

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΝΕΣΤΟΥ
Δ.Ε.Υ.Α. ΝΕΣΤΟΥ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΙΔΙΩΤΙΚΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΣΤΑ
Δ.Δ. ΧΡΥΣΟΧΩΡΙΟΥ, ΓΡΑΒΟΥΝΑΣ, ΕΡΑΤΕΙΝΟΥ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ & ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ

ΦΥΛΛΟ: 1/1

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΓΓΡΑΦΟΥ



ΚΩΔ. ISO 9001:2008

1 0 1 4

ΕΙΔΟΣ

H

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

W1

ΤΥΠΟΣ

R

ΣΤΑΔΙΟ

3

ΕΚΔΟΣΗ

A

ΑΡΙΘΜΟΣ

1 0 1

ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:

ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΜΕΝΕΛΑΟΣ ΜΑΝΤΟΣ
Πολιτικός Μηχανικός, M.Sc.
40 Εκκλησιών 3, Τ.Κ. 67100, ΞΑΝΘΗ
Τηλ. 2541083092, 6977692028

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΣΤΥΛΙΑΝΗ ΒΑΒΑΤΣΗ
Πολιτικός Μηχανικός, M.Sc.
Μικράς Ασίας 30-32, Τ.Κ. 67100, ΞΑΝΘΗ
Τηλ. 2541083092, 6936643872

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΜΕΛΕΤΗΤΩΝ:

ΜΕΝΕΛΑΟΣ ΜΑΝΤΟΣ

Πολιτικός Μηχανικός

ΣΤΥΛΙΑΝΗ ΒΑΒΑΤΣΗ

Πολιτικός Μηχανικός

ΕΛΕΓΧΟΣ:

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

....., ... /... / 2016

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος

....., ... /... / 2016

Αριθμός εγκριτικής απόφασης:

ΜΑΡΤΙΟΣ 2016

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΝΕΣΤΟΥ
Δ.Ε.Υ.Α. ΝΕΣΤΟΥ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΙΔΙΩΤΙΚΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΣΤΑ Δ.Δ. ΧΡΥΣΟΧΩΡΙΟΥ,
ΓΡΑΒΟΥΝΑΣ, ΕΡΑΤΕΙΝΟΥ

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΓΕΝΙΚΑ	01
2.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ	02
2.1	Γενικά	02
2.2	Εργασίες Πεδίου	02
2.3	Εργασίες Γραφείου	03
3.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ	04
3.1	Τυπικές Διατάξεις	04
3.2	Σύνοψη Προτεινόμενων Έργων	08
4.	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	09
5.	ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	10

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΝΕΣΤΟΥ
Δ.Ε.Υ.Α. ΝΕΣΤΟΥ

**ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΙΔΙΩΤΙΚΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΣΤΑ Δ.Δ. ΧΡΥΣΟΧΩΡΙΟΥ,
ΓΡΑΒΟΥΝΑΣ, ΕΡΑΤΕΙΝΟΥ**

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση συντάσσεται στα πλαίσια της μελέτης «Κατασκευή ιδιωτικών συνδέσεων αποχέτευσης στα Δ.Δ. Χρυσοχωρίου, Γραβούνας, Ερατεινού. Η μελέτη ανατέθηκε με την υπ' αρ. πρωτ. 270/26.02.2016 σύμβαση στους μελετητές:

- Στυλιανή Βαβάτση, πολιτικό μηχανικό, M.Sc., μελετήτρια στην κατηγορία 16 (Τοπογραφικές Μελέτες) με Α.Μ. 21947, Α' τάξης.
- Μενέλαο Μάντο, πολιτικό μηχανικό, M.Sc., μελετητή στην κατηγορία 13 (Υδραυλικές Μελέτες) με Α.Μ. 25961, Α' τάξης.

Συντάκτες της παρούσας έκθεσης είναι ο Μενέλαος Μάντος, πολιτικός μηχανικός, M.Sc. και η Στυλιανή Βαβάτση, πολιτικός μηχανικός, M.Sc.

Στην εκπόνηση της μελέτης συμμετείχαν και οι:

- ΕΥΕΡΓΟΣ Α.Ε., μελετητική εταιρεία τεχνικών έργων
- Κωνσταντίνος Φωκιανός, πολιτικός μηχανικός, M.Sc.
- Σοφία Λαλικίδου, πολιτικός μηχανικός, M.Sc.
- Εμμανουήλ Μπλάντζας, πολιτικός μηχανικός.

Κύριος του Έργου είναι η Δημόσια Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης του Δήμου Νέστου και Επιβλέπουσα Υπηρεσία η Τεχνική Υπηρεσία της.

2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

2.1 Γενικά

Οι οικισμοί Χρυσοχωρίου, Γραβούνας και Ερατεινού εντάσσονται στην διοικητική περιφέρεια του Δήμου Νέστου. Οι οικισμοί χωροθετούνται στην πεδινή έκταση του Δήμου.

Στην παρούσα φάση, οι οικισμοί δεν διαθέτουν ολοκληρωμένο σύστημα αποχέτευσης λυμάτων και η διάθεσή τους γίνεται μέσω των ιδιωτικών απορροφητικών βόθρων στο υπέδαφος των οικισμών, με αποτέλεσμα την υποβάθμιση της ποιότητας του υπόγειου υδροφόρου της περιοχής και την υποβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων.

Ο Δήμος Νέστου αναγνωρίζοντας την αναγκαιότητα αντιμετώπισης του ανωτέρω ζητήματος προέβη στην κατασκευή δικτύων αποχέτευσης στους ανωτέρω οικισμούς. Λόγω του πεδινού αναγλύφου των οικισμών, επιλέχθηκε η κατασκευή δικτύου αναρρόφησης (ή δικτύου «κενού») για την συλλογή των αστικών λυμάτων των οικισμών. Το έργο υλοποιήθηκε στα πλαίσια του ΕΠΕΡΡΑΑ και ολοκληρώθηκε εντός του 2015.

Για την ολοκλήρωση του έργου είναι αναγκαία η κατασκευή των ιδιωτικών συνδέσεων των ανωτέρω δικτύων, δηλαδή η σύνδεση των κατοικιών και λοιπών υποδομών των οικισμών με το δίκτυο αποχέτευσης. Λόγω της ιδιαιτερότητας του δικτύου αποχέτευσης (δίκτυο «κενού») απαιτείται η μελέτη ειδικών διατάξεων σύνδεσης οι οποίες διαφέρουν από τις συνηθισμένες αντίστοιχες διατάξεις των δικτύων βαρύτητας.

Η παρούσα μελέτη αντιμετωπίζει την καταγραφή, αναγνώριση και τυποποίηση των ιδιωτικών συνδέσεων των οικισμών και των απαιτούμενων συνοδών έργων.

Η εκπόνηση της μελέτης περιέλαβε εργασίες πεδίου και εργασίες γραφείου. Στις επόμενες παραγράφους γίνεται αναλυτική περιγραφή των ανωτέρω εργασιών.

2.2 Εργασίες Πεδίου

Με τις εργασίες πεδίου έγινε καταγραφή των απαιτούμενων ιδιωτικών συνδέσεων καθώς επίσης η ακριβής τους χωροθέτηση σε κάθε ιδιοκτησία. Κατά το χρονικό διάστημα από 26/03/2015 έως 7/05/2015, συνεργεία πεδίου επισκέφθηκαν τους οικισμούς, επικοινωνήσαν με τους ιδιοκτήτες των συνδέσεων, συνέλλεξαν στοιχεία επικοινωνίας και ήλθαν σε συμφωνία για την χωροθέτηση των ιδιωτικών συνδέσεων. Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες δεν ήταν δυνατή η επικοινωνία με τους ιδιοκτήτες, η επιλογή της χωροθέτησης των συνδέσεων έγινε από τα συνεργεία, λαμβάνοντας υπόψη τις τοπικές συνθήκες και το κατασκευασμένο δίκτυο αποχέτευσης. Για την

καταγραφή των συλλεγόμενων στοιχείων συμπληρώθηκαν έντυπα πεδίου που συντάχθηκαν ειδικά για την εξυπηρέτηση του σκοπού της μελέτης. Τέλος, η χωροθέτηση των ιδιωτικών συνδέσεων τεκμηριώθηκε με την αποτύπωση με τοπογραφικό εξοπλισμό (RTK GPS) και την λήψη φωτογραφιών. Στις φωτογραφίες η χωροθέτηση των ιδιωτικών συνδέσεων σημάνθηκε με κόκκινο σπρέι.

2.3 Εργασίες Γραφείου

Οι εργασίες γραφείου περιέλαβαν:

- Την σύνταξη των τυποποιημένων εντύπων πεδίου, τα οποία δόθηκαν στα συνεργεία για την καταγραφή των απαραίτητων στοιχείων της μελέτης.
- Την σύνταξη του απαιτούμενου υποβάθρου μελέτης (τοπογραφικού – χαρτογραφικού) με στοιχεία που ελήφθησαν από το πεδίο καθώς και στοιχεία που δόθηκαν από τον Εργοδότη.
- Την αναγνώριση, τον σχεδιασμό και την τυποποίηση των διατάξεων των ιδιωτικών συνδέσεων.
- Το σχεδιασμό τριτεύοντος δικτύου για την συλλογή των λυμάτων από τις ιδιωτικές συνδέσεις και την διάθεσή τους στο δίκτυο κενού, όπου η απευθείας σύνδεση των ιδιοκτησιών με το κατασκευασμένο δίκτυο κενού δεν ήταν εφικτή.
- Την σύνταξη των σχεδίων της μελέτης
- Την σύνταξη και συμπλήρωση τυποποιημένων εντύπων προμέτρησης των απαιτούμενων εργασιών και υλικών για την κατασκευή των ιδιωτικών συνδέσεων.
- Την σύνταξη των Τευχών της Μελέτης.

3. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ

3.1 Τυπικές διατάξεις

3.1.1 Ιδιωτικές συνδέσεις

Σύμφωνα με τις προδιαγραφές που τέθηκαν από την επιβλέπουσα υπηρεσία, έκαστη ιδιωτική σύνδεση περιλαμβάνει:

- Μηχανοσίφωνα, για την αποτροπή επιστροφής οσμών στις οικίες
- Σχάρα συγκράτησης ευμεγεθών στερεών, προκειμένου να προστατεύεται το δίκτυο αναρρόφησης.

Τα ανωτέρω στοιχεία θα βρίσκονται τοποθετημένα σε φρεάτια, για την ευχερή έλεγχο και συντήρησή τους. Όσον αφορά στου αγωγούς των διατάξεων, θα χρησιμοποιηθούν:

Αγωγοί από PVC, διατομής DN125mm για την σύνδεση του μηχανοσίφωνα με την ιδιωτική παροχή.

Αγωγοί δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή εξωτερική επιφάνεια διατομής DN 160mm, για την σύνδεση της διάταξης με τον τριτεύον δίκτυο ή απευθείας με τα φρεάτια του δικτύου κενού.

Αγωγοί δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή εξωτερική επιφάνεια διατομής DN 200mm, για την κατασκευή του τριτεύοντος δικτύου.

Λαμβάνοντας υπόψη τις τοπικές συνθήκες, αναγνωρίστηκαν έξι τυπικές διατάξεις ιδιωτικών συνδέσεων:

Τύπος I. Αφορά σε ιδιωτικές συνδέσεις που χωροθετούνται σε πεζοδρόμια.

Τύπος II. Αφορά σε ιδιωτικές συνδέσεις που χωροθετούνται εντός καταστρώματος οδού και συνδέονται με τριτεύον δίκτυο βαρύτητας.

Τύπος III. Αφορά σε ιδιωτικές συνδέσεις που χωροθετούνται εντός καταστρώματος οδού και συνδέονται με τα φρεάτια του δικτύου κενού (γνωστά και ως «βαρελάκια») χωρίς την μεσολάβηση τριτεύοντος δικτύου.

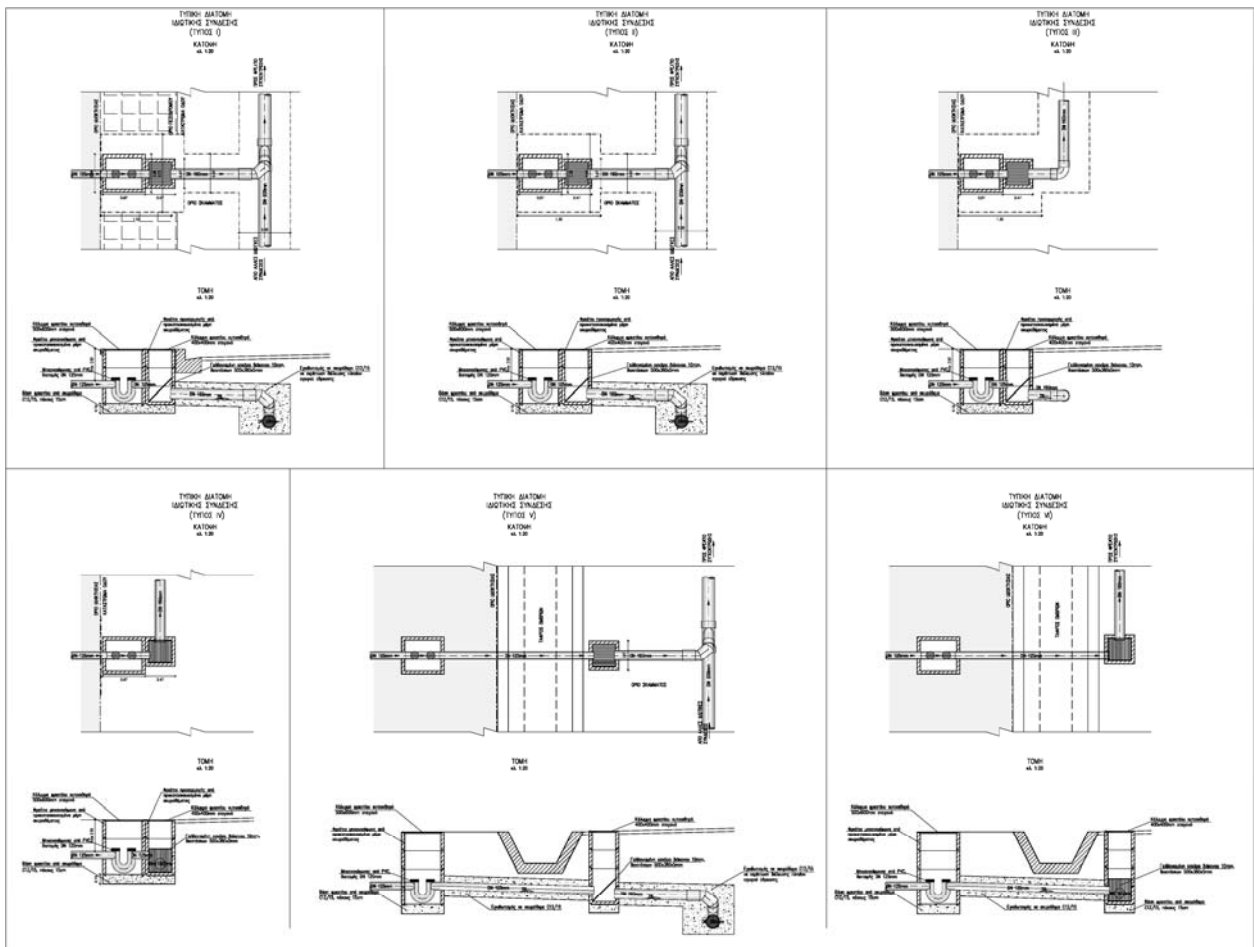
Τύπος IV. Όμοιος με τον τύπο III, χωρίς την τοποθέτηση γωνίας στην έξοδο της σύνδεσης.

Τύπος V. Ο τύπος αυτό εφαρμόζεται στις περιοχές όπου υπάρχουν κατασκευασμένα κανάλια ομβρίων παράλληλα με τις ιδιοκτησίες. Στις περιπτώσεις αυτές ο μηχανοσίφωνας

τοποθετείται εντός της ιδιοκτησίας. Η σύνδεση γίνεται μέσω τριτεύοντος βαρυτικού δικτύου.

Τύπος VI. Όμοιος με τον τύπο V, αλλά με σύνδεση στο δίκτυο κενού, χωρίς μεσολάβηση τριτεύοντος αγωγού.

Στο σχέδιο **1014 H W1 D3A 201** που συνοδεύει την παρούσα έκθεση παρουσιάζονται οι ανωτέρω τυπικές διατάξεις των ιδιωτικών συνδέσεων. Απόσπασμα του σχεδίου παρουσιάζεται στο Σχήμα 1 που ακολουθεί.



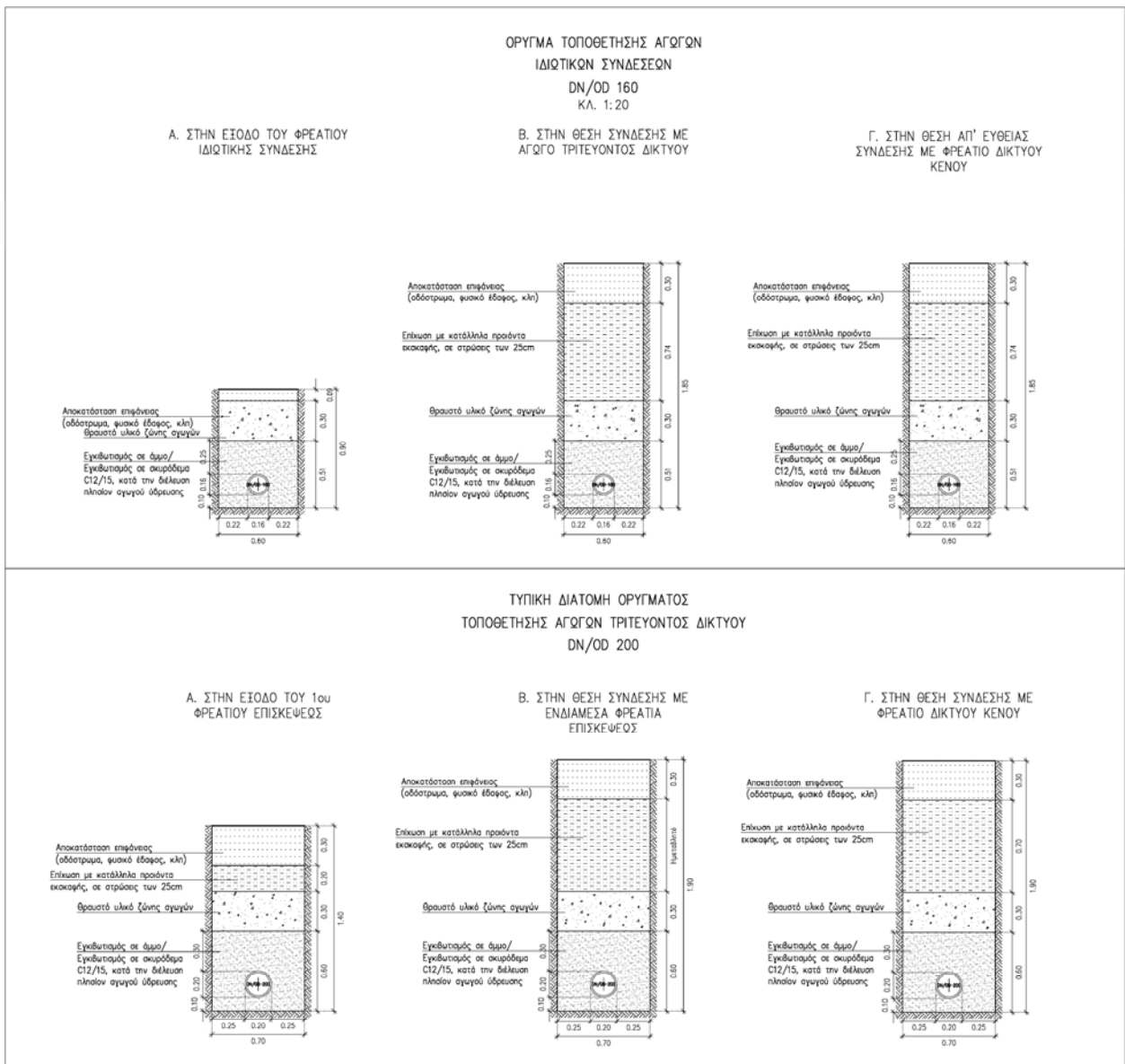
Σχήμα 1. Προτεινόμενες τυπικές διατάξεις ιδιωτικών συνδέσεων.

3.1.2 Ορύγματα τοποθέτησης αγωγών

Οι αγωγοί θα τοποθετηθούν εντός ορυγμάτων που θα διανοιχθούν, σύμφωνα με το σχέδιο **1014 H W1 D3A 202** που συνοδεύει την παρούσα μελέτη. Για τους αγωγούς διατομής DN160mm το πλάτος ορύγματος θα είναι 0,60m ενώ για τους αγωγούς DN200mm θα είναι αντίστοιχα 0,70m.

Για την έδραση των αγωγών θα διαστρωθεί άμμος σε στρώση 10cm. Στη συνέχεια οι αγωγοί θα εγκιβωτιστούν σε άμμο έως και 30cm πάνω από το άνω εξωρράχιο τους. Στην συνέχεια ακολουθεί στρώση με θραυστό υλικό ζώνης αγωγών, πάχους 30cm. Έως στην στάθμη αποκατάστασης της επιφάνειας, τα ορύγματα θα πληρωθούν με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής. Η αποκατάσταση της επιφάνειας θα γίνει ανάλογα με την κάλυψή της (άσφαλτος, τσιμέντο εδαφικό υλικό).

Σε περιπτώσεις διέλευσης των αγωγών αποχέτευσης πλησίον αγωγών ύδρευσης, ο εγκιβωτισμός σε άμμο θα αντικαθίσταται με εγκιβωτισμό σε σκυρόδεμα C12/15.



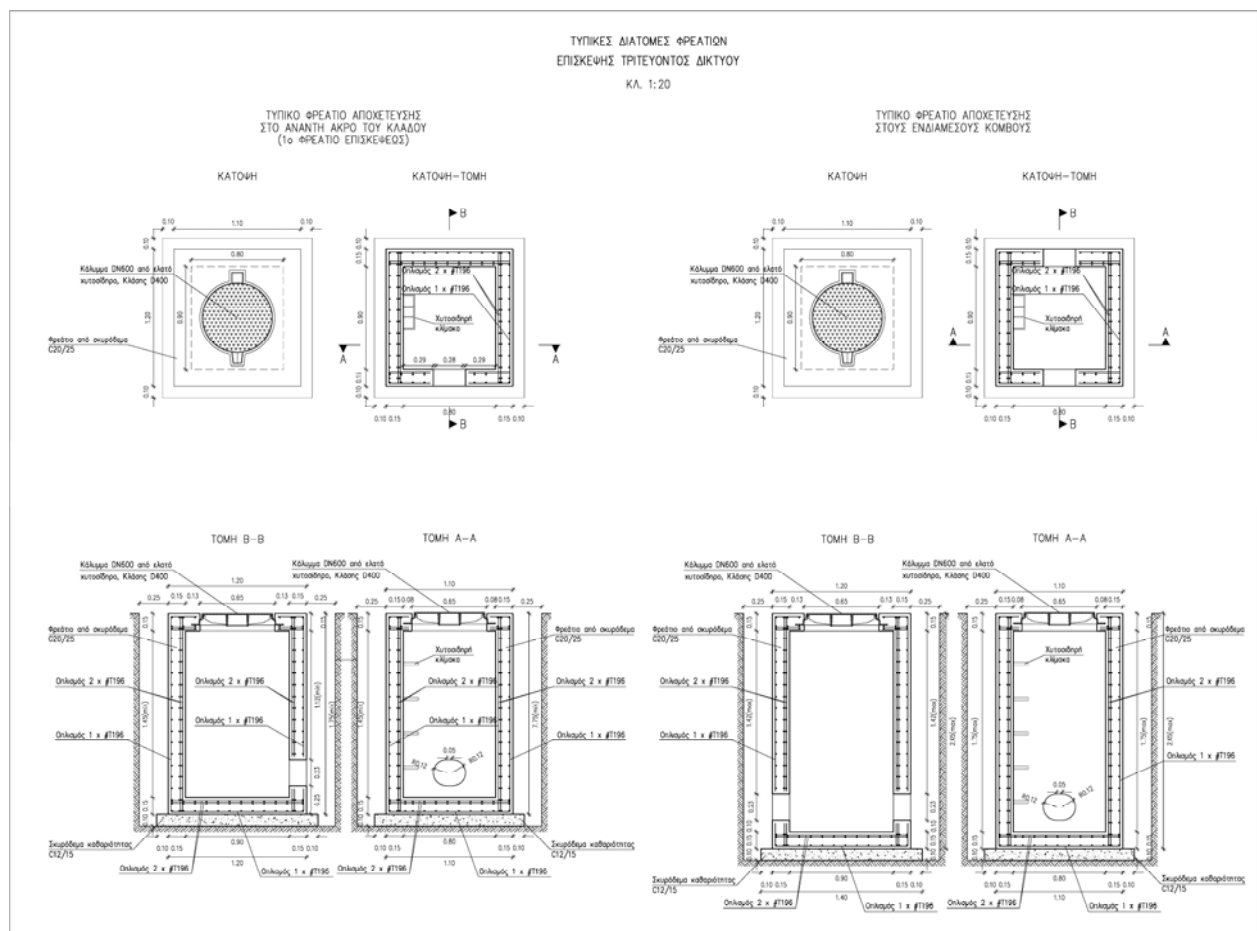
Σχήμα 2. Τυπικά ορύγματα τοποθέτησης αγωγών.

3.1.3 Φρεάτια επίσκεψης αγωγών τριτεύοντος δικτύου

Φρεάτια επίσκεψης προβλέπονται σε κάθε συμβολή αγωγών, σε κάθε αλλαγή διεύθυνσης ή κλίσης αυτών καθώς και σε ευθύγραμμα τμήματα μεγάλου μήκους. Γενικά, προβλέπονται φρεάτια ανά αποστάσεις 40 έως 50m. Μικρότερες αποστάσεις μεταξύ φρεατίων θα απαιτηθούν σε σημεία της χάραξης, όπου παρατηρούνται έντονες και πυκνές αλλαγές διεύθυνσης στην όδευση των αγωγών.

Τα φρεάτια θα κατασκευαστούν επιτόπου, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Θα είναι κατασκευασμένα από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 και θα φέρουν χυτοδιηρές κλίμακες. Τα καλύμματα των φρεατίων θα είναι κλάσης D400 και θα είναι κατασκευασμένα από ελατό χυτοσίδηρο.

Είναι δυνατή η προκατασκευή των φρεατίων από τον ανάδοχο, κατόπιν συμφωνίας με την Επιβλέπουσα Υπηρεσία, εφόσον ο ανάδοχος υποβάλλει κατάλληλη τεκμηρίωση, χωρίς αλλαγή του οικονομικού τιμήματος. Σε κάθε περίπτωση και εφόσον επιλεγθεί η τοποθέτηση προκατασκευασμένων τεμαχίων, η συναρμολόγηση των τεμαχίων θα γίνεται με παρεμβολή μεταξύ τους, ελαστικών στεγανωτικών δακτυλίων.



Σχήμα 3. Προτεινόμενα φρεάτια επίσκεψης αγωγών τριτεύοντος δικτύου.

3.2 Σύνοψη Προτεινόμενων Έργων

Παρακάτω παρατίθενται συνοπτικά τα στοιχεία των προτεινόμενων έργων.

- Οικισμός Χρυσοχωρίου. Θα κατασκευαστούν συνολικά 682 διατάξεις ιδιωτικών συνδέσεων. Θα τοποθετηθούν συνολικά 236 φρεάτια επίσκεψης τριτεύοντος δικτύου. Θα πραγματοποιηθεί σύνδεση των ανωτέρω έργων με 232 φρεάτια του κατασκευασμένου δικτύου αναρρόφησης. Σημειώνεται ότι 13 φρεάτια του κατασκευασμένου δικτύου κενού δεν θα εξυπηρετήσουν ιδιωτικές συνδέσεις και επομένως θα πρέπει να παρακαμφθούν.
- Οικισμός Γραβούνας. Θα κατασκευαστούν συνολικά 268 διατάξεις ιδιωτικών συνδέσεων. Θα τοποθετηθούν συνολικά 69 φρεάτια επίσκεψης τριτεύοντος δικτύου. Θα πραγματοποιηθεί σύνδεση των ανωτέρω έργων με 118 φρεάτια του κατασκευασμένου δικτύου αναρρόφησης. Σημειώνεται ότι 12 φρεάτια του κατασκευασμένου δικτύου κενού δεν θα εξυπηρετήσουν ιδιωτικές συνδέσεις και επομένως θα πρέπει να παρακαμφθούν.
- Οικισμός Ερατεινού. Θα κατασκευαστούν συνολικά 277 διατάξεις ιδιωτικών συνδέσεων. Θα τοποθετηθούν συνολικά 75 φρεάτια επίσκεψης τριτεύοντος δικτύου. Θα πραγματοποιηθεί σύνδεση των ανωτέρω έργων με 104 φρεάτια του κατασκευασμένου δικτύου αναρρόφησης. Σημειώνεται ότι 21 φρεάτια του κατασκευασμένου δικτύου κενού δεν θα εξυπηρετήσουν ιδιωτικές συνδέσεις και επομένως θα πρέπει να παρακαμφθούν.

4. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Τα παραδοτέα της παρούσας μελέτης συνοψίζονται παρακάτω.

Τεύχη

1. Τεύχος Τεχνικής Έκθεσης.
2. Τεύχος φωτογραφικής Τεκμηρίωσης Οικισμού Χρυσοχωρίου.
3. Τεύχος φωτογραφικής Τεκμηρίωσης Οικισμού Γραβούνας.
4. Τεύχος φωτογραφικής Τεκμηρίωσης Οικισμού Ερατεινού.
5. Τεύχος Προμέτρησης Οικισμού Χρυσοχωρίου.
6. Τεύχος Προμέτρησης Οικισμού Γραβούνας.
7. Τεύχος Προμέτρησης Οικισμού Ερατεινού.
8. Τεύχος Οικονομικών Στοιχείων.
9. Σχέδιο Ασφάλειας & Υγείας.
10. Φάκελος Ασφάλειας & Υγείας.
11. Τεύχη Δημοπράτησης του Έργου.

Τα Τεύχη Προμέτρησης των οικισμών, κατόπιν συνεννόησης με την Επιβλέπουσα Υπηρεσία παραδίδονται σε ηλεκτρονική μορφή, λόγω του μεγάλου μεγέθους τους. Τα Τεύχη Δημοπράτησης του Έργου υποβάλλονται μετά την έγκριση της μελέτης.

Σχέδια

1. Οριζοντιογραφία προτεινόμενων έργων στον οικισμό Χρυσοχωρίου. Φύλλο 1 από 2.
2. Οριζοντιογραφία προτεινόμενων έργων στον οικισμό Χρυσοχωρίου. Φύλλο 2 από 2.
3. Οριζοντιογραφία προτεινόμενων έργων στον οικισμό Γραβούνας.
4. Οριζοντιογραφία προτεινόμενων έργων στον οικισμό Ερατεινού.
5. Τυπικές Διατομές Ιδιωτικών Συνδέσεων .
6. Τυπικές Διατομές Σκαμμάτων & Φρεατίων Τριτεύοντος Δικτύου.

5. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

Στην επόμενη σελίδα παρατίθεται ο αναλυτικός προϋπολογισμός του Έργου. Στην προεκτίμηση που προκύπτει προστίθενται τα Γενικά Έξοδα και το Εργολαβικό Όφελος σε ποσοστό 18%, τα απρόβλεπτα σε ποσοστό 15% (για έργο συνολικού προϋπολογισμού <5.000.000€), πρόβλεψη αναθεώρησης (~2%) και ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (23%).

Ο Προϋπολογισμός του Έργου εκτιμήθηκε σύμφωνα με τα Ενιαία Περιγραφικά Τιμολόγια του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. Υδραυλικών Έργων, Οικοδομικών Έργων και Έργων Οδοποιίας στην τελευταία τους αναπροσαρμογή - βελτίωση.

Το κόστος μεταφοράς των προϊόντων εκσκαφής υπολογίστηκε για απόσταση 9 km, με τιμή 0,19€/m³/km, σύμφωνα με την Αρ. Πρωτ. Δ11γ/ ο/3/20/20.03.2013 απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων. Στα άρθρα αποξήλωσης πλακοστρώσεων πεζοδρομίων και κρασπέδων υπήρξε προσαύξηση μεταφορικών κατά 0,03 €/m³/km ως πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης. Ως χώρος απόθεσης θεωρήθηκε ο ΧΑΔΑ Χρυσοχωρίου.

Το κόστος μεταφοράς του προμηθευόμενου θραυστού υλικού, υλικού υπόβασης και βάσης οδοστρώσας, άμμου και ασφαλτικού υλικού υπολογίστηκε για απόσταση 16 km, με τιμή 0,19€/m³/km, σύμφωνα με την Αρ. Πρωτ. Δ11γ/ ο/3/20/20.03.2013 απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων. Ως χώρος προμήθειας θεωρήθηκε η περιοχή της Νέας Κώμης Καβάλας.

Οι τιμές ανά μονάδα που ελήφθησαν αφορούν για έργα συνολικού προϋπολογισμού από 1.500.000€ έως 5.000.000€, για τα τιμολόγια υδραυλικών έργων και των έργων οδοποιίας και για έργα συνολικού προϋπολογισμού άνω των 2.000.000€ για τα τιμολόγια οικοδομικών έργων. Οι αναλυτικές προμετρήσεις των υλικών και εργασιών για την κατασκευή του Έργου παρουσιάζονται στα Τεύχη Προμέτρησης των οικισμών. Συνοπτικός πίνακας Προμέτρησης, ανάλυση των τιμών νέων άρθρων και αναλυτικός προϋπολογισμός παρουσιάζονται στο Τεύχος Οικονομικών Στοιχείων.

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

A.T.	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	Κωδ. ΕΤΕΠ ΈΛΟΤ ΤΟ 1501+	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ	M.M.	ΠΟΣΟ- ΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΜΕΡΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)	ΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)
A	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ, ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ, ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ, ΈΡΓΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΟΙΤΗΣ ΚΑΙ ΠΡΑΝΩΝ, ΣΗΜΑΝΣΗ-ΑΣΦΑΛΙΣΗ, ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΔΟΠΟΪΑΣ – ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ, ΛΟΙΠΕΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ, ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ								
1	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες	NET ΥΔΡ 3.10.02.01	08-01-03-01	ΥΔΡ 6081.1	m ³	19.598,54	9,01	176.582,85	
2	Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων.	NET ΥΔΡ 4.04		ΥΔΡ 6807	m ²	203,48	12,20	2.482,46	
3	Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μη	NET ΥΔΡ 4.05		ΥΔΡ 6808	m	272,70	3,35	913,55	
4	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων	NT. 07		ΟΔΟ 4521.B	m ²	10.579,69	11,71	123.888,17	
5	Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.	NET ΥΔΡ 4.10	08-06-08-03	ΥΔΡ 6804	m ²	191,59	25,00	4.789,75	
6	Αποκατάσταση πεζοδρομίου από άοπλο σκυρόδεμα στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.	NET ΥΔΡ 4.11		ΥΔΡ 6804	m ²	100,20	10,00	1.002,00	
7	Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	NET ΥΔΡ 4.13		ΥΔΡ 6082.1	m ³	21,53	21,98	473,14	
8	Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03		ΥΔΡ 6066	m ³	5.247,82	0,40	2.099,13	
9	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ 5.05.01	08-01-03-02	ΥΔΡ 6068	m ³	3.527,43	15,04	53.052,55	
10	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ 5.08	08-01-03-02	ΥΔΡ 6069.1	m ³	6.016,06	8,54	51.377,15	416.660,75
B	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ, ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ – ΑΡΜΟΙ, ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ								
11	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	NET ΥΔΡ 9.10.03	01-01-01-00, 01-01-02-00, 01-01-03-00, 01-01-04-00, 01-01-05-00, 01-01-07-00	ΥΔΡ 6326	m ³	193,64	75,00	14.523,00	14.523,00

A.T.	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	Κωδ. ΕΤΕΠ ΈΛΟΤ ΤΟ 1501+	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ	M.M.	ΠΟΣΟ- ΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΜΕΡΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)	ΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)
Γ	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ, ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ, ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ, ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ, ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ, ΛΟΙΠΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ (ΟΔΙΚΩΝ, ΚΛΠ)								
12	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος. Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 125 mm	NET ΥΔΡ 12.10.02	08-06-02-02	ΥΔΡ 6711.1	m	1.237,00	4,10	5.071,70	
13	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3. Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 160 mm	NET ΥΔΡ 12.30.02.22		ΥΔΡ 6711.1	m	8.784,05	4,70	41.285,04	
14	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3. Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 200 mm	NET ΥΔΡ 12.30.02.23		ΥΔΡ 6711.2	m	9.080,11	8,00	72.640,88	
15	Χυτό συστολικό ημι-ταυPE ή PP, DN/OD 200/200/160 mm	NET ΥΔΡ 12.35.07.01		ΥΔΡ 6711.2	τεμ.	676,00	25,20	17.035,20	
16	Φρεάτια επίσκεψης αγωγών τριτεύοντος δικτύου	NT. 06		ΥΔΡ 6327	τεμ.	380,00	569,14	216.273,20	
17	Καλύματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron) 1917, εντός κατοικημένων περιοχών	NET ΥΔΡ 11.01.02		ΥΔΡ 6752	kg	39.520,00	2,80	110.656,00	
18	Συγκολλητές (μη χυτές) γωνίες πολυαιθυλενίου ή πολυπροπυλενίου 90°, από σωλήνες δομημένου τοιχώματος με τυποποίηση κατά την εξωτερική διάμετρο (DN/OD). Συγκολλητή γωνία PE ή PP, των 90°, DN/OD 160 mm	NT. 01		ΥΔΡ 6711.1	τεμ.	885,00	24,65	21.815,25	
19	Προκατασκευασμένα φρεάτια από ινοπλιμένο σκυρόδεμα C30/37, διαστάσεων 665mmx590mm. Επέκταση φρεατίου	NT. 02.1		ΥΔΡ 6327	τεμ.	3.794,00	47,68	180.897,92	
20	Προκατασκευασμένα φρεάτια από ινοπλιμένο σκυρόδεμα C30/37, διαστάσεων 465mmx465mm. Βασικό φρεάτιο	NT. 03.1		ΥΔΡ 6327	τεμ.	1.237,00	36,68	45.373,16	
21	Προκατασκευασμένα φρεάτια από ινοπλιμένο σκυρόδεμα C30/37, διαστάσεων 465mmx465mm. Επέκταση φρεατίου	NT. 03.2		ΥΔΡ 6327	τεμ.	2.556,00	36,68	93.754,08	
22	Μηχανοσίφωνα από PVC, DN 125mm	NT. 04		ΗΛΜ 8	τεμ.	1.237,00	23,28	28.797,36	
23	Γαλβανισμένες σχάρες διακένου 10mm, διαστάσεων 500x380x5mm	NT. 05		ΥΔΡ 6752	τεμ.	1.237,00	26,59	32.891,83	866.491,62

A.T.	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	Κωδ. ΕΤΕΠ ΈΛΟΤ ΤΟ 1501-+	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ	M.M.	ΠΟΣΟ- ΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΜΕΡΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)	ΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)
Γενικό Σύνολο Δαπάνης Εργασιών									1.297.675,37
Εργολαβικό Όφελος (ΓΕ & ΟΕ) 18%									233.581,57
Σύνολο 1									1.531.256,94
Απρόβλεπτα (15%)									229.688,54
Σύνολο 2									1.760.945,48
Πρόβλεψη Αναθεώρησης									35.802,49
Σύνολο 3									1.796.747,97
Φ.Π.Α. 23%									413.252,03
Γενικό Σύνολο									2.210.000,00