

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΜΕΓΑΡΕΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΑΡ.ΜΕΛ. 03/2019

**ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΙΔΙΩΤΙΚΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΝΕΟ
ΔΙΚΤΥΟ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ
ΜΕΓΑΡΩΝ**

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΓΕΝΙΚΑ.....	1
1.1. Παραδοχές σύνταξης Προμέτρησης.....	3
2. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ.....	4
2.1. Αναλυτική Προμέτρηση ανά τεμάχιο ιδιωτικής σύνδεσης σε Κεντρικούς Αγωγούς DN/OD 200 mm	4
2.2 Αναλυτική Προμέτρηση ανά τεμάχιο ιδιωτικής σύνδεσης σε Κεντρικούς Αγωγούς DN/OD 250 mm ή DN/OD 315 mm	6
3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	8

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ

Κατά την σύνταξη της Προμέτρησης ελήφθησαν υπόψη τα εξής:

- > Το ποσοστό βραχιδών εδαφών για τις εκσκαφές λαμβάνεται ίσο προς **30%**.
- > Θεωρείται ότι οι εκσκαφές πραγματοποιούνται με κατακόρυφα πρηνή.
- > Η μέση απόσταση μεταφοράς των πλεονασμάτων των εκσκαφών, και της άμμου, λαμβάνεται ίση προς 12 χλμ.
- > Για τον υπολογισμό των μεταφορών των βραχιδών προϊόντων εκσκαφής λαμβάνεται συντελεστής επιπλήσματος 1,25.
- > Για την αντιμετώπιση δυσχερειών λόγω συναντώμενων αγωγών Ο.Κ.Ω. λαμβάνεται ότι στο 50% των περιπτώσεων θα απαιτηθεί η λήψη ειδικών μέτρων για μήκος ίσο προς το πλάτος του σκάμματος.
- > Λαμβάνεται μέσο πλάτος αποκατάστασης πεζοδρομίων, κρασπέδων και οδοστρωμάτων ίσο προς 1,00μ.
- > Λαμβάνεται ποσοστό τσιμεντοστρωμένων οδών ίσο προς **10%**, και αντίστοιχα, ασφαλτοστρωμένων ίσο προς **80%** καθώς και οδοί που είναι χωμάτινοι ίσο προς **10%**.
- > Το πλήθος των ειδικών τεμαχίων σύνδεσης ανά κλάση διαμέτρου υπολογίζεται αναλογικά, συναρτήσει του συνολικού μήκους των αγωγών που αντιστοιχούν στην κλάση αυτή.
- > Κατά την την σύνταξη της προμέτρησης λαμβάνονται υπόψη τα άρθρα ταξινομημένα σε κατηγορίες εργασιών, από τα αναλυτικά τιμολόγια του ΥΠΕΧΩΔΕ για Υδραυλικά Έργα (Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων ΦΕΚ 1746B/19 Μαΐου 2017), κατηγορίας προϋπολογισμού έως 1.500.000 Ευρώ.

2. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

2.1. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΑΝΑ ΤΕΜΑΧΙΟ ΙΔΙΩΤΙΚΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΕ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΑΓΩΓΟ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ DN 200

Η προμέτρηση ισχύει ανά τεμάχιο ιδιωτικής σύνδεσης και γίνεται με βάση τα τυπικά σχέδια της μελέτης και τις παραδοχές που περιγράφονται στην αρχή του παρόντος τεύχους. Λαμβάνεται μέσο μήκος σύνδεσης **L=4,00μ**, μέσο βάθος σκάμματος **H=1,80μ**, πλάτος σκάμματος **B=0,80μ**, εξωτερική (ονομαστική) διάμετρος του αγωγού σύνδεσης **D=0,160μ**, πάχος εγκιβωτισμού σωλήνα με άμμο **H1=0,60μ**, και ποσοστό γαιοημιβραχώδους εδάφους **70%**.

Εκσκαφή ορυγμάτων σε έδαφος γαιοημιβραχώδες:

$$L \times 0,70 \times B \times H = V_r \text{ [m}^3\text{]} \\ 4,00 \times 0,70 \times 0,80 \times 1,80 = 4,03 \mu^3$$

Εκσκαφή ορυγμάτων σε έδαφος βραχώδες:

$$L \times 0,30 \times B \times H = V_B \text{ [m}^3\text{]} \\ 4,00 \times 0,30 \times 0,80 \times 1,80 = 1,73 \mu^3$$

Δυσχέρειες λόγω ΟΚΩ:

$$0,50 \times B \text{ [m]} \\ 0,50 \times 0,80 = 0,40 \mu$$

Αποξήλωση πεζοδρομίων

$$0,50 \text{ [m}^2\text{]}$$

Αποξήλωση κρασπέδων

$$0,50 \text{ [m]}$$

Άμμος εγκιβωτισμού:

$$A_e = L \times [B \times H_1 - (\pi \times D^2 / 4)] \text{ [m}^3\text{]} \\ = 4,00 \times [0,80 \times 0,6 - 0,02] = 1,84 \mu^3$$

Επανεπίχωση με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής:

$$V_x = L \times B \times (H - 0,60 - 0,10) \text{ [m}^3\text{]} \\ 4,00 \times 0,80 \times 1,10 = 3,52 \mu^3$$

Αντιστήριξη με μεταλλικά πετάσματα :

$$0,24 \text{ [m}^2\text{]}$$

Ανακατασκευή ασφαλτικού οδού:

$$0,80 \times L \times 1,00 \text{ [m}^2\text{]} \\ 0,8 \times 4,00 \times 1,00 = 3,20$$

Ανακατασκευή τσιμεντένιου οδοστρώματος:

$$0,10 \times L \times 1,00 \times 0,20 \text{ [m}^3\text{]}$$

$$0,10 \times 4,00 \times 1,00 \times 0,20 = 0,08 \mu^3$$

Επίστρωση δρόμου με αμμοχάλικο

0,10 χ L x 1,00 χ 0,20 [m³]

0,10χ4,00χ1,00χ0,20=0,08μ3

Αποκατάσταση πεζοδρομίων

0,50 [m²]

Αποκατάσταση κρασπέδων

0,50 [m]

Φρεάτιο ελέγχου συνδέσεων

1,00 [τεμ]

Αγωγός σύνδεσης με δίκτυο ακαθάρτων

συμπαγούς τοιχώματος PVC-U σειράς 41DN125

4,00 [m]

Σαμάρι κουμπωτό SN8 με μούφα DN 200/125

1,00 [τεμ]

Καμπύλη PVC-U των 45°, DN/OD 125 mm

4,00 [τεμ]

Ειδικά τεμάχια προσαρμογής (συστολές) DN 160/125

1,00 [τεμ]

Στη συνέχεια ακολουθεί με την μορφή πίνακα η αναλυτική προμέτρηση των ποσοτήτων ανά τεμάχιο ιδιωτικής σύνδεσης σε κεντρικούς αγωγούς ον. διαμέτρου DN/OD 200 mm :

Περιγραφή Εργασίας	Άρθρο	Μονάδα	Ποσότης
Προμήθεια αγωγού PVC-U σειράς 41DN125	12.12.02	μμ	4,00
Εκσκαφή γαιώδης και μεταφορά	3.10.02.01	μ3	4,03
Εκσκαφή βραχώδης και μεταφορά	3.11.02.01	μ3	1,73
Δυσχέρειες λόγω ΟΚΩ	3.12	μμ	0,40
Αποξήλωση πεζοδρομίων	4.04	μ2	0,50
Αποξήλωση κρασπέδων	4.05	μμ	0,50
Άμμος εγκιβωτισμού	5.07	μ3	1,84
Επίχωση με προϊόντα εκσκαφής	5.04	μ3	3,52
Αντιστηρίξεις με μεταλλικά πετάσματα	7.01	μ2	0,24
Επίστρωση δρόμου με αμμοχάλικο	4.07	μ3	0,08
Ανακατασκευή τσιμεντ. οδοστρώματος	9.10.03	μ3	0,08
Ανακατασκευή ασφαλτ. οδοστρώματος	4.09	μ2	3,20
Πρόχυτα κράσπεδα	B.51	μμ	0,50

Ανακατασκευή πεζοδρομίου Σαμάρι κουμπωτό SN8 με μούφα DN 200/125	4.10 NT2	μ2 τεμ	0,50 1,00
Καμπύλη PVC-U των 45°, DN/OD 125 mm	NT4	τεμ	4,00
Ειδικά τεμάχια προσαρμογής (συστολές)	NT5	τεμ	1,00
Φρεάτιο ελέγχου συνδέσεων	N.T.1	τεμ	1,00

Το πλήθος των ιδιωτικών συνδέσεων σε κεντρικό αγωγό ονομαστικής διαμέτρου DN 200 εκτιμάται ίσο προς **1.250 τεμάχια**.

2.2. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΑΝΑ ΤΕΜΑΧΙΟ ΙΔΙΩΤΙΚΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΕ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΑΓΩΓΟ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ DN 250 Ή DN315

Η προμέτρηση ισχύει ανά τεμάχιο ιδιωτικής σύνδεσης και γίνεται με βάση τα τυπικά σχέδια της μελέτης και τις παραδοχές που περιγράφονται στην αρχή του παρόντος τεύχους. Λαμβάνεται μέσο μήκος σύνδεσης **L=4,00μ**, μέσο βάθος σκάμματος **H=1,80μ**, πλάτος σκάμματος **B=0,80μ**, εξωτερική (ονομαστική) διάμετρος του αγωγού σύνδεσης **D=0,160μ**, πάχος εγκιβωτισμού σωλήνα με άμμο **H1=0,60μ**, και ποσοστό γαιοημιβραχώδους εδάφους **70%**.

Εκσκαφή ορυγμάτων σε έδαφος γαιοημιβραχώδες:

$$L \times 0,70 \times B \times H = V_r \text{ [m}^3\text{]}$$

$$4,00 \times 0,70 \times 0,80 \times 1,80 = 4,03 \mu^3$$

Εκσκαφή ορυγμάτων σε έδαφος βραχώδες:

$$L \times 0,30 \times B \times H = V_B \text{ [m}^3\text{]}$$

$$4,00 \times 0,30 \times 0,80 \times 1,80 = 1,73 \mu^3$$

Δυσχέρειες λόγω ΟΚΩ:

$$0,50 \times B \text{ [m]}$$

$$0,50 \times 0,80 = 0,40 \mu$$

Αποξήλωση πεζοδρομίων

$$0,50 \text{ [m}^2\text{]}$$

Αποξήλωση κρασπέδων

$$0,50 \text{ [m]}$$

Άμμος εγκιβωτισμού:

$$A_e = L \times [B \times H_1 - (\pi \times D^2 / 4)] \text{ [m}^3\text{]}$$

$$= 4,00 \times [0,80 \times 0,6 - 0,02] = 1,84 \mu^3$$

Επανεπίχωση με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής:

$$V_x = L \times B \times (H - 0,60 - 0,10) \text{ [m}^3\text{]}$$

$$4,00 \times 0,80 \times 1,10 = 3,52 \mu^3$$

Αντιστήριξη με μεταλ πετάσματα :

0,24 [m²]

Ανακατασκευή ασφαλτικού οδού:

0,80 χ L χ 1,00 [m²]

0,8χ4,00χ1,00=3,20

Ανακατασκευή τσιμεντένιου οδοστρώματος:

0,10 χ L x 1,00 χ 0,20 [m³]

0,10χ4,00χ1,00χ0,20=0,08μ3

Επίστρωση δρόμου με αμμοχάλικο

0,10 χ L x 1,00 χ 0,20 [m³]

0,10χ4,00χ1,00χ0,20=0,08μ3

Αποκατάσταση πεζοδρομίων

0,50 [m²]

Αποκατάσταση κρασπέδων

0,50 [m]

Φρεάτιο ελέγχου συνδέσεων

1,00 [τεμ]

Αγωγός σύνδεσης με δίκτυο ακαθάρτων Φ160 HPDE δομημένου τοιχώματος SN8

4,00 [m]

Σαμάρι κουμπωτό SN8 με μούφα DN 250/160 ή DN 315/160

1,00 [τεμ]

Χυτή γωνία PP ή PE των 45°, DN/OD 160 mm

1,00 [τεμ]

Ειδικά τεμάχια προσαρμογής (συστολές) DN 160/125

1,00 [τεμ]

Στη συνέχεια ακολουθεί με την μορφή πίνακα η αναλυτική προμέτρηση των ποσοτήτων ανά τεμάχιο ιδιωτικής σύνδεσης σε κεντρικούς αγωγούς ον. διαμέτρου DN/OD 250 ή 315 mm :

Περιγραφή Εργασίας	Άρθρο	Μονάδα	Ποσότης
Προμήθεια αγωγού δομημένου τοιχώματος SN8 DN/OD 160	12.30.02.22	μμ	4,00
Εκσκαφή γαιώδης και μεταφορά	3.10.02.01	μ3	4,03

Εκσκαφή βραχώδης και μεταφορά Δυσχέρειες λόγω ΟΚΩ	3.11.02.01 3.12	μ3 μμ	1,73 0,40
Αποξήλωση πεζοδρομίων	4.04	μ2	0,50
Αποξήλωση κρασπέδων	4.05	μμ	0,50
Άμμος εγκιβωτισμού	5.07	μ3	1,84
Επίχωση με προϊόντα εκσκαφής	5.04	μ3	3,52
Αντιστηρίξεις με μεταλλικά πετάσματα	7.01	μ2	0,24
Επίστρωση δρόμου με αμμοχάλικο	4.07	μ3	0,08
Ανακατασκευή τσιμεντ. οδοστρώματος	9.10.03	μ3	0,08
Ανακατασκευή ασφαλτ. οδοστρώματος	4.09	μ2	3,20
Πρόχυτα κράσπεδα	B.51	μμ	0,50
Ανακατασκευή πεζοδρομίου	4.10	μ2	0,50
Σαμάρι κουμπωτό SN8 με μούφα DN 250/160 ή DN 315/160	NT3	τεμ	1,00
Χυτή γωνία PP ή PE των 45°, DN/OD 160 mm	12.35.02.01	τεμ	1,00
Φρεάτιο ελέγχου συνδέσεων	N.T.1	τεμ	1,00

Το πλήθος των ιδιωτικών συνδέσεων σε κεντρικό αγωγό ονομαστικής διαμέτρου DN 250 ή 315 εκτιμάται ίσο προς **150 τεμάχια**

Το συνολικό πλήθος των ιδιωτικών συνδέσεων εκτιμάται ίσο προς **1.400 τεμ.**

Οι συνδέσεις θα πραγματοποιηθούν σε ήδη τοποθετημένους κεντρικούς αγωγούς αποχέτευσης με τοποθέτηση ειδικών εξαρτημάτων σύνδεσης (σαμάρια κουμπωτά).

3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

Στη συνέχεια παρατίθεται η συνοπτική προμέτρηση των προτεινόμενων εργασιών.

Αριθμ. Τιμολ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	Άρθρο Αναθεώρ.	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
	1 ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ			
1.01	Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης.	ΟΙΚ6541	μήνας	60,00
1.05	Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας των πεζών.	ΥΔΡ 6802	μήνας	40,00
	3. ΕΚΣΚΑΦΕΣ			
3.10.02. 01	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες, με πλάτος πυθμένα έως 3,00m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, για βάθος ορύγματος έως 4,00m	ΥΔΡ 6081.1	m3	5.642,00
3.11.02. 01	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες, με πλάτος πυθμένα έως 3,00m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του	ΥΔΡ 6082.1	m3	2.422,00

	αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, για βάθος ορύγματος έως 4,00m			
3.12	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ	ΥΔΡ 6087	μμ	560,00
	4. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ			
4.04	Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων.	ΥΔΡ 6807	m2	700,00
4.05	Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή	ΥΔΡ 6808	μμ	700,00
4.07	Επίστρωση δρόμου με αμμοχάλικο	75 % ΥΔΡ 6251 25% ΥΔΡ 6253	μ3	112,00
4.09	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.	ΟΔΟ 4521B	m2	4.480,00
4.10	Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων	ΥΔΡ 6804	m2	700,00
	5. ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ - ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ			
5.04	Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης	ΥΔΡ 6067	m3	4928,00
5.07	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	ΥΔΡ 6069	m3	2.576,00
	6. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ			
6.01.01.02	Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα ισχύος 1,0 έως 2,0 HP	ΥΔΡ 6107	h	400,00
	7. ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ			
7.01	Αντιστηρίξεις με μεταλλικά πετάσματα	ΥΔΡ 6301	m2	336,00
	9. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ			
9.10.03	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος, για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	ΥΔΡ 6326	m3	112,00
N.T.1	Φρεάτιο ελέγχου συνδέσεων	ΥΔΡ 6329	τεμ	1.400,00
	12. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ			
12.30.02.22	Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 160 mm	ΥΔΡ 6711.1	m	600,00
12.10.02	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 125 mm	ΥΔΡ 6711.1	m	5.000,00
NT2 ΣΧ1 12.12	Ειδικά τεμάχια σύνδεσης αγωγών εξωτερικής διακλάδωσης σε υπάρχοντες κεντρικούς αγωγούς από σωλήνες δομημένου τοιχώματος SN8 ή PVC σειράς 41- Σαμάρι κουμπωτό με μούφα ον.διαμέτρων 200/125 mm	ΥΔΡ 6712.2	τμχ	1.250,00
NT3 ΣΧ1 12.12	Ειδικά τεμάχια σύνδεσης αγωγών εξωτερικής διακλάδωσης σε υπάρχοντες κεντρικούς	ΥΔΡ 6712.2	τμχ	150,00

	αγωγούς από σωλήνες δομημένου τοιχώματος SN8 ή PVC σειράς 41- Σαμάρι κουμπωτό με μούφα ον.διαμέτρων 250/160 ή 315/160 mm			
NT4 ΣΧ1 12.35	Καμπύλη PVC-υ των 45° DN/OD 125 mm	ΥΔΡ 6711.1	τμχ	5.000,00
12.35.02 .01	Χυτή γωνία PE ή PP, των 45°, DN/OD 160 mm	ΥΔΡ 6711.1	τμχ	150,00
NT5	Ειδικά τεμάχια προσαρμογής (συστολές) DN 160/125	ΥΔΡ 6712.2	τμχ	1.250,00
	ΕΡΓΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ			
B.51	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	ΟΔΟ 2921	μμ	700,00

Μέγαρα 15 / 01 / 2019
Συντάχθηκε

Α.Ρεΐση
Πολ.Μηχανικός