγματοποιείται αντικατάσταση του ασφαλτοτάπητα ή του σκυροδέματος της οδού σε όλο της το πλάτος και σε σημαντικό μήκος το οποίο υποδεικνύει η Υπηρεσία.

ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΔΡΑΣΗΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΠΑΧΟΣ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΜΙΚΡΟΤΕΡΟ ΤΩΝ 8 CM (ΣΧΕΔΙΟ 1)

Η ανακατασκευή της έδρασης του καλύμματος φρεατίου παρακολούθησης, που βρίσκεται επί ασφαλτικού οδοστρώματος μικρού πάχους ήτοι μικρότερο των 8 cm, γίνεται σύμφωνα με το σχέδιο (1). Στις εργασίες περιλαμβάνονται :

- Κοπή με ασφαλοκόπτη του περιγράμματος της τομής, διαστάσεων 1,40 X 1,40 μέτρων, η οποία θα είναι κεντραρισμένη εκατέρωθεν του καλύμματος και με τις δύο παράλληλες πλευρές της ευθυγραμμισμένες με τον άξονα του δρόμου.

- Εκσκαφή σκάφης βάθους 0,28 μέτρων και συμπύκνωση του πυθμένα με δονητικό μηχάνημα. Εξασφάλιση επίπεδου πυθμένα παράλληλου με το επίπεδο του οδοστρώματος.

- Αυξομείωση του ύψους του λαιμού του φρεατίου και προσαρμογή του στα νέα υψόμετρα.

- Τοποθέτηση πλάκας έδρασης, από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διαμέτρου 1,40 μέτρων και πάχους 0,25 μέτρων, στην οποία είναι ενσωματωμένη και αγκυρωμένη η στεφάνη του καλύμματος. Η άνω εξόφληση της πλάκας παραμένει τουλάχιστον 3 εκατοστά κάτω από την άνω εξόφληση του καλύμματος και του πέριξ οδοστρώματος, ώστε να δύναται να διαστρωθεί επί αυτής ασφαλοτάπητας κυκλοφορίας ελαχίστου πάχους 3 εκατοστών. Για την διαμόρφωση της οπής διαμέτρου 60 cm στο κέντρο της πλάκας, στο σημείο έδρασης της στεφάνης του καλύμματος, κατασκευάζεται κυκλικός ξυλότυπος ή μεταλλότυπος, ο οποίος αφαιρείται στη συνέχεια. Δεν επιτρέπεται η χρήση άλλων υλικών για την δημιουργία του κυκλικού καλουπιού της οπής, όπως τούβλα, πέτρες, θραύσματα ασφάλτου κ.λπ. Κατά τη σκυροδέτηση, είναι απαραίτητη η χρήση δονητή μάζας, για την καλή συμπύκνωση του σκυροδέματος, κυρίως κάτω από τη στεφάνη του καλύμματος. Η πλάκα μπορεί να είναι χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη. Αν επιλεγεί η προκατασκευασμένη πλάκα, απαιτείται ακριβής διαμόρφωση του πυθμένα της σκάφης, από άποψη επιπεδότητας και υψομέτρου. Η ανοχή στη διαφορά του υψομέτρου του καλύμματος από το υψόμετρο της ερυθράς του οδοστρώματος είναι $H_k - H_e = 0,00$ έως $+5,00$ χιλιοστά του μέτρου, η οποία κατανέμεται κατά την επαναφορά του ασφαλοτάπητα, μεταξύ των παρειών της σκάφης και του περιγράμματος του καλύμματος.

- Σε περίπτωση επί τόπου χυτής πλάκας έδρασης, τότε η σκυροδέτηση επεκτείνεται μέχρι τα όρια της τομής, και η άνω εξόφληση του σκυροδέματος παραμένει τουλάχιστον 5 εκατοστά κάτω από την εξόφληση του πέριξ οδοστρώματος, ώστε να δύναται να διαστρωθεί επί αυτού, ασφαλοτάπητας κυκλοφορίας ελαχίστου πάχους 5 εκατοστών.

- Σε περίπτωση προκατασκευασμένης πλάκας έδρασης, πραγματοποιείται γέμισμα του κενού διαστήματος μεταξύ των ορίων της σκάφης και της περιφέρειας της πλάκας με δευτερογενές άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, με την άνω εξόφλησή του να παραμένει τουλάχιστον 5 εκατοστά κάτω από την εξόφληση του πέριξ οδοστρώματος, ώστε να δύναται να διαστρωθεί επί αυτού, ασφαλοτάπητας κυκλοφορίας ελαχίστου πάχους 5 εκατοστών.

- Πλήρης καθαρισμός των οριζοντίων επιφανειών του σκυροδέματος και κυρίως των κατακορύφων ασφαλικών παρειών της σκάφης, οι οποίες πρέπει να είναι τελείως απαλλαγμένες από οποιοδήποτε υλικό, αδρανές ή όχι.

- Διάστρωση ασφαλικής συγκολλητικής ME-5 με επιμέλεια, επί της επιφάνειας των σκυροδεμάτων καθώς και επί των οριζόντιων και των κατακόρυφων επιφανειών της τομής του ασφαλοτάπητα.

- Διάστρωση και κυλίνδρωση ασφαλοτάπητα κυκλοφορίας πάχους 5 cm κατηγορίας ΑΣ-12,5 ή ΑΣ-20 κατά ΕΤΕΠ 05-03-11-04 σε όλη την επιφάνεια της σκάφης, με ιδιαίτερη προσοχή στην συναρμογή του παλαιού με το νέο ασφαλοτάπητα. Εναλλακτικά, δύναται να γίνει διάστρωση ψυχρού ασφαλομίγματος, κατάλληλου για ασφαλοτάπητα κυκλοφορίας. Η εργασία γίνεται μετά την παρέλευση τουλάχιστον 5 ημερών από την τελευταία σκυροδέτηση.

- Δεν επιτρέπεται σε καμία φάση των εργασιών η κυκλοφορία αυτοκινήτων επί της σκάφης. Ο τελικός νέος ασφαλοτάπητας δίνεται σε κυκλοφορία 24 ώρες μετά τη διάστρωσή του.

- Αν τηρουμένων των ανωτέρω διαστάσεων της σκάφης, η τομή δεν γίνεται επί υγιούς ασφαλτοτάπητα, τότε μπορεί να διευρύνεται κατά περίπτωση.

2. ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΔΡΑΣΗΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΠΑΧΟΣ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ Ή ΙΣΟ ΤΩΝ 8 CM (ΣΧΕΔΙΟ 2)

Η ανακατασκευή της έδρασης του καλύμματος φρεατίου παρακολούθησης, που βρίσκεται επί ασφαλτικού οδοστρώματος μεγάλου πάχους ήτοι μεγαλύτερο ή ίσο των 8 cm γίνεται σύμφωνα με το σχέδιο (2). Στις εργασίες περιλαμβάνονται :

- Κοπή με ασφαλοκόπτη του περιγράμματος της τομής, διαστάσεων 1,40 X 1,40 μέτρων, η οποία θα είναι κεντραρισμένη εκατέρωθεν του καλύμματος και με τις δύο παράλληλες πλευρές της ευθυγραμμισμένες με τον άξονα του δρόμου.
- Εκσκαφή σκάφης βάθους 0,28 μέτρων και συμπύκνωση του πυθμένα με δονητικό μηχάνημα. Εξασφάλιση επίπεδου πυθμένα παράλληλου με το επίπεδο του οδοστρώματος.
- Αυξομείωση του ύψους του λαιμού του φρεατίου και προσαρμογή του στα νέα υψόμετρα.
- Τοποθέτηση πλάκας έδρασης, από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διαμέτρου 1,40 μέτρων και πάχους 0,25 μέτρων, στην οποία είναι ενσωματωμένη και αγκυρωμένη η στεφάνη του καλύμματος. Η άνω εξόφληση της πλάκας παραμένει τουλάχιστον 3 εκατοστά κάτω από την άνω εξόφληση του καλύμματος και του πέριξ οδοστρώματος, ώστε να δύναται να διαστρωθεί επί αυτής ασφαλτοτάπητας κυκλοφορίας ελαχίστου πάχους 3 εκατοστών. Για την διαμόρφωση της οπής διαμέτρου 60 cm στο κέντρο της πλάκας, στο σημείο έδρασης της στεφάνης του καλύμματος, κατασκευάζεται κυκλικός ξυλότυπος ή μεταλλότυπος, ο οποίος αφαιρείται στη συνέχεια. Δεν επιτρέπεται η χρήση άλλων υλικών για την δημιουργία του κυκλικού καλουπιού της οπής, όπως τούβλα, πέτρες, θραύσματα ασφάλτου κ.λπ. Κατά τη σκυροδέτηση, είναι απαραίτητη η χρήση δονητή μάζας , για την καλή συμπύκνωση του σκυροδέματος, κυρίως κάτω από τη στεφάνη του καλύμματος. Η πλάκα μπορεί να είναι χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη. Αν επιλεγεί η προκατασκευασμένη πλάκα, απαιτείται ακριβής διαμόρφωση του πυθμένα της σκάφης, από άποψη επιπεδότητας και υψομέτρου. Η ανοχή στη διαφορά του υψομέτρου του καλύμματος από το υψόμετρο της ερυθράς του οδοστρώματος είναι Ηκ-Ηε = 0,00 έως +5,00 χιλιοστά του μέτρου, η οποία κατανέμεται κατά την επαναφορά του ασφαλτοτάπητα, μεταξύ των παρειών της σκάφης και του περιγράμματος του καλύμματος.
- Σε περίπτωση επί τόπου χυτής πλάκας, τότε η σκυροδέτηση επεκτείνεται μέχρι τα όρια της τομής, και η άνω εξόφληση του σκυροδέματος παραμένει τουλάχιστον 5 εκατοστά κάτω από την εξόφληση του πέριξ οδοστρώματος, ώστε να δύναται να διαστρωθεί επί αυτού, ασφαλτοτάπητας κυκλοφορίας ελαχίστου πάχους 5 εκατοστών.
- Σε περίπτωση προκατασκευασμένης πλάκας, πραγματοποιείται γέμισμα του κενού διαστήματος μεταξύ των ορίων της σκάφης και της περιφέρειας της πλάκας με δευτερογενές άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, με την άνω εξόφλησή του να παραμένει τουλάχιστον 5 εκατοστά κάτω από την εξόφληση του πέριξ οδοστρώματος, ώστε να δύναται να διαστρωθεί επί αυτού, ασφαλτοτάπητας κυκλοφορίας ελαχίστου πάχους 5 εκατοστών.

Σε περιπτώσεις δρόμων αυξημένης ή βαρείας κυκλοφορίας, για την ελαχιστοποίηση προβλημάτων ρηγματώσης της πλάκας και απώλειας έδρασης, χρησιμοποιείται εκτός του σιδηρού οπλισμού και ινοπλισμένο σκυρόδεμα με μεταλλικές ίνες σε περιεκτικότητα 20 kg /m³. Σαν παραδείγματα τέτοιων δρόμων αναφέρουμε την Ν.Ε.Ο. Πατρών Κορίνθου, τις οδούς Πανεπιστημίου, Κορίνθου, Αγ. Σοφίας, Κανελλοπούλου, Ηρ. Πολυτεχνείου, Όθωνος Αμαλίας, Αγ. Ανδρέου, Ακτή Δυμαίων, Πατρών Πύργου, Πατρών Κλάους, Ακρωτηρίου, Βενιζέλου, Δημοκρατίας, Παραγλαύκιες.

- Πραγματοποιείται δεύτερη κοπή περιγράμματος σκάφης, με ασφαλοκόπτη σε απόσταση 20 εκατοστών έξω από την προηγούμενη κοπή και αφαίρεση με φρεζάρισμα ή με άλλη μέθοδο του άνω μέρους του ασφαλοτάπητα στον δακτύλιο που προκύπτει, σε βάθος 3-5 εκατοστά. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην κατακορυφότητα των παρειών της νέας διευρυμένης σκάφης.

- Πλήρης καθαρισμός των οριζοντίων επιφανειών του σκυροδέματος και κυρίως των κατακορύφων ασφαλικών παρειών της σκάφης, οι οποίες πρέπει να είναι τελείως απαλλαγμένες από οποιοδήποτε υλικό, αδρανές ή όχι.

- Διάστρωση ασφαλικής συγκολλητικής ME-5 με επιμέλεια, επί της επιφανείας των σκυροδεμάτων καθώς και επί των οριζόντιων και των κατακόρυφων επιφανειών της τομής του ασφαλοτάπητα.

- Διάστρωση και κυλίνδρωση ασφαλοτάπητα κυκλοφορίας πάχους 5 cm κατηγορίας ΑΣ-12,5 ή ΑΣ-20 κατά ΕΤΕΠ 05-03-11-04 σε όλη την επιφάνεια της σκάφης, με ιδιαίτερη προσοχή στην συναρμογή του παλαιού με το νέο ασφαλοτάπητα. Εναλλακτικά, δύναται να γίνει διάστρωση ψυχρού ασφαλομίγματος, κατάλληλου για ασφαλοτάπητα κυκλοφορίας. Η εργασία γίνεται μετά την παρέλευση τουλάχιστον 5 ημερών από την τελευταία σκυροδέτηση.

- Δεν επιτρέπεται σε καμία φάση των εργασιών η κυκλοφορία αυτοκινήτων επί της σκάφης. Ο τελικός νέος ασφαλοτάπητας δίνεται σε κυκλοφορία 24 ώρες μετά τη διάστρωσή του.

- Αν τηρουμένων των ανωτέρω διαστάσεων της σκάφης, η τομή δεν γίνεται επί υγιούς ασφαλοτάπητα, τότε μπορεί να διευρύνεται κατά περίπτωση.

3. ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΔΡΑΣΗΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΠΙ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ (ΣΧΕΔΙΟ 5)

Η ανακατασκευή της έδρασης του καλύμματος φρεατίου παρακολούθησης που βρίσκεται επί πεζοδρομίου, γίνεται σύμφωνα με το σχέδιο (5). Στις εργασίες περιλαμβάνονται :

- Κοπή με κοπτικό δίσκο του περιγράμματος της τομής, κατά μήκος αρμών της πλακόστρωσης, εκατέρωθεν του καλύμματος και σε ελάχιστη απόσταση 25 εκατοστών από αυτό. Οι διαστάσεις της σκάφης μπορεί να διευρύνονται προκειμένου η τομή να γίνει επί υγιούς υπόβαθρου πεζοδρομίου.

- Εκσκαφή σκάφης βάθους 0,25 μέτρων. Εξασφάλιση επίπεδου πυθμένα παράλληλου με το επίπεδο του πεζοδρομίου.

- Εγκιβωτισμός και έδραση του καλύμματος με άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, ώστε να δημιουργείται δακτύλιος βάθους 20 εκατοστών και πλάτους 25 εκατοστών. Τοποθετείται υποχρεωτικά ξυλότυπος και από την εσωτερική και από την εξωτερική πλευρά του δακτυλίου. Η άνω εξόφληση του δακτυλίου παραμένει τουλάχιστον 5 εκατοστά κάτω από την άνω εξόφληση του καλύμματος και του πέριξ πεζοδρομίου, ώστε να δύναται να διαστρωθεί επί αυτής νέα

πλακόστρωση. Η ανοχή στη διαφορά του υψομέτρου του καλύμματος από το υψόμετρο του πέριξ πεζοδρομίου είναι $H_k - H_e = 0,00$ έως $+3,00$ χιλιοστά του μέτρου, η οποία κατανέμεται κατά την επαναφορά του πεζοδρομίου, μεταξύ των παρειών της σκάφης και του περιγράμματος του καλύμματος.

- Γέμισμα του κενού διαστήματος μεταξύ των ορίων της σκάφης και της περιφέρειας του δακτυλίου έδρασης, με δευτερογενές άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, με την άνω εξόφλησή του να παραμένει τουλάχιστον 5 εκατοστά κάτω από την εξόφληση του πέριξ πεζοδρομίου, ώστε να δύναται να διαστρωθεί επί αυτού η νέα πλακόστρωση.

- Διάστρωση της πλακόστρωσης με πλάκες όμοιες με τις υπάρχουσες, με ιδιαίτερη προσοχή στην συναρμογή και στην αρμολόγηση στα όρια της σκάφης.

- Η τελική νέα πλακόστρωση δίνεται σε κυκλοφορία πεζών 48 ώρες μετά τη διάστρωση και την αρμολόγησή της.

4. ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΔΡΑΣΗΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ ΕΠΙ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ (ΣΧΕΔΙΟ 6)

Η ανακατασκευή της έδρασης του καλύμματος φρεατίου προσαρμογής εξωτερικής διακλάδωσης, που βρίσκεται επί πεζοδρομίου, γίνεται σύμφωνα με το σχέδιο (6). Στις εργασίες περιλαμβάνονται :

- Κοπή με κοπτικό δίσκο του περιγράμματος της τομής, κατά μήκος αρμών της πλακόστρωσης, εκατέρωθεν του καλύμματος και σε ελάχιστη απόσταση 15 εκατοστών από αυτό. Οι διαστάσεις της σκάφης μπορεί να διευρύνονται προκειμένου η τομή να γίνει επί υγιούς υπόβαθρου πεζοδρομίου.

- Εκσκαφή σκάφης βάθους 0,25 μέτρων. Εξασφάλιση επίπεδου πυθμένα παράλληλου με το επίπεδο του πεζοδρομίου.

- Εγκιβωτισμός και έδραση του καλύμματος με άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, ώστε να δημιουργείται δακτύλιος βάθους 20 εκατοστών και πλάτους 15 εκατοστών. Τοποθετείται υποχρεωτικά ξυλότυπος και από την εσωτερική και από την εξωτερική πλευρά του δακτυλίου. Η άνω εξόφληση του δακτυλίου παραμένει τουλάχιστον 5 εκατοστά κάτω από την άνω εξόφληση του καλύμματος και του πέριξ πεζοδρομίου, ώστε να δύναται να διαστρωθεί επί αυτής νέα πλακόστρωση. Η ανοχή στη διαφορά του υψομέτρου του καλύμματος από το υψόμετρο του πέριξ πεζοδρομίου είναι $H_k - H_e = 0,00$ έως $+2,00$ χιλιοστά του μέτρου, η οποία κατανέμεται κατά την επαναφορά του πεζοδρομίου, μεταξύ των παρειών της σκάφης και του περιγράμματος του καλύμματος.

- Γέμισμα του κενού διαστήματος μεταξύ των ορίων της σκάφης και της περιφέρειας του δακτυλίου έδρασης, με δευτερογενές άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, με την άνω εξόφλησή του να παραμένει τουλάχιστον 5 εκατοστά κάτω από την εξόφληση του πέριξ πεζοδρομίου, ώστε να δύναται να διαστρωθεί επί αυτού η νέα πλακόστρωση.

- Διάστρωση της πλακόστρωσης με πλάκες όμοιες με τις υπάρχουσες, με ιδιαίτερη προσοχή στην συναρμογή και στην αρμολόγηση στα όρια της σκάφης.

- Η τελική νέα πλακόστρωση δίνεται σε κυκλοφορία πεζών 48 ώρες μετά τη διάστρωση και την αρμολόγησή της.

5. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΥΜΜΑΤΟΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Στις περιπτώσεις που το υπάρχον κάλυμμα κρίνεται ακατάλληλο για επανατοποθέτηση, λόγω φθοράς, στρέβλωσης, παλαιότητας, απώλειας μηχανισμού κ.λπ. αντικαθίσταται με νέο.

Γενικώς τοποθετούνται καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο εσωτερικής διαμέτρου 60 εκατοστών, κατηγορίας αντοχής D400 κατά το πρότυπο EN 124.

Σε περιπτώσεις δρόμων αυξημένης ή βαρείας κυκλοφορίας, για την ελαχιστοποίηση προβλημάτων στρέβλωσης και απώλειας έδρασης, τοποθετούνται καλύμματα κατηγορίας αντοχής E600, κατόπιν συνεννόησης με την Υπηρεσία. Σαν παραδείγματα τέτοιων δρόμων αναφέρουμε την Ν.Ε.Ο. Πατρών Κορίνθου, τις οδούς Πανεπιστημίου, Κορίνθου, Αγ. Σοφίας, Κανελλοπούλου, Ηρ. Πολυτεχνείου, Όθωνος Αμαλίας, Αγ. Ανδρέου, Ακτή Δυμαίων, Πατρών Πύργου, Πατρών Κλάους, Ακρωτηρίου, Βενιζέλου, Δημοκρατίας, Παραγλαύκιες.

Πριν από την τοποθέτηση οποιουδήποτε τύπου καλύμματος, προσκομίζονται πιστοποιητικά και δείγμα στην υπηρεσία, προς έγκριση. Η γνώμη της Υπηρεσίας δεσμεύει απολύτως τον ανάδοχο, η οποία θα εξετάσει το δείγμα από την άποψη της λειτουργικότητας, της στιβαρότητας και της έδρασης, κρίνοντας κυρίως με την εμπειρία που έχει αποκτηθεί από τα τοποθετημένα κατά το παρελθόν καλύμματα. Ενδεικτικά αναφέρουμε τα καλύμματα της Saint - Gobain Pont a mousson τύπου REXEL ή PAMREX και τα καλύμματα της FUCOLI

6. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΧΑΡΑΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ

Στις περιπτώσεις που η υπάρχουσα σχάρα κρίνεται ακατάλληλη για επανατοποθέτηση, λόγω φθοράς, στρέβλωσης, παλαιότητας, απώλειας μηχανισμού κ.λπ. αντικαθίσταται με νέα.

Τοποθετούνται σχάρες από ελατό χυτοσίδηρο, διαστάσεων κατάλληλων για προσαρμογή στο υπάρχον φρεάτιο υδροσυλλογής, κατηγορίας αντοχής C250 κατά το πρότυπο EN 124.

7. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΛΥΜΜΑΤΟΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ

Στις περιπτώσεις που το υπάρχον κάλυμμα κρίνεται ακατάλληλο για επανατοποθέτηση, λόγω φθοράς, στρέβλωσης, παλαιότητας, απώλειας μηχανισμού κ.λπ. αντικαθίσταται με νέο.

Τοποθετούνται καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο τετράγωνα, καθάρων εσωτερικών διαστάσεων 30X30 εκατοστών τουλάχιστον, κατηγορίας αντοχής C250 κατά το πρότυπο EN 124.

8. ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΤΑΠΗΤΑ ΜΕ ΠΑΧΟΣ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΜΙΚΡΟΤΕΡΟ ΤΩΝ 8 CM (ΣΧΕΔΙΟ 3)

Η επισκευή ασφαλτοτάπητα μικρού πάχους ήτοι μικρότερου των 8 cm γίνεται σύμφωνα με το σχέδιο (3). Στις εργασίες περιλαμβάνονται :

- Κοπή με ασφαλοκόπτη του περιγράμματος της τομής η οποία θα είναι σχήματος ορθογωνίου παραλληλογράμμου που θα περικλείει την περιοχή της βλάβης, με τις δύο μεγαλύτερες παράλληλες πλευρές της ευθυγραμμισμένες με τον άξονα του δρόμου. Η ελάχιστη διάσταση της τελικής τομής για ασφαλτόστρωση είναι 1,20 μέτρα. Η τομή πρέπει να γίνεται επί υγιούς ασφαλτοτάπητα, οπότε μπορεί να διευρύνεται κατά περίπτωση, αν είναι απαραίτητο, τηρουμένου του ορθογωνικού της σχήματος. Το ανωτέρω σχήμα της τομής τηρείται ανεξάρτητα από το σχήμα και την έκταση της βλάβης. Δεν γίνεται δεκτή σκάφη ακανόνιστου σχήματος ή άλλου σχήματος εκτός του ορθογωνίου παραλληλογράμμου και μάλιστα προσανατολισμένου κατά μήκος του άξονα του δρόμου. Εννοείται ότι η τομή και η σκάφη δύνανται να εκτείνονται στο ημιπλάτος του δρόμου, αν αυτό είναι απαραίτητο, ή ακόμη και σε ολόκληρο το πλάτος του δρόμου.

- Εκσκαφή σκάφης βάθους 0,25 μέτρων και συμπύκνωση του πυθμένα με δονητικό μηχάνημα. Εξασφάλιση επίπεδου πυθμένα παράλληλου με το επίπεδο του οδοστρώματος.

- Διάστρωση και συμπύκνωση υπόβασης οδοστρωσίας πάχους 10 cm με θραυστό υλικό 3Α κατά ΕΤΕΠ 05-03-03-00

- Διάστρωση και συμπύκνωση βάσης οδοστρωσίας πάχους 10 cm με θραυστό υλικό 3Α κατά ΕΤΕΠ 05-03-03-00. Σε περίπτωση που υπάρχουν πολλά εμπόδια (π.χ. φρεάτια άλλων Ο.Κ.Ω.) που δεν επιτρέπουν την επαρκή συμπύκνωση, τότε επιτρέπεται η αντικατάσταση της βάσης οδοστρωσίας με άοπλο σκυρόδεμα ίσου πάχους κατηγορίας C12/15).

- Πλήρης καθαρισμός των οριζοντίων επιφανειών του σκυροδέματος και κυρίως των κατακορύφων ασφαλτικών παρειών της σκάφης, οι οποίες πρέπει να είναι τελείως απαλλαγμένες από οποιοδήποτε υλικό, αδρανές ή όχι.

- Διάστρωση ασφαλτικής συγκολλητικής με επιμέλεια, επί της επιφανείας των οριζόντιων και των κατακόρυφων επιφανειών της τομής του ασφαλτοτάπητα.

- Διάστρωση και κυλίνδρωση ασφαλτοτάπητα κυκλοφορίας πάχους 5 cm κατηγορίας ΑΣ-12,5 ή ΑΣ-20 κατά ΕΤΕΠ 05-03-11-04 σε όλη την επιφάνεια της σκάφης, με ιδιαίτερη προσοχή στην συναρμογή του παλαιού με το νέο ασφαλτοτάπητα.

- Δεν επιτρέπεται σε καμία φάση των εργασιών η κυκλοφορία αυτοκινήτων επί της σκάφης. Ο τελικός νέος ασφαλτοτάπητας δίνεται σε κυκλοφορία 24 ώρες μετά τη διάστρωσή του.

9. ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΤΑΠΗΤΑ ΜΕ ΠΑΧΟΣ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ή ΙΣΟ ΤΩΝ 8 CM (ΣΧΕΔΙΟ 4)

Η επισκευή ασφαλτοτάπητα μεγάλου πάχους ήτοι μεγαλύτερου των 8 cm γίνεται σύμφωνα με το σχέδιο (4). Στις εργασίες περιλαμβάνονται :

- Κοπή με ασφαλοκόπτη του περιγράμματος της τομής η οποία θα είναι σχήματος ορθογωνίου παραλληλογράμμου που θα περικλείει την περιοχή της βλάβης, με τις δύο μεγαλύτερες παράλληλες πλευρές της ευθυγραμμισμένες με τον άξονα του δρόμου. Η ελάχιστη διάσταση της

τελικής τομής για ασφαλτόστρωση είναι 1,20 μέτρα. Η τομή πρέπει να γίνεται επί υγιούς ασφαλτοτάπητα, οπότε μπορεί να διευρύνεται κατά περίπτωση, αν είναι απαραίτητο, τηρουμένου του ορθογωνικού της σχήματος. Το ανωτέρω σχήμα της τομής τηρείται ανεξάρτητα από το σχήμα και την έκταση της βλάβης. Δεν γίνεται δεκτή σκάφη ακανόνιστου σχήματος ή άλλου σχήματος εκτός του ορθογωνίου παραλληλογράμμου και μάλιστα προσανατολισμένου κατά μήκος του άξονα του δρόμου. Εννοείται ότι η τομή και η σκάφη δύνανται να εκτείνονται στο ημιπλάτος του δρόμου, αν αυτό είναι απαραίτητο, ή ακόμη και σε ολόκληρο το πλάτος του δρόμου.

- Εκσκαφή σκάφης βάθους 0,30 μέτρων και συμπύκνωση του πυθμένα με δονητικό μηχάνημα. Εξασφάλιση επίπεδου πυθμένα παράλληλου με το επίπεδο του οδοστρώματος.

- Διάστρωση και συμπύκνωση υπόβασης οδοστρωσίας πάχους 10 cm με θραυστό υλικό 3Α κατά ΕΤΕΠ 05-03-03-00

- Διάστρωση και συμπύκνωση βάσης οδοστρωσίας πάχους 10 cm με θραυστό υλικό 3Α κατά ΕΤΕΠ 05-03-03-00. Σε περίπτωση που υπάρχουν πολλά εμπόδια (π.χ. φρεάτια άλλων Ο.Κ.Ω.) που δεν επιτρέπουν την επαρκή συμπύκνωση, τότε επιτρέπεται η αντικατάσταση της βάσης οδοστρωσίας με άοπλο σκυρόδεμα ίσου πάχους κατηγορίας C12/15).

- Διάστρωση και κυλίνδρωση ασφαλτοτάπητα βάσης κατηγορίας πάχους 5 cm ΑΣ-31,5 ή ΑΣ-40 κατά ΕΤΕΠ 05-03-11-04

- Πραγματοποιείται δεύτερη κοπή του περιγράμματος της σκάφης με ασφαλτοκόπτη σε απόσταση 20 εκατοστών από την προηγούμενη κοπή και αφαίρεση με φρεζάρισμα ή με άλλη μέθοδο του άνω μέρους του ασφαλτοτάπητα στον δακτύλιο που προκύπτει, σε βάθος 3-5 εκατοστά. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην κατακορυφότητα των παρειών της νέας διευρυμένης σκάφης.

- Πλήρης καθαρισμός των οριζοντίων επιφανειών του σκυροδέματος και κυρίως των κατακορύφων ασφαλικών παρειών της σκάφης, οι οποίες πρέπει να είναι τελείως απαλλαγμένες από οποιοδήποτε υλικό, αδρανές ή όχι.

- Διάστρωση ασφαλικής συγκολλητικής με επιμέλεια, επί της επιφανείας των οριζοντίων και των κατακορύφων επιφανειών της τομής του ασφαλτοτάπητα.

- Διάστρωση και κυλίνδρωση ασφαλτοτάπητα κυκλοφορίας πάχους 5 cm κατηγορίας ΑΣ-12,5 ή ΑΣ-20 κατά ΕΤΕΠ 05-03-11-04 σε όλη την επιφάνεια της σκάφης, με ιδιαίτερη προσοχή στην συναρμογή του παλαιού με το νέο ασφαλτοτάπητα.

- Δεν επιτρέπεται σε καμία φάση των εργασιών η κυκλοφορία αυτοκινήτων επί της σκάφης. Ο τελικός νέος ασφαλτοτάπητας δίνεται σε κυκλοφορία 24 ώρες μετά τη διάστρωσή του.

10. ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ (ΣΧΕΔΙΟ 7)

Η επισκευή πεζοδρομίου, γίνεται σύμφωνα με το σχέδιο (7). Στις εργασίες περιλαμβάνονται :

- Κοπή με κοπτικό δίσκο του περιγράμματος της τομής, κατά μήκος αρμών της πλακόστρωσης, εκατέρωθεν της βλάβης. Οι διαστάσεις της σκάφης μπορεί να διευρύνονται προκειμένου η τομή να γίνει επί υγιούς υπόβαθρου πεζοδρομίου.

- Εκσκαφή σκάφης βάθους 0,15 μέτρων. Εξασφάλιση επίπεδου πυθμένα παράλληλου με το επίπεδο του πεζοδρομίου.
- Διάστρωση της σκάφης με άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, πάχους 10 εκατοστών, με την άνω εξόφλησή του να παραμένει τουλάχιστον 5 εκατοστά κάτω από την εξόφληση του πέριξ πεζοδρομίου, ώστε να δύναται να διαστρωθεί επί αυτού η νέα πλακόστρωση.
- Διάστρωση της πλακόστρωσης με πλάκες όμοιες με τις υπάρχουσες, με ιδιαίτερη προσοχή στην συναρμογή και στην αρμολόγηση στα όρια της σκάφης.
- Η τελική νέα πλακόστρωση δίνεται σε κυκλοφορία πεζών 48 ώρες μετά τη διάστρωση και την αρμολόγησή της.

11. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΤΑΠΗΤΑ ΟΔΟΥ με ΠΑΧΟΣ ΜΙΚΡΟΤΕΡΟ ή ΙΣΟ ΤΩΝ 5 CM

Στις εργασίες περιλαμβάνονται :

- Υψομετρική αποτύπωση υπάρχοντος ασφαλτοτάπητα και υψομετρική χάραξη νέου.
- Σε δρόμους με πάχος ασφαλτοτάπητα μικρότερο ή ίσο των 5 cm, γίνεται αποξήλωση του υπάρχοντος ασφαλτοτάπητα και εκσκαφή σκάφης, βάθους επί πλέον 0,25 μέτρων.
- Διάστρωση και συμπίκνωση υπόβασης οδοστρωσίας πάχους 10 cm με θραυστό υλικό 3Α κατά ΕΤΕΠ 05-03-03-00
- Διάστρωση και συμπίκνωση βάσης οδοστρωσίας πάχους 10 cm με θραυστό υλικό 3Α κατά ΕΤΕΠ 05-03-03-00.
- Διάστρωση ασφαλικής προεπάλειψης.
- Διάστρωση και κυλίνδρωση ασφαλτοτάπητα κυκλοφορίας πάχους 5 cm κατηγορίας ΑΣ-12,5 ή ΑΣ-20 κατά ΕΤΕΠ 05-03-11-04.

12. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΤΑΠΗΤΑ ΟΔΟΥ με ΠΑΧΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΤΩΝ 5 CM

Στις εργασίες περιλαμβάνονται :

- Υψομετρική αποτύπωση υπάρχοντος ασφαλτοτάπητα και υψομετρική χάραξη νέου.
- Σε δρόμους με πάχος ασφαλτοτάπητα μεγαλύτερο των 5 cm, γίνεται απόξεση (φρεζάρισμα) του υπάρχοντος ασφαλτοτάπητα σε βάθος 5 cm
- Διάστρωση ασφαλικής συγκολλητικής
- Διάστρωση ισοπεδωτικών στρώσεων ασφαλτομίγματος
- Διάστρωση και κυλίνδρωση ασφαλτοτάπητα κυκλοφορίας πάχους 5 cm κατηγορίας ΑΣ-12,5 ή ΑΣ-20 κατά ΕΤΕΠ 05-03-11-04.

13. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΟΔΟΥ

Στις εργασίες περιλαμβάνονται :

- Υψομετρική αποτύπωση υπάρχοντος καταστρώματος και υψομετρική χάραξη νέου.
- Καθαίρεση και απομάκρυνση σκυροδέματος και εκσκαφή σκάφης συνολικού βάθους 0,25 μέτρων από την τελική επιφάνεια του οδοστρώματος.
- Διάστρωση και συμπύκνωση υπόβασης οδοστρωσίας πάχους 10 cm με θραυστό υλικό 3A κατά ΕΤΕΠ 05-03-03-00
- Διάστρωση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20 πάχους 15 cm.

14. ΛΗΨΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ

Πριν από οποιαδήποτε επέμβαση αντικατάστασης καλύμματος ή σχάρας ή έδρασης φρεατίου ή επισκευής ασφαλοτάπητα ή πεζοδρομίου, λαμβάνονται φωτογραφίες ενδεικτικές της βλάβης και τηρούνται σε αρχείο με ακριβή στοιχεία ήτοι : περιοχή, οδός, αριθμός, είδος βλάβης, έκταση βλάβης κ.λπ.