



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ &
ΘΡΑΚΗΣ
Π.Ε. ΡΟΔΟΠΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΜΑΡΩΝΕΙΑΣ-ΣΑΠΩΝ
Ταχ. Διεύθυνση: Παπαδήμα 2, Σάπες
Ταχ. Κώδικας: 693 00

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΟΥ
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ
ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΑΡΣΑΚΕΙΟΥ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:¹ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΤ. ΤΡΙΤΣΗΣ

3. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΣΑΠΕΣ

ΙΟΥΛΙΟΣ 2023

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	3
2.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	3
	2.1 Υφιστάμενο δίκτυο αποχέτευσης	3
	2.2 Περιγραφή νέου δικτύου αποχέτευσης Αρσακείου	4
3.	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΓΩΓΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ	5
	3.1. Υλικό και διάμετροι αγωγών	5
	3.2. Θέση και βάθος αγωγών	5
	3.3. Ορύγματα αγωγών-απόθεση προϊόντων εκσκαφών	6
	3.4. Εγκιβωτισμός – επίχωση αγωγών	6
	3.5. Φρεάτια επίσκεψης	7
	3.6 Αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων	8
	3.7 Ιδιωτικές συνδέσεις	9

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Το παρόν έργο αφορά στην κατασκευή πλήρους εσωτερικού δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων του οικισμού Αρσάκειο της Δ.Ε. Σαπών του Δήμου Μαρώνειας-Σαπών. Το εσωτερικό δίκτυο θα συνδεθεί απευθείας επί του Κεντρικού Αποχετευτικού Αγωγού (ΚΑΑ) Σαπών που διέρχεται μέσω του οικισμού σε επιλεγμένες θέσεις και οδηγεί απ' ευθείας προς την ΕΕΛ Σαπών. Σημειώνεται ότι η ΕΕΛ Σαπών και ο ΚΑΑ Σαπών έχουν πρόβλεψη για την αποχέτευση του οικισμού Αρσάκειο ενώ ακόμα η αποχέτευση του οικισμού προβλέπεται και από του εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους (ΑΕΠΟ). Έτσι η παρούσα μελέτη εκπονήθηκε απ' ευθείας σε στάδιο οριστικής μελέτης επί τοπογραφικού υποβάθρου που χορηγήθηκε από την Τ.Υ του Δήμου.

Σκοπός του έργου είναι η ολοκληρωμένη διαχείριση των αστικών λυμάτων του οικισμού με την παράλληλη κατάργηση των βόθρων για την απευθείας συλλογή μέσω αποχετευτικού δικτύου και την μεταφορά τους προς την ΕΕΛ για την πλήρη επεξεργασία του που θα συμβάλλει στην εξυγίανση του περιβάλλοντος και την προστασία του υπόγειου υδροφόρου λόγω κατάργησης των βόθρων.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

2.1 Υφιστάμενο δίκτυο αποχέτευσης

Το δίκτυο αποχέτευσης των Σαπών αποτελείται από το εσωτερικό δίκτυο εντός του οικισμού που απαλλάσσεται της περιβαλλοντικής αδειοδότησης και εξωτερικό δίκτυο που αποτελείται από τον Κεντρικό Αγωγό Ακαθάρτων (ΚΑΑ) μέχρι την ΕΕΛ το οποίο ήταν περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο με την αρχική ΑΕΠΟ (2011) και κατασκευασμένο στο σύνολό του πλην των ιδιωτικών συνδέσεων.

Το δίκτυο αποχέτευσης είναι χωριστικό κατασκευασμένο από πλαστικούς αγωγούς PVC σειράς 41 εγκιβωτισμένους σε άμμο. Το δίκτυο ακαθάρτων έχει τοποθετηθεί σε βάθος περίπου 1,80μ με μικρές εξαιρέσεις και βρίσκεται χαμηλότερα από το δίκτυο ύδρευσης. Μετά την τοποθέτηση και εγκιβωτισμό των σωλήνων έχει γίνει επίχωση του ορύγματος με προϊόντα εκσκαφών ή με θραυστό υλικό που συμπυκνώνεται κατά στρώσεις πάχους 25 εκ. και τέλος ακολουθεί η αποκατάσταση των οδοστρωμάτων. Το εσωτερικό δίκτυο αποχέτευσης αποτελείται από συνολικά 19.143 μ αγωγών βαρύτητας διατομής Φ200 έως Φ400 εντός της πόλης.

Εκτός του σχεδίου πόλης των Σαπών συνεχίζει ο εξωτερικός αγωγός ακαθάρτων (ΚΑΑ) που είναι διατομής Φ400 σε μήκος 552μ και διατομής Φ500 σε μήκος 3.242μ δηλαδή συνολικά **3.794 μ** μέχρι τη θέση της ΕΕΛ Σαπών με φρεάτια ανά αποστάσεις 50-60μ. Ο κεντρικός αγωγός διέρχεται μέσω του οικισμού Αρσακείο από τον κεντρικό δρόμο επί του οποίου θα συνδεθεί το δίκτυο του οικισμού.

2.2 Περιγραφή νέου δικτύου αποχέτευσης Αρσακείου

Το μελετώμενο δίκτυο αποχέτευσης πρόκειται να εξυπηρετήσει ολόκληρο τον οικισμό του Αρσακείου με δίκτυο βαρύτητας που ξεκινά από τα υψηλότερα σημεία του οικισμού και κατέρχεται κατά μήκος του κεντρικού δρόμου του οικισμού με κατεύθυνση προς ΝΔ όπου σε κατάλληλες θέσεις γίνεται η σύνδεση στον υφιστάμενο ΚΑΑ Σαπών. Αναλυτικά οι αγωγοί του δικτύου αποχέτευσης είναι οι ακόλουθοι :

α) Αγωγός 4. Είναι κεντρικός Συλλεκτήριος αγωγός που ξεκινά από τη ΒΑ είσοδο του Αρσακείου και κατέρχεται κατά μήκος του κεντρικού δρόμου με κατεύθυνση προς νοτιοδυτικά και αποχετεύει τις εκατέρωθεν περιοχές στο βόρειο και κεντρικό τομέα του οικισμού, ενώ σε κατάντη θέση συμβάλλει στον ΚΑΑ στο φρεάτιο 24. Ο αγωγός διαθέτει 10 κλάδους και έχει συνολικό μήκος με τους κλάδους **3.144 m** με ονομαστική διάμετρο Φ200, όπου τρεις τοπικοί κλάδοι συμβάλλουν απευθείας στον ΚΑΑ σε υπάρχοντα φρεάτια.

β) Αγωγός 3. Είναι τοπικός Συλλεκτήριος αγωγός που οδεύει επί τους κεντρικού δρόμου σε μικρό τμήματα κατάντη του αγωγού 4 και αποχετεύει τις εκατέρωθεν περιοχές στο ΒΔ τμήμα του οικισμού με κατεύθυνση προς νοτιοδυτικά και συμβάλλει στον ΚΑΑ στο φρεάτιο 28. Ο αγωγός διαθέτει 4 κλάδους και έχει συνολικό μήκος με τους κλάδους **973 m** με ονομαστική διάμετρο Φ200.

γ) Αγωγός 2. Είναι τοπικός Συλλεκτήριος αγωγός που οδεύει επί του κεντρικού δρόμου σε μικρό τμήμα κατάντη του αγωγού 3 και αποχετεύει τις εκατέρωθεν περιοχές με κατεύθυνση προς νοτιοδυτικά και συμβάλλει στον ΚΑΑ στο φρεάτιο 34. Ο αγωγός διαθέτει 2 κλάδους και έχει συνολικό μήκος με τους κλάδους **402 m** με ονομαστική διάμετρο Φ200.

δ) Αγωγός 1. Είναι κεντρικός Συλλεκτήριος αγωγός που ξεκινά από τον κεντρικό τομέα του οικισμού και κατέρχεται κατά μήκος τοπικών δρόμων με κατεύθυνση προς νοτιοδυτικά όπου αποχετεύει τις εκατέρωθεν περιοχές στον νότιο και δυτικό τομέα του οικισμού και στο κατάντη άκρο του συμβάλλει στον ΚΑΑ στο φρεάτιο 38. Ο αγωγός διαθέτει 6 κλάδους και έχει συνολικό μήκος με τους κλάδους **2.818 m** με ονομαστική διάμετρο Φ200.

3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

3.1 Υλικό και διάμετροι αγωγών

Για το υλικό των σωλήνων αποχέτευσης βαρύτητας (εφόσον υπάρξουν) εξετάστηκαν οι κάτωθι εναλλακτικές λύσεις :

- Σωλήνες κυκλικής διατομής συμπαγούς τοιχώματος από PVC σειράς 41 που συνδέονται με μούφα και ελαστικό δακτύλιο.
- Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE ή πολυπροπυλένιο PP υψηλής πυκνότητας, διπλού δομημένου τοιχώματος με λεία εσωτερική επιφάνεια, κατά ΕΛΟΤ EN 13476-1:2007, δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN8 κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969, με μία μούφα και δύο δακτυλίους.

Οι σωλήνες PVC σειράς 41 είναι η πιο συνηθισμένη επιλογή για δίκτυα ακαθάρτων βαρύτητας την τελευταία 30-ετία, ενώ τα τελευταία χρόνια κερδίζουν σημαντικό έδαφος οι σωλήνες διπλού δομημένου τοιχώματος από PVC, PE ή PP, λόγω των τεχνικών πλεονεκτημάτων αλλά και της χαμηλότερης τιμής τους όπως αναλύεται παρακάτω:

- Εξασφαλίζουν πολύ υψηλή στεγανότητα του δικτύου ακόμα και σε περιπτώσεις υψηλού υδροφόρου ορίζοντα, ιδίως αν συνδυαστούν και με συνθετικά φρεάτια επίσκεψης.
- Διαθέτουν υψηλή αντοχή σε θραύση από φορτία και άλλες καταπονήσεις λόγω του διπλού ενισχυμένου τοιχώματος.
- Έχουν υψηλή αντοχή σε διάβρωση της εσωτερικής επιφάνειας από χημικές ουσίες που υπάρχουν στα συνήθη αστικά λύματα, διατηρώντας έτσι μεγάλο χρόνο ζωής (πάνω από 50 έτη),
- Η διαδικασία τοποθέτησης και σύνδεσης των σωλήνων είναι απλή.
- Έχουν λίγο χαμηλότερο κόστος, με βάση τα επίσημα τιμολόγια του ΥΠΟΜΕΔΙ σε σχέση με τους σωλήνες PVC.

Λόγω της απλότητας στην κατασκευή και της ομοιομορφίας με άλλα δίκτυα του Δήμου για λόγους ευκολότερης συντήρησης /αντικατάστασης αυτών προτείνεται η χρήση των σωλήνων συμπαγούς τοιχώματος από PVC σειράς 41.

Σύμφωνα με την μελέτη, το συνολικό μήκος των αγωγών βαρύτητας ανέρχεται σε **7.337 μ** διατομής Φ200. Ο σχεδιασμός των έργων έγινε για την κάλυψη των μελλοντικών αναγκών της επόμενης 40-ετίας.

3.2. Θέση και βάθος αγωγών

Γενικά, η μορφολογία του εδάφους επιτρέπει τη λειτουργία των συλλεκτήρων με βαρύτητα. Η ευρύτερη περιοχή παρουσιάζει μικρές έως μέτριες κλίσεις από το βόρειο προς το νότιο άκρο του οικισμού γεγονός που επιτρέπει τη λειτουργία του δικτύου με βαρύτητα.

Γενικά, η ελάχιστη κλίση των αγωγών επιδιώκεται να μην είναι μικρότερη από 3,50‰, για αγωγούς Φ200, ώστε να αποφεύγονται οι καθιζήσεις στην χαμηλή ροή και για να είναι εφικτή η κατασκευή τους. Η κλίση των αγωγών θα ακολουθεί την κλίση των αντίστοιχων δρόμων ή του εδάφους, με παρεμβάσεις στα βάθη των αγωγών, όπου οι κλίσεις του εδάφους δεν είναι επαρκείς.

Γενικά, η ελάχιστη επιθυμητή επικάλυψη των αγωγών θα είναι της τάξης των 1,40 m, θεωρώντας ότι δεν αποχετεύονται υπόγεια οικιών, ενώ το βάθος θα είναι μεγαλύτερο σε θέσεις διασταύρωσης με το υφιστάμενο δίκτυο ομβρίων ή σε περίπτωση ανεπαρκών κλίσεων του εδάφους.

Στις διασταυρώσεις αγωγών αποχέτευσης και αγωγών ύδρευσης, οι αγωγοί αποχέτευσης θα διέρχονται τουλάχιστον 0,50 m χαμηλότερα από τους αγωγούς ύδρευσης, ενώ στις περιπτώσεις παράλληλης τοποθέτησης αυτών, η οριζόντια απόσταση μεταξύ τους θα είναι τουλάχιστον 2,00 m εφόσον αυτό είναι εφικτό, ή τουλάχιστον 1,00 m εάν υπάρχουν άλλα εμπόδια ή περιορισμοί.

3.3. Ορύγματα αγωγών

Το πλάτος των ορυγμάτων εξαρτάται γενικά από την εξωτερική διάμετρο και το βάθος του αγωγού. Για όλους τους αγωγούς του έργου με ονομαστική διάμετρο Φ200 το πλάτος του ορύγματος θα είναι 0,70 m, ενώ για μεγαλύτερα βάθη όπου απαιτείται αντιστήριξη θα γίνει με πλάτος 0,90μ.

Τα ορύγματα θα κατασκευαστούν με κατακόρυφα πρανή και δεν αναμένεται να απαιτηθούν εκτεταμένες αντιστηρίξεις ή αντλήσεις νερών ενώ σποραδικές αντιστηρίξεις περιλαμβάνονται στην τιμή των εκσκαφών. Όμως για σημαντικά βάθη, ενδεικτικά άνω των 2,30 μ, εκτιμάται ότι θα απαιτηθεί συνεχόμενη αντιστήριξη, όπως και σε περιοχές όπου τα εδάφη είναι αμμώδη και περισσότερο ασταθή όπου και για μικρότερα βάθη εκτιμάται ότι θα απαιτηθεί αντιστήριξη. Στο μεγαλύτερο μέρος οι εκσκαφές θα γίνουν με χρήση μηχανικών μέσων, με εξαίρεση ορισμένα ανάντη τμήματα όπου ενδέχεται να απαιτηθεί τοπικά η χρήση αερόσφυρας λόγω βραχώδους εδάφους. Επίσης υπάρχει ικανό περιθώριο για τη συμπύκνωση της άμμου και επιχώματος καθώς και τις λοιπές εργασίες τοποθέτησης των αγωγών και κατασκευής φρεατίων.

3.4. Εγκιβωτισμός – επίχωση αγωγών

Οι αγωγοί θα εδράζονται σε υπόστρωμα άμμου πάχους 10 cm, σύμφωνα με το σχετικό σχέδιο. Μετά την τοποθέτηση, οι αγωγοί θα εγκιβωτίζονται σε άμμο. Το ύψος εγκιβωτισμού θα είναι 30 cm από το άνω εξωρράχιο αυτών για όλους τους αγωγούς του έργου.

Στη συνέχεια ακολουθεί επίχωση του ορύγματος σε συμπυκνωμένες στρώσεις των 25 cm και μέχρι τη στάθμη της βάσης του οδοστρώματος. Η επίχωση θα γίνεται με διαλεγμένα προϊόντα εκσκαφής για δευτερεύοντες εσωτερικούς δρόμους και με θραυστό υλικό 3A σε περιπτώσεις ακαταλληλότητας αυτού και στους κεντρικούς ασφαλτοστρωμένους δρόμους.

Σε ειδικές περιπτώσεις διέλευσης αγωγού σε μικρό βάθος (<1,30 m), διαβάσεις ρεμάτων και γενικά όπου υπάρχει κίνδυνος θραύσης του αγωγού από εξωτερικές καταπονήσεις, όπως π.χ. στις διασταυρώσεις με αγωγούς ομβρίων, η έδραση και ο εγκιβωτισμός αυτών θα γίνεται σε σκυρόδεμα C12/15 των 300 kg τσιμέντου/m³. Το πάχος του σκυροδέματος έδρασης και των παρειών εγκιβωτισμού θα είναι 10 cm και η υπερκάλυψη θα γίνεται μέχρι ύψος 15 cm από το άνω εξωρράχιο αυτού.

3.5. Φρεάτια επίσκεψης

Φρεάτια επίσκεψης προβλέπονται σε κάθε συμβολή αγωγών, σε κάθε αλλαγή διεύθυνσης ή κλίσης αυτών καθώς και σε ευθύγραμμα τμήματα μεγάλου μήκους. Γενικά, στο έργο προβλέπονται φρεάτια κατά μέσο όρο ανά αποστάσεις των 45-70 m. Μικρότερες αποστάσεις φρεατίων καθορίζονται στα τμήματα του δικτύου όπου παρατηρούνται έντονες και πυκνές αλλαγές διεύθυνσης στην όδευση των αγωγών.

Τα φρεάτια θα κατασκευαστούν από δακτυλίους σκυροδέματος ή έγχυτα επί τόπου σε προκαθορισμένους τύπους, ανάλογα με το βάθος των αγωγών. Διακρίνονται 3 βασικοί τύποι φρεατίων:

- Τύπος A-1, για βάθος πυθμένα φρεατίου $H < 1,60$ m: Τα φρεάτια αυτά είναι κυλινδρικά με οριζόντια πλάκα οροφής, της οποίας η στάθμη είναι κατά 0,10 m χαμηλότερη από την τελική επιφάνεια του οδοστρώματος. Το ύψος του κυλινδρικού κορμού είναι μεταβλητό, ανάλογα με το βάθος του αγωγού (ύψος εργασίας <1,30 m). Η εσωτερική διάμετρος βάσης αυτών είναι 1,20 m και η διάμετρος της οπής εισόδου 0,60 m.
- Τύπος A-2α, για βάθος πυθμένα $1,60 < H < 2,10$ m: Τα φρεάτια αυτά είναι κυλινδρικά με κολουροκωνικό άνω τμήμα. Το κολουροκωνικό τμήμα έχει τυποποιημένο ύψος 1,00 m, ενώ το ύψος του κυλινδρικού κορμού είναι μεταβλητό (0,50-1,00 m). Η εσωτερική διάμετρος του κορμού είναι 1,20 m και η διάμετρος της οπής εισόδου 0,60 m.
- Τύπος A-2β, για βάθος πυθμένα $H > 2,10$ m: Τα φρεάτια αυτού του τύπου είναι παρόμοια με αυτά του τύπου A-2α, όπου υπεράνω του κολουροκωνικού τμήματος προσαρμόζεται κυλινδρικός λαιμός εισόδου με διάμετρο 0,60 m και μεταβλητού ύψους ανάλογα με το βάθος του αγωγού. Το ύψος του κωνικού τμήματος και του κυλινδρικού κορμού είναι σταθερό 1,00+1,00 m και η εσωτερική διάμετρος 1,20 m.
- Τύπος A-3, (Φρεάτια πτώσης): Τα φρεάτια αυτά κατασκευάζονται στα σημεία όπου ο εισερχόμενος και εξερχόμενος αγωγός είναι διαφορετικού βάθους. Ο κορμός έχει

κυλινδρικό σχήμα εσωτερικής διαμέτρου 1,20 m, με θάλαμο πτώσης στην είσοδο και προστατευτικό διαχωριστικό τοιχείο. Το ύψος του κυλινδρικού κορμού μεταβάλλεται κατά περίπτωση, έτσι ώστε να παρέχει ύψος εργασίας τουλάχιστον 0,60 m υψηλότερα του εξωραχίου του υψηλότερου αγωγού. Η πλάκα οροφής των φρεατίων είναι οριζόντια και φέρει κυλινδρικό λαιμό εισόδου με διάμετρο 0,60 m και μεταβλητό ύψος ανάλογα με το βάθος του αγωγού.

Όλα τα φρεάτια θα κατασκευαστούν από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25, θα καλύπτονται με χυτοσιδηρά καλύμματα και θα φέρουν χυτοσιδηρές βαθμίδες καθόδου ανά 30 cm. Τα εσωτερικά τοιχώματα των φρεατίων στην περιοχή της ροής θα επιχριστούν με τσιμεντοκονία 650/900 χγρ. τσιμέντου. Ο πυθμένας τους θα διαμορφωθεί με άοπλο σκυρόδεμα ώστε να σχηματίζει αυλάκια ημικυκλικής διατομής, για την καθοδήγηση της ροής των συμβαλλόντων αγωγών προς τα κατάντη.

3.6. Αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων

Η αποκατάσταση των οδοστρωμάτων θα γίνει με σκοπό την επαναφορά τους στην αρχική κατάσταση, όπως αυτή αποτυπώνεται στη φάση εκπόνησης της μελέτης, με το ίδιο υλικό οδοστρωσίας. Οι κύριοι δρόμοι κατασκευής των νέων έργων είναι ασφαλτοστρωμένοι, ενώ οι δευτερεύοντες εγκάρσιοι δρόμοι είναι εν μέρει ασφαλτοστρωμένοι, ή τσιμεντοστρωμένοι ή και αδιαμόρφωτοι (χωματόδρομοι).

Στη φάση των εκσκαφών η κοπή των πάσης φύσεως οδοστρωμάτων θα γίνεται με τη χρήση αρμοκόφτη, έτσι ώστε να προστατεύεται το οδόστρωμα πέραν του τμήματος της κοπής.

Η αποκατάσταση των ασφαλτικών οδοστρωμάτων στους κύριους ασφαλτοστρωμένους δρόμους πάχους ασφαλτικού 10 εκ θα περιλαμβάνει:

- Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m, με τη μεταφορά του αργού υλικού στον τόπο των έργων, σύμφωνα με την ΠΤΠ Ο-150.
- κατασκευή βάσης με θραυστό υλικό διαβαθμίσεως Β ή Γ, είτε με ασβεστολιθικό υλικό λατομείου, σύμφωνα προς την ΠΤΠ Ο 155 σε μία στρώση συνολικού συμπυκνωμένου πάχους 10 εκ.
- ασφαλτική προεπάλειψη των χειλέων του τμηθέντος οδοστρώματος και της βάσης με ασφαλτικό διάλυμα σύμφωνα με την ΠΤΠ ΑΣ-11 και 201.
- κατασκευή ασφαλτικής βάσης, σύμφωνα προς την ΠΤΠ Α 260 σε μία στρώση συμπυκνωμένου πάχους 5 εκ.
- ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη
- κατασκευή ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας, σύμφωνα προς την ΠΤΠ Α 265 σε μία στρώση συμπυκνωμένου πάχους 5 εκ.

Η αποκατάσταση των ασφαλτικών οδοστρώματων σε δευτερεύοντες τοπικούς ασφαλτοστρωμένους δρόμους ενδ. πάχους ασφαλτικού 5 εκ. θα περιλαμβάνει:

- κατασκευή βάσης με θραυστό υλικό διαβαθμίσεως Β ή Γ, είτε με ασβεστολιθικό υλικό λατομείου, σύμφωνα προς την ΠΤΠ Ο 155 σε μία στρώση συνολικού συμπυκνωμένου πάχους 10 εκ.
- ασφαλτική προεπάλειψη των χειλέων του τμηθέντος οδοστρώματος και της βάσης με ασφαλτικό διάλυμα σύμφωνα με την ΠΤΠ ΑΣ-11 και 201.
- κατασκευή ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας, σύμφωνα προς την ΠΤΠ Α 265 σε μία στρώση συμπυκνωμένου πάχους 5 εκ.

Στην εργασία κατασκευής του ασφαλτικού οδοστρώματος περιλαμβάνονται και οι εργασίες συμπίεσης και καθαρισμού του οδοστρώματος, η προμήθεια, οι αναμίξεις και διαστρώσεις του ασφαλτικού μίγματος μετά της μεταφοράς τούτου από του τόπου αναμίξεως στον τόπο του έργου. Αντίστοιχα στους τσιμεντοστρωμένους δρόμους προβλέπεται η διάστρωση στρώσης υπόβασης από 3Α συμπυκνωμένου πάχους 10εκ και η διάστρωση σκυροδέματος C16/20 μέσου πάχους 15 εκ.

3.7. Ιδιωτικές συνδέσεις

Στο δίκτυο προβλέπονται συνολικά 315 ιδιωτικές συνδέσεις ακαθάρτων για το σύνολο των οικιών με ενεργά υδρόμετρα. Η ιδιωτική σύνδεση θα γίνει με την τοποθέτηση σε κατάλληλες θέσεις επί των αγωγών, συγκολλητών σαμαριών με μούφα Φ125, στα οποία θα καταλήγουν οι αγωγοί των ιδιωτικών συνδέσεων. Η σύνδεση των οικιών με τους αγωγούς του δικτύου θα γίνεται με αγωγούς PVC Σειράς 41 με ονομαστική διάμετρο Φ125. Κάθε σύνδεση θα περιλαμβάνει το σαμάρι με τη μούφα σύνδεσης, τον αγωγό Φ125 μέχρι τα όρια της ιδιοκτησίας και ειδικό φρεάτιο σύνδεσης επί του του ορίου της ιδιοκτησίας.

Τα φρεάτια σύνδεσης θα είναι ορθογώνια, με εσωτερικές διαστάσεις κάτοψης περίπου 0,40x0,40 m και ελεύθερο ύψος 0,80-1,00 m. Το άνω άνοιγμα έχει διαστάσεις 0,40 x 0,40 m και φέρει άνωθεν χυτοσιδηρό κάλυμμα.

Η ακριβής θέση τοποθέτησης των συνδέσεων θα καθορίζεται επί τόπου κατά τη διάρκεια της κατασκευής, ανάλογα με τις υπάρχουσες κατοικίες.

ΣΑΠΕΣ,/2023

Ο ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
Ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Υ.**

ΠΑΝ. ΜΑΡΚΑΝΤΩΝΑΤΟΣ
Dr ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΟΤΖΑΜΠΑΣΗΣ
ΑΓΡ. & ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ.

ΔΗΜΟΣ ΚΟΤΖΑΜΠΑΣΗΣ
ΑΓΡ. & ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ.

¹ Αναγράφεται ο κωδικός ταυτοποίησης της διατιθέμενης πίστωσης (π.χ. κωδικός ενάρθρου έργου στο ΠΔΕ ή κωδικός πίστωσης του τακτικού προϋπολογισμού του φορέα υλοποίησης). Σε περίπτωση συγχρηματοδοτούμενων έργων από πόρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αναγράφεται και ο τίτλος του Επιχειρησιακού Προγράμματος του ΕΣΠΑ ή άλλου συγχρηματοδοτούμενου από πόρους ΕΕ προγράμματος στο πλαίσιο του οποίου είναι ενταγμένο το δημοπρατούμενο έργο.