

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΡΑΜΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ

ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ
Δ.Κ. ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

*ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ – ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ
ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ – ΣΑΥ - ΦΑΥ*

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΜΠΑΚΑ ΒΑΡΒΑΡΑ

ΙΟΥΝΙΟΣ 2020

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ – ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι το δίκτυο αποχέτευσης λυμάτων του οικισμού Κάτω Νευροκοπίου (Δημοτική Ενότητα Κάτω Νευροκοπίου του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου). Η μελέτη του δικτύου ανατέθηκε στη Μπάκα Βαρβάρα – Πολ. Μηχανικό με την Σύμβαση 2527/29-4-2020

1.2 ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΑ ΥΠΟΒΑΘΡΑ

Η σύνταξη της μελέτης βασίστηκε σε επίγειες αποτυπώσεις και υπάρχοντα τοπογραφικά διαγράμματα του εγκεκριμένου πολεοδομικού σχεδίου. Στη δημοτική κοινότητα Κάτω Νευροκοπίου υφίσταται ΓΠΣ και υπάρχουν θεσμοθετημένες κατηγορίες χρήσεων γης.

Επιπλέον χρησιμοποιήθηκαν τοπογραφικές πληροφορίες από:

- Τους χάρτες της ΓΥΣ (κλ. 1:5000)
- Τους ορθοφωτοχάρτες του κτηματολογίου (ανάλυση 40 εκ ανά pixel)
- Χάρτες της ΕΠΑ (κλ. 1:1000)
- Μοντέλα εδάφους DEM του κτηματολογίου (κάναβος 5 μέτρων)

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

2.1 ΟΙΚΙΣΜΟΣ

Ο οικισμός της μελέτης απέχει 41,0 χλμ βόρειο-δυτικά της πόλης της Δράμας. Ο οικισμός του Κάτω Νευροκοπίου αποτελεί σημαντικότερο οικιστικό κέντρο της περιοχής.

2.2 ΑΝΑΓΛΥΦΟ ΕΔΑΦΟΥΣ

Βασικό χαρακτηριστικό του ανάγλυφου του εδάφους είναι οι σχετικά ήπιες κλίσεις που διαμορφώνονται από τα υψώματα ανατολικά και δυτικά του οικισμού προς το ομώνυμο ρέμα που διατρέχει τον οικισμό.

2.3 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΟΙΚΙΣΜΟΥ

Οι κατοικίες γενικότερα διατηρούν την παραδοσιακή αρχιτεκτονική των κτιρίων που συναντώνται στους ορεινούς οικισμούς της περιοχής. Παρόλο που ο οικισμός του Κάτω Νευροκοπίου δεν εντάσσεται σε περιοχή χαρακτηρισμένη ως ιστορικός τόπος, στον οικισμό υπάρχουν κτίρια τα οποία είναι χαρακτηρισμένα ως «μνημεία», η προστασία των οποίων εμπίπτει σε σχετική νομοθεσία προστασίας αρχαιοτήτων και εν γένει Πολιτιστικής κληρονομιάς. Τα εν λόγω κτίρια βρίσκονται επί των οδών Κοραή

2 (οικ 535, ΟΤ 64) και Π. Κάβδα 21 (οικ 566, ΟΤ 66). Παρακάτω δίνονται οι αντίστοιχες φωτογραφίες των κτιρίων. Στο παράρτημα Α δίνονται σχετικές φωτογραφίες από τα δύο κτίρια.

2.4 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ο Δήμος Κάτω Νευροκοπίου είναι ορεινός και κατά κύριο λόγο αγροτικός καθώς η επί σειρά ετών ανυπαρξία επενδυτικών κινήτρων για την πραγματοποίηση επενδύσεων στη περιοχή, οδήγησε στο κλείσιμο των λιγοστών μεταποιητικών επιχειρήσεων που θα μπορούσαν να στηρίξουν οικονομικά τους κατοίκους της απορροφώντας την ανεργία η οποία είναι ιδιαίτερα υψηλή.

Η τοπική βιομηχανική ζώνη ουσιαστικά αδρανεί και υπολειτουργεί, με ελάχιστες επιχειρήσεις και γενικά ελάχιστες θέσεις απασχόλησης. Η πρόσφατη όμως εξομίωση των επενδυτικών κινήτρων που θα ισχύσουν στο Δήμο Κάτω Νευροκοπίου, με αυτά της Θράκης καθώς και η επαναλειτουργία του τελωνείου Εξοχής, αποτελεί μια πολύ θετική εξέλιξη και μια ενδιαφέρουσα προοπτική για το μέλλον, αφού η περιοχή γίνεται πλέον ανταγωνιστική με άλλες περιοχές για την προσέλκυση επενδυτικών πρωτοβουλιών. Ο πρωτογενής τομέας της οικονομίας κυριαρχεί στην περιοχή και σε ότι αφορά την φυτική παραγωγή το γεωργικό εργατικό δυναμικό έχει εξειδικευθεί σε συγκεκριμένες καλλιέργειες οι οποίες όμως στηρίζουν την αποδοτικότητά τους στις μέχρι πρόσφατα ενισχύσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Έτσι παρατηρείται μια στροφή σε καλλιέργειες που εξασφαλίζουν επιδοτήσεις στα πλαίσια της ΚΑΠ όπως το σκληρό σιτάρι σε βάρος του μαλακού, του κριθαριού και του βαμβακιού σε βάρος του καλαμποκιού. Οι βοσκότοποι του Δήμου που καταλαμβάνουν το 47% της συνολικής έκτασης και καλύπτουν 191 χιλιάδες στρέμματα δημιουργούν πολύ καλές προϋποθέσεις για την ανάπτυξη της κτηνοτροφίας και κύρια της χοιροτροφίας και των αιγοπροβάτων. Οι 343 κτηνοτροφικές μονάδες της περιοχής απασχολούν έναν σημαντικό αριθμό του ενεργού πληθυσμού του Δήμου.

Όσον αφορά την προοπτική μιας αγροτουριστικής ανάπτυξης οι προϋποθέσεις είναι ιδιαίτερα θετικές καθώς τα σημαντικότερα φυσικά χαρακτηριστικά που συνθέτουν την ιδιαίτερη φυσιογνωμία του νέου Δήμου αναφορικά με το περιβάλλον μπορούν να αποτελέσουν ένα νέο πρότυπο ανάπτυξης, αναδεικνύοντας τον τουρισμό ως μια από τις σημαντικότερες οικονομικές προοπτικές ανάπτυξης, με ταυτόχρονη προστασία του φυσικού περιβάλλοντος (πχ Χιονοδρομικό κέντρο Φαλακρού , Λίμνη Βώλακα κλπ).

2.5 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ο Δήμος Κάτω Νευροκοπίου περιλαμβάνει 17 τοπικές κοινότητες με συνολικό πληθυσμό 7860 άτομα κατά την απογραφή του 2011. Έδρα του Δήμου είναι η Δημοτική Κοινότητα του Κάτω Νευροκοπίου. Το Κ. Νευροκόπι είναι ο πρώτος σε μέγεθος οικισμός του δήμου όπου σύμφωνα με τα στοιχεία της απογραφής του πληθυσμού 2011 (Ε.Σ.Υ.Ε.) ο οικισμός, αριθμεί συνολικά 2157 κατοίκους.

2.6 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ

Σύμφωνα με τις μεταπολεμικές απογραφές, η εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού της Δ.Κ Κάτω Νευροκοπίου δίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Έτος	1951	1961	1971	1981	1991	2001	2011
Πληθυσμός	2702	2994	2278	2370	2158	2072	2157
Μεταβολή (%)		+1,03	-2,70	+0,40	-0,90	-0,40	+0,40

Πίνακας 1

2.7 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ

Στον σχεδιασμό των έργων του πολιτικού μηχανικού λαμβάνεται η πρόβλεψη του μελλοντικού πληθυσμού για περίοδο σαράντα χρόνων.

Η εκτίμηση γίνεται με βάση τα στοιχεία της Ε.Σ.Υ.Ε , τη μέση ετήσια αύξηση που προκύπτει (πίνακας 1) και το τύπο του ανατοκισμού.

$$E_n = E_o (1+p/100)^n$$

όπου:

E_n : αριθμός κατοίκων μετά n έτη

E_o : αριθμός κατοίκων κατά το έτος εκπόνησης της μελέτη

p : ετήσια αύξηση πληθυσμού (%)

Για τις ανάγκες της μελέτης θεωρούμε μία μέση ετήσια αύξηση του πληθυσμού 0,5%.

Βάσει των παραπάνω, ο προβλεπόμενος πληθυσμός για το έτος στόχο είναι:

$$E_{2059} = 2157 \cdot (1 + 0.5/100)^{49} = 2754 \text{ κάτοικοι}$$

Όπου $n=49$ (2060 – 2011)

Αυτό το ποσοστό αύξησης του πληθυσμού αφ' ενός μεν κρίνεται ρεαλιστικό από άποψη χωρητικότητας και μελλοντικής δυναμικότητας του οικισμού αφ' ετέρου δε δεν επιβαρύνει τον προϋπολογισμό του δικτύου γιατί μεγάλο ποσοστό των αγωγών αποτελείται από σωλήνες D200 που είναι και η ελάχιστη διάμετρος εφαρμογής για δίκτυα αποχέτευσης ακαθάρτων.

3. ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΥΠΟΔΟΜΗ

3.1 ΑΚΑΘΑΡΤΑ ΥΔΑΤΑ

Στο μεγαλύτερο μέρος του οικισμού υπάρχει υφιστάμενο δίκτυο αποχέτευσης κατασκευασμένο στα τέλη της δεκαετίας του '70. Το δίκτυο αυτό λειτουργεί σαν παντοροϊκό δεδομένου ότι πολλά φρεάτια υδροσυλλογής είναι συνδεδεμένα σ' αυτό. Στους κεντρικούς συλλεκτήρες εκατέρωθεν του ρέματος οι κλίσεις είναι μικρές και σε ορισμένα σημεία αντίθετες των κλίσεων του δικτύου προς τον αποδέκτη. Τα λύματα των οικιών του οικισμού που δεν καλύπτονται από το υφιστάμενο δίκτυο, αποχετεύονται σε μεμονωμένους σηπτικούς βόθρους, όπου τα λύματα πολλές φορές αποσυντίθενται και διηθούνται μέσα στο έδαφος και αποτελούν σημαντική πηγή ρύπανσης των υπογείων υδάτων και κυρίως του δικτύου ύδρευσης που ποτέ δεν είναι επαρκώς στεγανό.

3.2 ΌΜΒΡΙΑ ΥΔΑΤΑ

Οι οικισμός διαθέτει δίκτυα αποχέτευσης όμβριων υδάτων. Η παροχέτευση των ομβρίων γίνεται είτε μέσω των παραπάνω δικτύων, είτε επιφανειακά με τελικό αποδέκτη το ρέμα που διατρέχει τον οικισμό.

3.3 ΔΙΚΤΥΟ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

Ο οικισμός διαθέτει πολύ ανεπτυγμένο εσωτερικό δίκτυο οδοποιίας με πολύ ικανοποιητική χάραξη και σημαντικά πλάτη καταστρώματος. Σχεδόν το σύνολο των οδών του οικισμού είναι ασφαλτοστρωμένοι. Οι προτεινόμενες χαράξεις των αγωγών αποχέτευσης κινούνται στους παραπάνω ασφαλτοστρωμένους δρόμους.

4. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

4.1 Γενικά στοιχεία συστήματος αποχέτευσης

Για τον οικισμό Κάτω Νευροκοπίου προτείνεται το χωριστικό σύστημα αποχέτευσης για τους παρακάτω λόγους:

- Οι αγωγοί ακαθάρτων είναι σχετικά μικρών διαστάσεων και μπορεί να τοποθετηθούν εύκολα σε μεγάλο βάθος .
- Καλύτερη δυνατότητα επεκτάσεων, αφού οι αγωγοί ακαθάρτων έχουν γενικά αρκετά περιθώρια παροχετευτικότητας.
- Αποφεύγεται η ρύπανση των αποδεκτών από τις υποχρεωτικές υπερχειλίσσεις του μεικτού συστήματος σε περιόδους αιχμής παροχής (καταιγίδες), που υπάρχουν ακόμα και μέσα σε κατοικημένες περιοχές.
- Τέλος, τα λύματα μετά την συλλογή τους με το δίκτυο των αγωγών θα οδηγούνται στην υφιστάμενη εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων Κάτω Νευροκοπίου η οποία θα δέχεται μόνο την παροχή των ακαθάρτων υδάτων.

Η χάραξη του δικτύου των αγωγών προσδιορίστηκε μονοσήμαντα λόγω των παρακάτω ειδικών συνθηκών:

- της μορφολογίας του εδάφους και των κλίσεων που αναπτύσσονται με κατεύθυνση προς το ρέμα που διατρέχει τον οικισμό .
- της υφιστάμενης πολεοδομικής διάταξης.

Τελικά επιτυγχάνεται ο σχεδιασμός ενός ενιαίου δικτύου που συγκεντρώνει τα λύματα σε θέση νότιο-δυτικά του οικισμού στην θέση της υφιστάμενης ΕΕΛ.

4.2 Δίκτυο βαρύτητας

4.2.1 Χάραξη

Το δίκτυο καλύπτει έκταση 1,20 km². Οι αγωγοί ακολουθούν τους οδικούς άξονες του οικισμού. Το δίκτυο συλλογής εκμεταλλεύεται την κλίση του εδάφους από τα ανατολικά και τα δυτικά προς το ρέμα το οικισμού.

Οι αγωγοί θα τοποθετηθούν στον άξονα των οδών, εκτός εάν η ζώνη αυτή είναι ήδη κατειλημμένη από άλλο δίκτυο υποδομής. Η τοποθέτηση των αγωγών στους άξονες, κρίνεται απαραίτητη για τους παρακάτω λόγους:

A) Ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος εισροής από τα καλύμματα, ομβρίων υδάτων που εγκλωβίζονται μεταξύ κρασπέδων και οδοστρώματος.

B) Ελαχιστοποιούνται τα μήκη σύνδεσης με τα φρεάτια πεζοδρομίου εκατέρωθεν του άξονα.

Γ) Είναι πολύ πιο εύκολη η επιθεώρηση του δικτύου, καθώς η είσοδος σε κάθε φρεάτιο μπορεί να προστατεύεται με κατάλληλο κινητό κλειστό στηθαίο, επιτρέποντας την παράπλευρη κυκλοφορία στα δύο ρεύματα.

Δ) Με τα καλύμματα στους άξονες των οδών (κατηγορία D400), αποφεύγεται η συχνή διέλευση τροχών από επάνω τους ελαχιστοποιώντας έτσι τα σχετικά προβλήματα (θόρυβοι, φθορά καλυμμάτων κλπ).

4.2.2 Υλικό - διατομές

Η ελάχιστη διατομή που εφαρμόσθηκε στο δίκτυο είναι η Φ200mm και η μεγαλύτερη η Φ315mm.

Οι αγωγοί που ενδέχεται να βρεθούν κάτω από τον υδροφόρο ορίζοντα πλησίον του ρέματος αποτελούνται από σωλήνες πολυαιθυλενίου δομημένου τοιχώματος ενώ για τα υπόλοιπα τμήματα επιλέχθηκαν αγωγοί PVC για την κατασκευή του δικτύου γιατί:

A) Οι αγωγοί PVC παρουσιάζουν πολύ μεγαλύτερη ευελιξία στην εκ των υστέρων εγκατάσταση ιδιωτικών συνδέσεων, ιδιαίτερα σε διαμέτρους μικρότερες από D250. Η σύγκριση γίνεται με αντίστοιχους αγωγούς πολυαιθυλενίου ή πολυπροπυλενίου.

B) Οι αγωγοί PVC παρουσιάζουν πολύ μεγαλύτερη δυσκαμψία στις μικρές διαμέτρους και κατά συνέπεια κατά την φάση κατασκευής, η εφαρμογή μικρών κλίσεων είναι πολύ πιο υλοποιήσιμη σε σύγκριση με αντίστοιχους αγωγούς πολυαιθυλενίου ή πολυπροπυλενίου.

4.2.3 Εγκιβωτισμός – βάθος τοποθέτησης

Ο εγκιβωτισμός των σωλήνων θα γίνεται με άμμο λατομείου. Το πάχος της στρώσης της άμμου θα είναι 0,10m κάτω και 0,30m πάνω από τον σωλήνα.

Τα βάθη τοποθέτησης των αγωγών του δικτύου βαρύτητας φαίνονται στις αντίστοιχες μηκοτομές της μελέτης. Το μέσο βάθος τοποθέτησης των αγωγών του δικτύου συλλογής είναι περίπου 1,80m. Διαφοροποιήσεις από το βάθος αυτό εντοπίζονται σε θέσεις με αρνητικές κλίσεις εδάφους κατά τη φορά σχεδιασμού των αγωγών βαρύτητας, όπως και σε θέσεις όπου ο περιορισμός του βάθους βελτιώνει σημαντικά τη χάραξη στο σύνολό της.

4.2.4 Φρεάτια - τεχνικά

Προβλέπονται για την επιτήρηση και τον καθαρισμό του δικτύου φρεάτια επίσκεψης-συμβολής. Οι αλλαγές στη διεύθυνση, την κλίση και τη διατομή γίνονται μόνο εδώ. Η ελάχιστη απόσταση μεταξύ των φρεατίων τίθεται στα 70m. Επιλέγεται η κατασκευή

πλαστικών φρεατίων για τους αγωγούς πολυαιθυλενίου δομημένου τοιχώματος δεδομένου ότι εξασφαλίζουν τον μέγιστο βαθμό στεγανότητας και φρεατίων από στοιχεία προκατασκευασμένου σκυροδέματος για το υπόλοιπο δίκτυο.

Τα φρεάτια προκατασκευασμένου σκυροδέματος πλεονεκτούν στα παρακάτω σημεία:

- Α) Είναι πιο οικονομικά από τα αντίστοιχα πλαστικά φρεάτια
- Β) Λόγω του υλικού κατασκευής (οπλισμένο σκυρόδεμα), έχουν πολύ μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και ανθεκτικότητα σε σχέση με τα αντίστοιχα πλαστικά φρεάτια.
- Γ) Προσαρμόζονται πολύ πιο εύκολα στα διάφορα βάθη πυθμένα του δικτύου συλλογής.
- Δ) Είναι πολύ πιο ευέλικτα σε μελλοντικές εργασίες συντήρησης ή επέκτασης του δικτύου.

Τα φρεάτια θα έχουν εσωτερική διάμετρο 1.20 m και θα αποτελούνται από σπόνδουλους οπλισμένου σκυροδέματος οι οποίοι προσαρμόζονται άριστα μεταξύ τους. Τα τεμάχια του φρεατίου θα είναι:

- α) Δακτύλιοι εσωτερικής διαμέτρου 1.20 m και ύψους 0.5 ή 1.00 m
- β) Τεμάχιο πυθμένα μονολιθικά συνδεδεμένου με το τοίχωμα.
- γ) Έκκεντρο κωνικό τεμάχιο για τα υψηλά φρεάτια.
- δ) Επίπεδο τεμάχιο κάλυψης για τα χαμηλά φρεάτια με διαμορφωμένο το κυκλικό άνοιγμα ελεύθερης διαμέτρου 0.60 m.
- ε) Δακτύλιοι στέψης για την διαμόρφωση της θυρίδας του φρεατίου και την έδραση του χυτοσιδηρού καλύμματος.

Η στεγάνωση μεταξύ των τεμαχίων θα γίνεται με την παρεμβολή κατάλληλου στεγανωτικού δακτυλίου. Οι δακτύλιοι θα προσαρμόζονται στην κεκλιμένη διεπιφάνεια. Η βάση του φρεατίου θα αποτελείται από ειδικό ενιαίο τεμάχιο στο οποίο ο πυθμένας θα είναι μονολιθικά συνδεδεμένος με το τοίχωμα.

Οι οπές των φρεατίων για την σύνδεση των αγωγών θα είναι προδιαμορφωμένες. Σε περίπτωση που απαιτηθεί η διάνοιξη οπής στο εργοτάξιο, αυτή θα γίνει με αδιατάρακτη κοπή.

Η στεγάνωση των εξωτερικών επιφανειών του φρεατίου θα γίνεται με διπλή ασφαλική επάλειψη. Επίσης η στεγάνωση του διακένου μεταξύ του συνδεδεμένου αγωγού και του τοιχώματος του φρεατίου θα γίνεται με διογκούμενο ελαστικό κορδόνι

4.3 Καλύμματα φρεατίων

Όλα τα καλύμματα των φρεατίων του έργου θα είναι κυκλικά από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron) με διάμετρο καθαρού ανοίγματος Φ600mm με κατάλληλη αναγραφή διάκρισης του έργου ως δίκτυο αποχέτευσης. Σε όλα τα φρεάτια που τοποθετούνται επί οδοστρώματος, σε επιφάνειες στάθμευσης, πεζόδρομους και λοιπές επιφάνειες ελαφρούς κυκλοφορίας το χυτοσιδηρό κάλυμμα θα είναι κατηγορίας D400. Σε λοιπές μη βατές επιφάνειες, τα καλύμματα θα είναι κατηγορίας B125. Τα καλύμματα θα εδράζονται στην βάση τους μέσω συνοδού ελαστικού δακτυλίου, ο οποίος θα εξασφαλίζει στεγανότητα και ηχομόνωση.

4.4 Χυτοσιδηρές βαθμίδες φρεατίων

Οι πρόσβαση στο εσωτερικό των φρεατίων θα γίνεται με χυτοσιδηρές βαθμίδες με αντιολισθηρή διαμόρφωση, ειδικά κατασκευασμένες για τον σκοπό αυτό. Οι βαθμίδες στα προκατασκευασμένα φρεάτια θα αγκυρώνονται σε κατάλληλες οπές, οι οποίες θα διαμορφώνονται εργοστασιακά, όπως εργοστασιακά θα αγκυρώνονται και οι ίδιες οι βαθμίδες στα τοιχώματα των σπονδύλων.

5. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

5.1 Υδατοκατανάλωση και Ειδική παροχή ακαθάρτων υδάτων

Η μέση ετήσια ειδική κατανάλωση νερού ανά κάτοικο στην περιοχή της μελέτης για τα έτη σχεδιασμού εκτιμάται σε 200 l/κατ/ημ.

Ο συντελεστής εποχιακής αιχμής, δηλαδή ο λόγος της μέγιστης ετήσιας θερινής κατανάλωσης προς τη μέση ετήσια κατανάλωση νερού εκτιμάται σε 1,50.

Έτσι η μέγιστη θερινή ειδική κατανάλωση νερού είναι $200 \cdot 1,50 = 300$ l/κατ/ημ.

Η μέγιστη παροχή οικιακών λυμάτων θα προκύπτει από τις πιο πάνω υδατοκαταναλώσεις με συντελεστή 80% για την χρησιμοποίηση νερού για άλλους σκοπούς π.χ πότισμα οπότε $300 \cdot 0,80 = 240$ l/κατ/ημ.

Σε ότι αφορά τον συντελεστή ωριαίας αιχμής οι Προδιαγραφές του Π.Δ 696/74 ορίζουν την εφαρμογή του τύπου

$$3 \geq \rho = 1,5 + 2,50 / Q_H^{1/2} \geq 1,5 \quad (1.3)$$

όπου

Q_H : η μέγιστη ημερήσια θερινή παροχή οικιακών λυμάτων σε l/sec.

5.2 Υδραυλικός υπολογισμός χαρακτηριστικών αγωγών.

Για τους αγωγούς βαρύτητας η επιλογή των διατομών των αγωγών έγινε έτσι ώστε το ελεύθερο ύψος που υπολογίζεται από την ανώτατη στάθμη ύδατος να είναι δυνατό να εξασφαλίσει τον αερισμό του δικτύου. Τα μέγιστα ποσοστά πλήρωσης στους αγωγούς σύμφωνα με τις Προδιαγραφές του Π.Δ 696/74 είναι τα εξής:

- Για κυκλικές διατομές διαμέτρου μέχρι Φ400 το ποσοστό πλήρωσης είναι 50%.
- Για κυκλικές διατομές διαμέτρου Φ500-Φ600 το ποσοστό πλήρωσης είναι 60%.

Οι ελληνικές προδιαγραφές (Π.Δ 696/74) καθορίζουν ως μέγιστη την ταχύτητα των 6 m/s. Η μελετητική εμπειρία πάντως δείχνει ότι για τα δίκτυα ακαθάρτων στα οποία η ροή είναι συνεχής, θα πρέπει να τηρείται μέγιστη ταχύτητα κάτω από 3,0 m/s κάτι που έχει επιτευχθεί και στην συγκεκριμένη μελέτη (βλέπε πίνακες υδραυλικών υπολογισμών).

Επίσης σύμφωνα με τις Ελληνικές Προδιαγραφές (Π.Δ 696/74), οι ελάχιστες κλίσεις των αγωγών ακαθάρτων καθορίζονται με τρόπο ώστε η ταχύτητα που αντιστοιχεί στο 10% της παροχетеυτικότητας του αγωγού ($Q/Q_0=0,10$) να υπερβαίνει τα 0,3 m/s. Για μεταβλητό συντελεστή τραχύτητας και για $Q/Q_0=0,10$ ισχύει $V/V_0=0,54$ όποτε η πιο πάνω ελάχιστη ταχύτητα αντιστοιχεί σε ταχύτητες πλήρωσης $V_0=0,56$ m/s

Σημειώνεται ότι σύμφωνα με τα Αμερικανικά πρότυπα η αντίστοιχη ταχύτητα είναι $V_0=0,6$ m/s.

5.3 Διηθήσεις και παρασιτικές εισροές

Οι παρασιτικές εισροές υπολογίζονται στο 10% της παροχής αιχμής ακαθάρτων. Η θεώρηση αυτή επιβαρύνει υπολογιστικά το δίκτυο με τις μικρότερες δυνατές παρασιτικές εισροές. Επισημαίνεται εδώ ότι στην Ελληνική βιβλιογραφία χρησιμοποιείται ευρύτατα και η σχέση $q_{\text{εισ}} = 0,5/(A^{0.3}) < 0.161$ L/s/Ha η οποία όμως οδηγεί σε πολύ μεγαλύτερες παροχές εισροών. Άλλωστε σύμφωνα με την Γερμανική πρακτική οι παροχές ακαθάρτων εκτιμώνται ως ποσοστό 100% της παροχής αιχμής (Martz 1970).

Στην παρούσα μελέτη θεωρούμε ασφαλή την θεώρηση του συνδυασμού εποχιακού συντελεστή αιχμής 1,5 και συντελεστή παρασιτικών εισροών 20%.

5.4 Υπολογισμός διατομών του δικτύου

Η παροχή πλήρωσης υπολογίστηκε σύμφωνα με την σχέση

$$Q_o = \frac{\pi}{4^{5/3}} \frac{1}{n_o} D^{8/3} J^{1/2}$$

όπου n_o : ο συντελεστής Manning ίσος με 0,013

D: η διάμετρος του αγωγού

J: η κλίση

Η ταχύτητα πλήρωσης υπολογίστηκε σύμφωνα με την σχέση

$$V_o = (4 \cdot Q_o) / (4 \cdot \pi \cdot (D^2))$$

5.5 Έλεγχος αναπτύξεως θειούχων

Η πιθανότητα αναπτύξεως θειικών ενώσεων σ' ένα αγωγό, δίνεται από τον τύπο Z, του POMERY, ως εξής

$$Z = \frac{0.3(EBOD)}{S^{1/2} Q^{1/3}} * \frac{P}{b}$$

Όπου EBOD = αποτελεσματικό BOD, (BOD στους 20° C) x1,07 σε χιλιοστόγραμμα /λίτρο (PPM)

T= θερμοκρασία των λυμάτων σε °C

S=κλίση του αγωγού

Q= παροχή σε λίτρα/δλ.

P/b= λόγος της βρεχόμενης περιμέτρου του αγωγού προς το πλάτος στην ελεύθερη επιφάνεια.

Η τιμή του Z είναι ενδεικτική της πιθανότητας συνθηκών που οδηγούν στη δημιουργία θειούχων ενώσεων. Εμπειρικά προτείνονται οι ακόλουθες τιμές:

Για Z μικρότερο του 5.000 η δημιουργία θειούχων δεν είναι πιθανή

Για Z μικρότερο του 10.000 είναι δυνατό να συμβεί δημιουργία θειούχων

Για Z μεγαλύτερο του 10.000 η δημιουργία θειούχων είναι πιθανή

Οι τιμές του δείκτη του Pomery στην παρούσα μελέτη κρίνονται ικανοποιητικές (σελίδες υδραυλικών υπολογισμών)

6. ΚΥΡΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

6.1 Ποσοτικά χαρακτηριστικά του έργου

Συνολικά προβλέπεται η κατασκευή δικτύου αγωγών βαρύτητας που αποτελείται από αγωγούς PVC και PE συνολικού μήκους 20.138 μ. Η συγκέντρωση των λυμάτων και η διοχέτευση τους προς την Ε.Ε.Λ θα γίνεται μέσω του υφιστάμενου βαρυτικού αγωγού συνολικού μήκους ~530 μ.

Πιο αναλυτικά τα είδη και τα μήκη των αγωγών φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Υλικό/Διάμετρος	Μήκος (μ)	Σύνολο(m)
Αγωγοί PVC D200 SDR41	18023	20.138
Αγωγοί δομημένου τοιχώματος SN8 D250	928	
Αγωγοί δομημένου τοιχώματος SN8 D315	1187	

Για την εξυπηρέτηση του δικτύου κατασκευάζονται συνολικά 449 φρεάτια επίσκεψης πλαστικά και βιομηχανικά προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος.

6.2 Εκσκαφές σκαμμάτων αγωγών

Τα ελάχιστα ελεύθερη πλάτη στα σκάμματα ορίζονται στην ΕΤΕΠ 1501-08-01-03-01. Τα πλάτη των εκσκαφών ισούνται με αυτά προσαυξημένα κατά 0,1+0,1=0,2μ για τα πάχη των πετασμάτων αντιστήριξης. Οι περισσότερες εκσκαφές χαρακτηρίζονται ως εκσκαφές σε γαιώδη-ημιβραχώδη εδάφη. Γενικά υπάρχει επάρκεια χώρου για την κίνηση των συνήθων δομικών μηχανημάτων. Τα πρανή στα σκάμματα, προβλέπεται να διαμορφώνονται κατακόρυφα για να ελαχιστοποιηθεί η επιφάνεια αποκατάστασης οδοστρώματος. Σημειώνεται ότι γενικά επιδιώκονται μικρά πλάτη σκάμματος διότι δρουν ανακουφιστικά στην στατική καταπόνηση των αγωγών, κατά την διάρκεια ζωής του έργου.

6.3 Επιχώσεις σκαμμάτων - Εγκιβωτισμός αγωγών

Οι επιχώσεις των σκαμμάτων θα γίνονται κατά κανόνα με κατάλληλα επιλεγμένα εδαφικά υλικά εκσκαφής σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 1501-08-01-03-02. Για τα σκάμματα στο επαρχιακό οδικό δίκτυο που διέρχεται από τον οικισμό προβλέπεται επανεπίχωση με θραυστό υλικό λατομείου προκειμένου να γίνεται όσο το δυνατόν πιο γρήγορα η αποκατάσταση του οδοστρώματος.

Ο εγκιβωτισμός των σωλήνων θα γίνεται με άμμο λατομείου. Το πάχος της στρώσης του άμμου εγκιβωτισμού θα είναι 0,10m κάτω και 0,30m πάνω από τον σωλήνα.

Η καταλληλότητα των υλικών και ο τρόπος επανεπίχωσης ελέγχεται με την ΕΤΕΠ 1501-08-01-03-02

6.4 Αντιστηρίξεις

Αντιστηρίξεις των σκαμμάτων εκσκαφών προβλέπονται σε όλα τα σκάμματα των αγωγών. Οι αντιστηρίξεις γίνονται είτε με ξυλοζεύγματα είτε με δίδυμα μεταλλικά πετάσματα. Η εφαρμογή ελαφρών αντιστηρίξεων ξυλοζευγμάτων είναι δυνατή λόγω της συνεκτικότητας του εδάφους και του μικρού βάθους των σκαμμάτων. Τα μεταλλικά πετάσματα θα είναι τύπου Light Box (αντοχής $\geq 23.0 \text{ KN/m}^2$). Η τιμή αυτή είναι επαρκής για την παραλαβή των ωθήσεων εδάφους και παράπλευρης κυκλοφορίας αναγόμενης σε κατακόρυφο επιφανειακό φορτίο ίσο με $20,0 \text{ KN/m}^2$. Το παραπάνω φορτίο καλύπτει τόσο την κίνηση των δομικών μηχανημάτων όσο και την παράπλευρη κυκλοφορία.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α



Κτίριο επί της οδού Π. Κάβδα 21



Κτίριο επί της οδού Κοραή 2



Οδός έμπροσθεν δημαρχείου (κυβόλιθοι)

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΩΝ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ

Πληθυσμός βάσει απογραφών Στατιστικής Υπηρεσίας

Έτος	Μόνιμος πληθυσμός *	Μεταβολή (%)	Πραγματικός πληθυσμός **	Μεταβολή (%)
1991	2158		720	
2001	2072	-0.41	633	-1.28
2011	2157	0.40	514	-2.06

* Μόνιμος πληθυσμός είναι ο κατά δήλωση πληθυσμός

**Πραγματικός πληθυσμός είναι ο πληθυσμός που απογράφηκε

Υπολογισμός σημερινού και μελλοντικού πληθυσμού βάσει του πραγματικού πληθυσμού των απογραφών

Θεωρείται ετήσια μεταβολή πληθυσμού 0.5 %

Έτος	Πληθυσμός	Παράμετρος
2020	2256	Σημερινός πληθυσμός
2040	2493	πληθυσμός 20ετίας
2060	2754	πληθυσμός 40ετίας

Λαμβάνεται πληθυσμός υπολογισμού

Έτος	Πληθυσμός
2040	2500
2060	2754

Μέση κατανάλωση ύδρευσης 200.00 l/κατ/ημέρα

Συντελεστής εποχιακής αιχμής 1.50

Μέγιστη κατανάλωση ύδρευσης 300.00 l/κατ/ημέρα

Παροχή 20ετίας

Qμεγ.ημ	Συντ.ωρ.αιχ.	Qωριαία μέγιστη	Qωριαία μέγιστη
l/sec		l/sec	m3/h
8.68	2.35	20.39	73.39

Παροχή 40ετίας

Qμεγ.ημ παροχή λυμάτων	Συντ.ωρ.αιχ.	Qωριαία μέγιστη	Qωριαία μέγιστη
l/sec		l/sec	m3/h
9.56	2.31	22.07	79.47

Φρεάτιο	Zπ [m]	Zeδ [m]	Zποής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Aολ	Κάτοικοι	Συντ.Αιχμής	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Dονομ [mm]	Δεσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroγ	limS [mg/l]
Κλάδος0	Untitled1																									
A.0	548.33	552.77	548.46																							
				38.981	9.776	48.757	2316	2.49	15.99	1.6	17.59	400	344	0.003	0.39	0.52	0.52	16.58	69.59	0.75	0.25	0.7	0.13	0.1	6001.85	1.62
A.1	548.38	552.75	548.52																							
				38.981	9.776	48.757	2316	2.49	15.99	1.6	17.59	400	344	0.003	0.39	0.52	0.52	35.92	69.6	0.75	0.25	0.7	0.13	0.1	6001.67	1.62
A.2	548.5	553.01	548.64																							
				38.981	9.776	48.757	2316	2.49	15.99	1.6	17.59	400	344	0.003	0.39	0.52	0.52	44.36	69.61	0.75	0.25	0.7	0.13	0.1	6001.43	1.62
A.3	548.65	553.4	548.78																							
				38.981	9.776	48.757	2316	2.49	15.99	1.6	17.59	400	344	0.003	0.39	0.52	0.52	62.91	69.6	0.75	0.25	0.7	0.13	0.1	6001.69	1.62
A.4	548.86	553.55	548.99																							
				38.981	9.776	48.757	2316	2.49	15.99	1.6	17.59	400	344	0.003	0.39	0.52	0.52	42.73	69.62	0.85	0.25	0.61	0.13	0.1	6001.23	1.62
A.5	549	553.7	549.14																							
				38.981	9.776	48.757	2316	2.49	15.99	1.6	17.59	400	344	0.003	0.39	0.52	0.52	38.19	69.59	0.75	0.25	0.7	0.13	0.1	6001.89	1.62
A.6	549.13	553.84	549.26																							
				38.981	9.776	48.757	2316	2.49	15.99	1.6	17.59	400	344	0.003	0.39	0.52	0.52	41.71	69.62	0.75	0.25	0.7	0.13	0.1	6001.32	1.62
A.7	549.27	553.83	549.4																							
				38.981	9.776	48.757	2316	2.49	15.99	1.6	17.59	400	344	0.003	0.39	0.52	0.52	41.71	69.59	0.75	0.25	0.7	0.13	0.1	6001.8	1.62
A.8	549.41	553.81	549.54																							
				38.981	9.776	48.757	2316	2.49	15.99	1.6	17.59	400	344	0.003	0.39	0.52	0.52	41.22	69.6	0.75	0.25	0.7	0.13	0.1	6001.75	1.62
A.9	549.54	553.88	549.68																							
				38.981	9.776	48.757	2316	2.49	15.99	1.6	17.59	400	344	0.003	0.39	0.52	0.52	41.22	69.62	0.85	0.25	0.61	0.13	0.1	6001.27	1.62
A.10	549.68	553.																								

Φρεάτιο	Ζπ [m]	Ζεδ [m]	Ζποής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Αολ	Κάτοικοι	Συντ.Αιχ μής	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donom [mm]	Δεσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
				22.711	7.026	29.737	1382	2.78	10.63	1.06	11.7	315	273	0.005	0.4	0.53	0.53	21.75	44.1	0.75	0.27	0.71	0.11	0.08	5786.68	1.41
A.20	551.37	554.82	551.47																							
				22.636	7.026	29.663	1378	2.97	8.57	0.86	9.42	315	273	0.005	0.35	0.51	0.51	50.16	44.57	0.76	0.21	0.66	0.1	0.07	5781.72	1.34
A.21	551.61	555.02	551.71																							
				16.237	7.026	23.263	1037	2.98	8.51	0.85	9.36	315	273	0.005	0.35	0.51	0.51	50.16	44.58	0.76	0.21	0.66	0.1	0.07	5784.16	1.34
A.22	551.84	555.2	551.94																							
A.22	551.9	555.2	551.97																							
				16.07	7.026	23.096	1029	3	4.98	0.5	5.48	250	218	0.011	0.29	0.6	0.6	48.07	37.68	1.01	0.15	0.6	0.06	0.06	4225.7	0.85
A.23	552.44	555.01	552.5																							
A.23	552.48	555.01	552.54																							
				8.448	6.019	14.468	598	3	4.94	0.49	5.43	200	190.24	0.011	0.35	0.61	0.61	37.74	26.21	0.92	0.21	0.66	0.07	0.06	4485.44	0.9
A.24	552.89	555.12	552.95																							
				8.349	6.019	14.368	593	3	4.57	0.46	5.03	200	190.24	0.016	0.31	0.67	0.67	59.79	31.08	1.09	0.16	0.62	0.06	0.06	3724.22	0.73
A.25	553.83	555.75	553.89																							
				7.511	6.019	13.531	548	3	4.48	0.45	4.93	200	190.24	0.016	0.31	0.67	0.67	17.97	31.08	1.09	0.16	0.61	0.06	0.06	3737.69	0.73
A.26	554.11	555.85	554.17																							
				7.312	6.019	13.332	538	3	4.35	0.44	4.79	200	190.24	0.016	0.3	0.67	0.67	52.96	31.47	1.11	0.15	0.61	0.06	0.06	3705.18	0.72
A.27	554.96	556.64	555																							
				7.018	6.019	13.038	522	3	4.18	0.42	4.6	200	190.24	0.037	0.24	0.89	0.89	26.77	47.58	1.67	0.1	0.53	0.05	0.06	2350.06	0.45
A.28	555.93	557.71	555.98																							
				6.639	6.019	12.658	502	3	3.98	0.4	4.38	200	190.24	0.047	0.22	0.97	0.97	60.41	54.05	1.9	0.08	0.51	0.04	0.06	2067.42	0.39
A.2																										

Φρεάτιο	Zπ [m]	Zeδ [m]	Zροής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Aολ	Κάτοικοι	Συντ.Αυχ μής	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donομ [mm]	Deσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
				0.419	3.633	4.052	112	3	0.55	0.05	0.6	200	190.24	0.026	0.09	0.44	0.44	51.19	40.04	1.41	0.02	0.32	0.02	0.02	4907.94	0.59
A.40	571.15	572.84	571.17																							
				0.33	1.956	2.286	66	3	0.48	0.05	0.53	200	190.24	0.015	0.1	0.35	0.35	51.19	30.38	1.07	0.02	0.33	0.02	0.02	6807.09	0.8
A.41	571.91	573.61	571.92																							
				0.17	1.956	2.126	57	3	0.27	0.03	0.29	200	190.24	0.029	0.06	0.43	0.43	41.69	42.23	1.49	0.01	0.29	0.01	0.01	5779.45	0.56
A.42	573.11	574.85	573.12																							
				0.17	0.927	1.096	32	3	0.22	0.02	0.24	200	190.24	0.029	0.05	0.4	0.4	41.69	42.23	1.69	0.01	0.24	0.01	0.01	6124.11	0.58
A.43	574.31	576.01	574.32																							
				0.069	0.927	0.996	27	3	0.12	0.01	0.13	200	190.24	0.04	0.04	0.38	0.38	35.76	50.07	1.76	0	0.22	0.01	0.01	6230.7	0.51
A.44	575.76	577.58	575.77																							
				0	0.592	0.592	15	3	0.11	0.01	0.12	200	190.24	0.04	0.04	0.36	0.36	35.76	50.07	1.76	0	0.21	0.01	0.01	6494.25	0.52
A.45	577.21	578.87	577.21																							
				0	0.521	0.521	13	3	0.07	0.01	0.07	200	190.24	0.007	0.04	0.17	0.17	43.33	20.71	0.73	0	0.23	0.01	0.01	18376.52	1.35
A.46	577.51	579.01	577.51																							
				0	0.33	0.33	8	3	0.07	0.01	0.07	200	190.24	0.007	0.04	0.17	0.17	43.33	20.71	0.73	0	0.23	0.01	0.01	18376.52	1.35
A.47	577.81	579.36	577.81																							
Κλάδος1	Untitled1																									
A.43	574.31	576.01	574.32																							
				0.069	0.927	0.996	27	3	0.08	0.01	0.09	200	190.24	0.01	0.04	0.2	0.2	47.1	24.52	0.86	0	0.23	0.01	0.01	14729.73	1.11
A.43.0	574.77	576.46	574.78																							
				0.069	0.237	0.306	10	3	0.08	0.01	0.09	200	190.24	0.022	0.04	0.27	0.27	47.1	36.87	1.3	0	0.21	0.01	0.01	9747.25	0.73
A.43.1	575.8	577.5	575.81																							
Κλάδος2	Untitled1																									
A.41	571.91	573.61	571.92																							
				0.17	1.956	2.126	57	3	0.18	0.02	0.2	200	190.24	0.064	0.04	0.5	0.5	36.67	62.94	2.21	0	0.23	0.01	0.01	4364.04	0.39
A.41.0	574.25	575.92	574.26																							
				0	0.875	0.875	22	3	0.13	0.01	0.15	200	190.24	0.064	0.04	0.46	0.46	36.67	62.94	2.21	0	0.21	0.01	0.01	4811.88	0.4
A.41.1	576.59	578.63	576.6																							
				0	0.645	0.645	16	3	0.08	0.01	0.08	200	190.24	0.004	0.05	0.15	0.15	36.07	16.32	0.57	0.01	0.26	0.01	0.01	22479.45	1.7
A.41.2	576.75	578.79	576.76																							
				0	0.374	0.374	9	3	0.06	0.01	0.06	200	190.24	0.004	0.05	0.14	0.14	36.07	16.32	0.57	0	0.24	0.01	0.01	24724.6	1.75
A.41.3	576.91	578.49	576.91																							
Κλάδος3	Untitled1																									
A.39	569.82	571.95	569.83																							
				0.419	3.633	4.052	112	3	0.25	0.03	0.28	200	190.24	0.096	0.04	0.63	0.63	36.98	77.13	2.71	0	0.23	0.01	0.01	3192.31	0.31
A.39.0	573.36	574.99	573.37																							
				0	1.226	1.226	30	3	0.18	0.02	0.2	200	190.24	0.105	0.04	0.6	0.6	36.98	80.78	2.84	0	0.21	0.01	0.01	3366.03	0.3
A.39.1	577.24	579.22	577.24																							
				0	0.898	0.898	22	3	0.14	0.01	0.15	200	190.24	0.114	0.03	0.57	0.57	54.85	84.16	2.96	0	0.19	0.01	0.01	3534.84	0.3

Φρεάτιο	Zπ [m]	Zeδ [m]	Zροής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Αολ	Κάτοικοι	Συντ.Αιχ μής	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donομ [mm]	Deσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
A.39.2	583.47	585.19	583.48																							
Κλάδος4	Untitled1																									
A.37	565.68	567.64	565.68																							
				0.709	3.633	4.342	127	3	0.13	0.01	0.14	200	190.24	0.043	0.04	0.39	0.39	41.13	51.53	1.81	0	0.22	0.01	0.01	5946.12	0.49
A.37.0	567.44	569.51	567.44																							
				0.29	0	0.29	15	3	0.07	0.01	0.08	200	190.24	0.043	0.03	0.33	0.33	43.29	51.53	2.07	0	0.16	0.01	0.01	7185.28	0.53
A.37.1	569.29	571.02	569.3																							
Κλάδος5	Untitled1																									
A.36	564.62	566.85	564.66																							
				1.989	5.234	7.223	235	3	0.84	0.08	0.92	200	190.24	0.005	0.18	0.28	0.28	46.75	17.34	0.61	0.05	0.45	0.03	0.03	10464.54	1.42
A.36.0	564.85	566.37	564.88																							
				1.151	1.601	2.753	101	3	0.72	0.07	0.79	200	190.24	0.015	0.12	0.39	0.39	33.02	30.2	1.06	0.03	0.37	0.02	0.02	6086.6	0.79
A.36.1	565.34	567.03	565.36																							
				1.065	1.18	2.245	86	3	0.66	0.07	0.73	200	190.24	0.025	0.1	0.47	0.47	52.33	39.57	1.59	0.02	0.29	0.02	0.02	4692.73	0.59
A.36.2	566.66	568.43	566.68																							
				1.036	0.998	2.034	80	3	0.62	0.06	0.68	200	190.24	0.025	0.1	0.46	0.46	39.47	39.57	1.59	0.02	0.29	0.02	0.02	4799.72	0.6
A.36.3	567.66	569.43	567.68																							
				0.984	0.875	1.858	74	3	0.61	0.06	0.67	200	190.24	0.025	0.1	0.45	0.45	41.93	39.57	1.39	0.02	0.33	0.02	0.02	4819.78	0.6
A.36.4	568.72	570.89	568.74																							
				0.964	0.875	1.839	73	3	0.56	0.06	0.62	200	190.24	0.025	0.1	0.44	0.44	31.85	39.57	1.39	0.02	0.32	0.02	0.02	4940.62	0.6
A.36.5	569.53	571.1	569.54																							
				0.906	0.766	1.672	67	3	0.26	0.03	0.29	200	190.24	0.042	0.05	0.48	0.48	49.96	50.8	1.79	0.01	0.27	0.01	0.01	4822.14	0.47
A.36.6	571.61	573.3	571.62																							
				0.586	0	0.586	31	3	0.25	0.03	0.28	200	190.24	0.039	0.05	0.46	0.46	49.9	48.98	1.72	0.01	0.27	0.01	0.01	5058.16	0.49
A.36.7	573.54	575.2	573.55																							
				0.567	0	0.567	30	3	0.06	0.01	0.07	200	190.24	0.01	0.04	0.19	0.19	49.9	25.31	1.02	0	0.19	0.01	0.01	15560.18	1.11
A.36.8	574.06	575.75	574.06																							
Κλάδος6	Untitled1																									
A.36.5	569.52	571.1	569.53																							
				0.906	0.766	1.672	67	3	0.26	0.03	0.29	200	190.24	0.115	0.04	0.68	0.68	41.39	84.6	2.98	0	0.23	0.01	0.01	2883.78	0.28
A.36.5.0	574.28	575.98	574.29																							
				0.256	0.708	0.964	31	3	0.26	0.03	0.29	200	190.24	0.085	0.05	0.61	0.61	42.94	72.77	2.56	0	0.24	0.01	0.01	3354.8	0.33
A.36.5.1	577.94	579.64	577.94																							
				0.256	0.708	0.964	31	3	0	0	0	200	190.24	0.033	0	0	0	64.6	45.33	1.59	0	0	0	0	NaN	NaN
A.36.5.2	580.08	581.68	580.08																							
Κλάδος7	Untitled1																									
A.36.5.1	577.94	579.64	577.95																							
				0.256	0.708	0.964	31	3	0.1	0.01	0.11	200	190.24	0.044	0.03	0.36	0.36	56.85	52.11	1.83	0	0.2	0.01	0.01	6431.77	0.5

Φρεάτιο	Zπ [m]	Zeδ [m]	Zροής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Aολ	Κάτοικοι	Συντ.Αυχ μής	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donom [mm]	Deσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
A.36.5.1.1.0	580.43	582.13	580.44																							
Κλάδος8	Untitled1																									
A.36.5.1	577.94	579.64	577.95																							
				0.256	0.708	0.964	31	3	0.09	0.01	0.1	200	190.24	0.088	0.03	0.45	0.45	46.11	73.89	2.6	0	0.17	0.01	0.01	4610.35	0.36
A.36.5.1.2.0	581.99	583.69	582																							
Κλάδος9	Untitled1																									
A.35	564.08	565.77	564.08																							
				2.214	5.234	7.448	247	3	0.07	0.01	0.07	200	190.24	0.042	0.03	0.32	0.32	62.26	50.93	1.79	0	0.18	0.01	0.01	7397.71	0.54
A.35.0	566.68	568.38	566.69																							
Κλάδος10	Untitled1																									
A.34	562.84	564.53	562.86																							
				3.499	6.019	9.518	335	3	0.73	0.07	0.8	200	190.24	0.044	0.09	0.58	0.58	49.32	52.16	1.83	0.02	0.32	0.02	0.02	3435.71	0.44
A.34.0	565.01	566.67	565.02																							
				1.272	0.785	2.056	87	3	0.66	0.07	0.73	200	190.24	0.044	0.08	0.65	0.65	49.32	52.16	1.83	0.01	0.36	0.02	0.02	3508.25	0.42
A.34.1	567.17	568.87	567.19																							
				1.132	0.785	1.917	80	3	0.64	0.06	0.7	200	190.24	0.053	0.08	0.69	0.69	46.11	57.28	2.02	0.01	0.34	0.01	0.02	3225.97	0.38
A.34.2	569.61	571.31	569.63																							
				1.074	0.785	1.859	77	3	0.54	0.05	0.6	200	190.24	0.031	0.08	0.54	0.54	43.66	43.52	1.53	0.01	0.35	0.02	0.02	4495.23	0.51
A.34.3	570.95	572.76	570.96																							
				0.857	0.785	1.642	65	3	0.48	0.05	0.53	200	190.24	0.031	0.08	0.52	0.52	43.66	43.52	1.53	0.01	0.34	0.01	0.02	4672.21	0.52
A.34.4	572.28	573.98	572.3																							
				0.712	0.785	1.497	57	3	0.3	0.03	0.33	200	190.24	0.021	0.07	0.4	0.4	67.99	36.47	1.28	0.01	0.31	0.01	0.01	6466.4	0.65
A.34.5	573.75	575.44	573.76																							
				0.312	0.785	1.097	36	3	0.27	0.03	0.3	200	190.24	0.019	0.07	0.37	0.37	40.7	34.65	1.22	0.01	0.3	0.01	0.01	7047.69	0.69
A.34.6	574.53	576.37	574.55																							
				0.242	0.785	1.027	32	3	0.23	0.02	0.25	200	190.24	0.025	0.06	0.39	0.39	40.7	39.67	1.4	0.01	0.28	0.01	0.01	6455.91	0.61
A.34.7	575.57	577.54	575.58																							
				0.152	0.785	0.937	27	3	0.17	0.02	0.18	200	190.24	0.025	0.05	0.35	0.35	51.6	39.66	1.4	0	0.25	0.01	0.01	7158.96	0.63
A.34.8	576.88	578.58	576.89																							
				0.008	0.785	0.793	20	3	0.16	0.02	0.17	200	190.24	0.028	0.05	0.35	0.35	63.88	41.27	1.45	0	0.24	0.01	0.01	6987.5	0.61
A.34.9	578.64	580.2	578.65																							
				0	0.763	0.763	19	3	0.11	0.01	0.12	200	190.24	0.028	0.04	0.32	0.32	36.79	41.27	1.45	0	0.22	0.01	0.01	7799.14	0.63
A.34.10	579.65	581.34	579.66																							
Κλάδος11	Untitled1																									
A.34.4	572.28	573.98	572.29																							
				0.712	0.785	1.497	57	3	0.06	0.01	0.06	200	190.24	0.019	0.03	0.23	0.23	35.31	34.23	1.37	0	0.17	0.01	0.01	11620.52	0.82
A.34.4.0	572.95	574.65	572.96																							
				0.131	0	0.131	7	3	0.06	0.01	0.06	200	190.24	0.031	0.03	0.27	0.27	35.31	43.78	1.54	0	0.18	0.01	0.01	9067.94	0.64

Φρεάτιο	Zπ [m]	Zeδ [m]	Zροής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Aολ	Κάτοικοι	Συντ.Αιχ μής	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donom [mm]	Δεσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroγ	limS [mg/l]
A.34.4.1	574.05	575.74	574.05																							
Κλάδος12	Untitled1																									
A.34.2	569.61	571.31	569.62																							
				1.074	0.785	1.859	77	3	0.08	0.01	0.09	200	190.24	0.024	0.04	0.27	0.27	40.02	38.33	1.35	0	0.2	0.01	0.01	9412.8	0.7
A.34.2.0	570.56	572.26	570.57																							
				0.176	0	0.176	9	3	0.08	0.01	0.09	200	190.24	0.027	0.03	0.29	0.29	40.02	40.74	1.43	0	0.2	0.01	0.01	8851.27	0.66
A.34.2.1	571.64	573.33	571.64																							
Κλάδος13	Untitled1																									
A.32	560.81	562.5	560.83																							
				5.121	6.019	11.141	421	3	0.63	0.06	0.69	200	190.24	0.013	0.12	0.36	0.36	34.5	28.25	0.99	0.02	0.36	0.02	0.02	6767.66	0.85
A.32.0	561.25	562.95	561.27																							
				1.421	0	1.421	76	3	0.59	0.06	0.65	200	190.24	0.013	0.12	0.35	0.35	34.5	28.25	0.99	0.02	0.36	0.02	0.02	6904.71	0.85
A.32.1	561.7	563.39	561.71																							
				1.326	0	1.326	71	3	0.33	0.03	0.37	200	190.24	0.021	0.07	0.41	0.41	54.77	35.88	1.26	0.01	0.32	0.01	0.02	6355.98	0.66
A.32.2	562.84	564.53	562.84																							
				0.754	0	0.754	40	3	0.21	0.02	0.23	200	190.24	0.043	0.05	0.45	0.45	33.84	51.72	1.82	0	0.25	0.01	0.01	5095.46	0.47
A.32.3	564.3	565.96	564.3																							
				0.465	0	0.465	25	3	0.12	0.01	0.13	200	190.24	0.052	0.03	0.41	0.41	32.41	56.91	2	0	0.2	0.01	0.01	5572.06	0.45
A.32.4	565.99	567.62	565.99																							
				0.26	0	0.26	14	3	0.05	0	0.05	200	190.24	0.068	0.02	0.34	0.34	33.71	64.85	2.6	0	0.13	0	0	6566.71	0.43
A.32.5	568.27	569.77	568.28																							
Κλάδος14	Untitled1																									
A.32.3	564.3	565.96	564.3																							
				0.465	0	0.465	25	3	0.08	0.01	0.09	200	190.24	0.027	0.04	0.29	0.29	64.66	41.13	1.45	0	0.2	0.01	0.01	8572.87	0.65
A.32.3.0	566.06	567.76	566.07																							
Κλάδος15	Untitled1																									
A.32.2	562.84	564.53	562.84																							
				0.754	0	0.754	40	3	0.08	0.01	0.09	200	190.24	0.034	0.03	0.31	0.31	35.81	45.91	1.61	0	0.19	0.01	0.01	7815.25	0.59
A.32.2.0	564.05	565.75	564.06																							
				0.178	0	0.178	9	3	0.08	0.01	0.09	200	190.24	0.074	0.03	0.41	0.41	35.81	67.76	2.72	0	0.15	0.01	0.01	5280.78	0.39
A.32.2.1	566.7	568.4	566.71																							
Κλάδος16	Untitled1																									
A.32.1	561.7	563.39	561.7																							
				1.326	0	1.326	71	3	0.1	0.01	0.11	200	190.24	0.02	0.04	0.28	0.28	38.28	35.34	1.24	0	0.22	0.01	0.01	9475.24	0.75
A.32.1.1.0	562.47	564.16	562.47																							
				0.223	0	0.223	12	3	0.05	0.01	0.06	200	190.24	0.079	0.02	0.37	0.37	38.28	70.09	2.47	0	0.15	0	0.01	5851.54	0.4
A.32.1.1.1	565.5	567.19	565.5																							

[illegible]

Φρεάτιο	Zπ [m]	Zeδ [m]	Zροής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Aολ	Κάτοικοι	Συντ.Αιχμής	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Dovoμ [mm]	Deσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroγ	limS [mg/l]
Κλάδος23	Untitled1																									
A.26	554.11	555.85	554.12																							
				7.312	6.019	13.332	538	3	0.13	0.01	0.14	200	190.24	0.011	0.05	0.25	0.25	51.34	26.67	0.94	0.01	0.26	0.01	0.01	11636.2	0.98
A.26.0	554.7	556.39	554.7																							
				0.287	0	0.287	15	3	0	0	0	200	190.24	0.087	0	0	0	35.52	73.32	2.58	0	0	0	0	NaN	NaN
A.26.1	557.77	560.15	557.77																							
Κλάδος24	Untitled1																									
A.24	552.89	555.12	552.91																							
				8.349	6.019	14.368	593	3	0.36	0.04	0.4	200	190.24	0.009	0.1	0.27	0.27	35.14	23.16	0.81	0.02	0.33	0.02	0.02	9804.32	1.09
A.24.0	553.2	555.27	553.22																							
				0.812	0	0.812	43	3	0.36	0.04	0.4	200	190.24	0.009	0.1	0.27	0.27	35.14	23.16	0.81	0.02	0.33	0.02	0.02	9804.32	1.09
A.24.1	553.5	555.2	553.52																							
				0.812	0	0.812	43	3	0.31	0.03	0.34	200	190.24	0.039	0.06	0.5	0.5	49.38	49.27	1.73	0.01	0.29	0.01	0.02	4692.97	0.47
A.24.2	555.44	557.06	555.45																							
				0.705	0	0.705	38	3	0.25	0.02	0.27	200	190.24	0.064	0.05	0.55	0.55	49.38	63.15	2.22	0	0.25	0.01	0.01	3917.03	0.38
A.24.3	558.61	560.52	558.63																							
				0.563	0	0.563	30	3	0.19	0.02	0.21	200	190.24	0.004	0.08	0.2	0.2	47.19	16.1	0.57	0.01	0.35	0.02	0.01	17223.32	1.58
A.24.4	558.81	560.67	558.82																							
				0.427	0	0.427	23	3	0.12	0.01	0.13	200	190.24	0.057	0.03	0.42	0.42	24.14	59.6	2.39	0	0.18	0.01	0.01	5259.1	0.43
A.24.5	560.2	561.88	560.2																							
				0.269	0	0.269	14	3	0.07	0.01	0.07	200	190.24	0.011	0.04	0.2	0.2	52.76	26.36	0.93	0	0.22	0.01	0.01	14524.24	1.05
A.24.6	560.79	562.48	560.8																							

[illegible]

Φρεάτιο	Zπ [m]	Zeδ [m]	Zροής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Aολ	Κάτοικοι	Συντ.Αιχμή	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donom [mm]	Δεσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroγ	limS [mg/l]
Κλάδος29	Untitled1																									
A.22.9.1	566.87	568.57	566.88																							
				0.636	0	0.636	34	3	0.1	0.01	0.11	200	190.24	0.08	0.03	0.45	0.45	42.26	70.3	2.47	0	0.18	0.01	0.01	4700.19	0.37
A.22.9.1.0	570.23	571.93	570.24																							
Κλάδος30	Untitled1																									
A.22.8	564.36	566.05	564.37																							
				2.626	0.464	3.09	151	3	0.16	0.02	0.17	200	190.24	0.041	0.04	0.41	0.41	37.68	50.1	1.76	0	0.23	0.01	0.01	5721.14	0.5
A.22.8.0	565.88	567.58	565.89																							
				0.358	0	0.358	19	3	0.09	0.01	0.1	200	190.24	0.044	0.03	0.35	0.35	37.68	52.26	1.84	0	0.19	0.01	0.01	6652.65	0.51
A.22.8.1	567.54	569.09	567.55																							
				0.196	0	0.196	10	3	0.03	0	0.03	200	190.24	0.022	0.02	0.19	0.19	55.69	36.67	1.29	0	0.15	0	0	14023.7	0.82
A.22.8.2	568.75	570.4	568.76																							
Κλάδος31	Untitled1																									
A.22.8.1	567.54	569.09	567.55																							
				0.196	0	0.196	10	3	0.02	0	0.02	200	190.24	0.035	0.02	0.21	0.21	49.69	46.87	1.65	0	0.13	0	0	12011.19	0.67
A.22.8.1.0	569.31	571.13	569.31																							
Κλάδος32	Untitled1																									
A.22.7	562.4	564.1	562.41																							
				3.084	0.464	3.548	176	3	0.13	0.01	0.15	200	190.24	0.079	0.03	0.49	0.49	53.34	69.9	2.46	0	0.2	0.01	0.01	4324.35	0.36
A.22.7.0	566.6	568.39	566.61																							
				0.3	0	0.3	16	3	0.13	0.01	0.15	200	190.24	0.041	0.04	0.39	0.39	51.99	50.28	1.77	0	0.22	0.01	0.01	6028.63	0.51
A.22.7.1	568.72	570.47	568.73																							
Κλάδος33	Untitled1																									
A.22.6	560.46	562.15	560.46																							
				3.216	0.464	3.68	183	3	0.06	0.01	0.06	200	190.24	0.061	0.02	0.35	0.35	53.37	61.52	2.16	0	0.16	0	0.01	6404.86	0.45
A.22.6.0	563.71	565.38	563.72																							
Κλάδος34	Untitled1																									
A.22.5	557.57	559.26	557.57																							
				3.567	0.464	4.031	201	3	0.07	0.01	0.07	200	190.24	0.032	0.03	0.29	0.29	50	44.57	1.57	0	0.18	0.01	0.01	8555.96	0.62
A.22.5.0	559.17	560.87	559.18																							
Κλάδος35	Untitled1																									
A.22.4	552.69	555.95	552.73																							
				6.929	1.007	7.936	394	3	1.17	0.12	1.28	200	190.24	0.007	0.19	0.34	0.34	54.12	20.87	0.73	0.06	0.47	0.04	0.03	7872.04	1.14
A.22.4.1.0	553.08	555.58	553.11																							
				2.421	0.456	2.877	140	3	1.14	0.11	1.25	200	190.24	0.007	0.19	0.34	0.34	36.82	20.87	0.73	0.06	0.47	0.04	0.03	7922.34	1.14
A.22.4.1.1	553.33	555.51	553.36																							

Φρεάτιο	Zπ [m]	Zeδ [m]	Zποής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Aολ	Κάτοικοι	Συντ.Αυχ μής	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donομ [mm]	Deσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
				2.356	0.456	2.813	137	3	0.96	0.1	1.05	200	190.24	0.014	0.14	0.42	0.42	40.45	29.4	1.03	0.04	0.4	0.03	0.03	5761.83	0.8
A.22.4.1.2	553.9	556.81	553.93																							
				1.949	0.456	2.405	115	3	0.86	0.09	0.95	200	190.24	0.014	0.14	0.4	0.4	40.45	29.4	1.03	0.03	0.39	0.03	0.03	5939.98	0.8
A.22.4.1.3	554.46	558.02	554.49																							
				1.726	0.456	2.182	103	3	0.81	0.08	0.9	200	190.24	0.01	0.14	0.36	0.36	31.17	25.21	0.89	0.04	0.4	0.03	0.02	7092.97	0.95
A.22.4.1.4	554.78	556.48	554.8																							
				1.623	0.456	2.08	98	3	0.67	0.07	0.74	200	190.24	0.029	0.1	0.49	0.49	51.03	42.38	1.49	0.02	0.33	0.02	0.02	4354.61	0.55
A.22.4.1.5	556.26	558.86	556.28																							
A.22.4.1.5	557.46	558.86	557.47																							
				1.306	0.456	1.763	81	3	0.46	0.05	0.51	200	190.24	0.11	0.06	0.8	0.8	10.89	82.87	2.92	0.01	0.28	0.01	0.02	2448.05	0.27
A.22.4.1.6	558.66	560.1	558.67																							
				0.95	0.206	1.156	56	3	0.33	0.03	0.36	200	190.24	0.12	0.05	0.74	0.74	34.83	86.52	3.04	0	0.24	0.01	0.02	2617.84	0.27
A.22.4.1.7	562.85	564.52	562.86																							
				0.642	0.206	0.848	39	3	0.32	0.03	0.35	200	190.24	0.099	0.05	0.69	0.69	37.43	78.53	2.76	0	0.25	0.01	0.02	2900.63	0.29
A.22.4.1.8	566.56	568.26	566.57																							
				0.63	0.206	0.836	39	3	0.2	0.02	0.22	200	190.24	0.048	0.05	0.46	0.46	34.08	54.81	1.93	0	0.24	0.01	0.01	4859.34	0.45
A.22.4.1.9	568.21	569.55	568.22																							
				0.449	0	0.449	24	3	0.12	0.01	0.13	200	190.24	0.029	0.04	0.33	0.33	34.08	42.28	1.49	0	0.23	0.01	0.01	7415.98	0.61
A.22.4.1.10	569.2	570.93	569.2																							
Κλάδος36	Untitled1																									
A.22.4.1.6	558.67	560.1	558.67																							
				0.95	0.206	1.156	56	3	0.14	0.01	0.15	200	190.24	0.054	0.04	0.43	0.43	43.41	57.7	2.03	0	0.21	0.01	0.01	5206.84	0.44
A.22.4.1.6.0	561	562.54	561																							
				0.307	0	0.307	16	3	0.08	0.01	0.08	200	190.24	0.069	0.03	0.39	0.39	43.41	65.35	2.3	0	0.17	0.01	0.01	5568.84	0.41
A.22.4.1.6.1	563.99	565.68	563.99																							
Κλάδος37	Untitled1																									
A.22.4.1.5	556.26	558.86	556.28																							
				1.306	0.456	1.763	81	3	0.16	0.02	0.18	200	190.24	0.007	0.06	0.23	0.23	38.73	21.39	0.75	0.01	0.3	0.01	0.01	13493.83	1.19
A.22.4.1.5.0	556.55	558.25	556.56																							
Κλάδος38	Untitled1																									
A.22.4.1.3	556.26	558.02	556.27																							
				1.726	0.456	2.182	103	3	0.05	0	0.05	200	190.24	0.097	0.02	0.38	0.38	40.81	77.8	3.12	0	0.12	0	0	5506.48	0.36
A.22.4.1.3.0	560.24	561.93	560.24																							
Κλάδος39	Untitled1																									
A.22.4.1.1	553.33	555.51	553.35																							
				2.356	0.456	2.813	137	3	0.15	0.01	0.16	200	190.24	0.004	0.07	0.18	0.18	28.07	16.29	0.57	0.01	0.32	0.01	0.01	18442.04	1.6
A.22.4.1.1.0	553.46	555.33	553.47																							
				0.329	0	0.329	17	3	0.1	0.01	0.11	200	190.24	0.004	0.06	0.16	0.16	54.97	16.29	0.57	0.01	0.28	0.01	0.01	20737.43	1.65

Φρεάτιο	Ζπ [m]	Ζεδ [m]	Ζροής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Αολ	Κάτοικοι	Συντ.Αιχμή	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donom [mm]	Δεσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
A.22.4.1.1.1	553.69	555.97	553.7																							
				0.226	0	0.226	12	3	0.06	0.01	0.07	200	190.24	0.004	0.05	0.14	0.14	21.91	16.29	0.57	0	0.24	0.01	0.01	24338.97	1.74
A.22.4.1.1.2	553.78	555.28	553.79																							
Κλάδος40	Untitled1																									
A.22.4	554.09	555.95	554.11																							
				6.929	1.007	7.936	394	3	0.43	0.04	0.48	200	190.24	0.044	0.07	0.57	0.57	63.53	52.5	1.85	0.01	0.31	0.01	0.02	3972.71	0.43
A.22.4.2.0	556.92	558.62	556.93																							
				0.938	0.087	1.024	52	3	0.43	0.04	0.48	200	190.24	0.056	0.06	0.62	0.62	39.36	58.94	2.36	0.01	0.26	0.01	0.02	3530.4	0.38
A.22.4.2.1	559.13	560.82	559.14																							
				0.938	0.087	1.024	52	3	0.29	0.03	0.32	200	190.24	0.04	0.06	0.49	0.49	42.78	49.61	1.75	0.01	0.28	0.01	0.01	4758.84	0.47
A.22.4.2.2	560.83	562.52	560.83																							
				0.62	0.087	0.706	35	3	0.2	0.02	0.22	200	190.24	0.066	0.04	0.52	0.52	35.4	64.2	2.26	0	0.23	0.01	0.01	4113.7	0.38
A.22.4.2.3	563.18	564.87	563.19																							
				0.418	0.087	0.505	24	3	0.14	0.01	0.15	200	190.24	0.07	0.04	0.48	0.48	19.85	66.04	2.32	0	0.2	0.01	0.01	4530.26	0.38
A.22.4.2.4	564.57	566.3	564.58																							
				0.27	0.087	0.357	17	3	0.14	0.01	0.15	200	190.24	0.068	0.04	0.47	0.47	62.66	65.11	2.29	0	0.21	0.01	0.01	4595.58	0.39
A.22.4.2.5	568.86	570.55	568.86																							
				0.27	0.087	0.357	17	3	0.11	0.01	0.12	200	190.24	0.027	0.04	0.32	0.32	49.64	41.03	1.44	0	0.22	0.01	0.01	7911.72	0.64
A.22.4.2.6	570.2	571.92	570.21																							
				0.204	0.087	0.291	13	3	0.05	0.01	0.06	200	190.24	0.04	0.03	0.29	0.29	43.12	49.85	1.75	0	0.16	0	0	8320.23	0.56
A.22.4.2.7	571.93	573.7	571.94																							
				0.114	0	0.114	6	3	0.05	0	0.05	200	190.24	0.019												

Φρεάτιο	Ζπ [m]	Ζεδ [m]	Ζροής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Αολ	Κάτοικοι	Συντ.Αιχμή	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donom [mm]	Δεσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
				22.636	7.026	29.663	1378	3	2.84	0.28	3.12	250	218	0.006	0.26	0.41	0.41	33.94	27.84	0.75	0.11	0.56	0.06	0.05	6675.51	1.19
A.20.0	551.64	554.8	551.7																							
				6.399	0	6.399	341	3	2.84	0.28	3.12	250	218	0.006	0.26	0.41	0.41	33.94	27.85	0.75	0.11	0.56	0.06	0.05	6675.32	1.19
A.20.1	551.85	554.47	551.9																							
A.20.1	551.88	554.47	551.93																							
				6.399	0	6.399	341	3	1.6	0.16	1.76	200	190.24	0.004	0.25	0.32	0.32	62.05	16.36	0.58	0.11	0.55	0.05	0.03	9527.32	1.49
A.20.2	552.15	554.16	552.2																							
				3.601	0	3.601	192	3	1.36	0.14	1.5	200	190.24	0.004	0.23	0.3	0.3	66.17	16.36	0.58	0.09	0.53	0.04	0.03	9877.91	1.49
A.20.3	552.44	554.2	552.48																							
				3.072	0	3.072	164	3	1.12	0.11	1.23	200	190.24	0.004	0.21	0.29	0.29	43.47	16.36	0.58	0.08	0.5	0.04	0.03	10351.98	1.5
A.20.4	552.63	554.27	552.66																							
				2.528	0	2.528	135	3	0.99	0.1	1.09	200	190.24	0.004	0.2	0.28	0.28	43.47	16.36	0.66	0.07	0.42	0.04	0.03	10665.28	1.5
A.20.5	552.81	554.41	552.84																							
				2.242	0	2.242	119	3	0.92	0.09	1.01	200	190.24	0.028	0.12	0.53	0.53	65.97	41.97	1.48	0.02	0.36	0.02	0.03	4015.32	0.55
A.20.6	554.69	556.36	554.71																							
				2.07	0	2.07	110	3	0.78	0.08	0.86	200	190.24	0.07	0.08	0.81	0.81	27.22	66.1	2.33	0.01	0.35	0.02	0.02	2615.33	0.32
A.20.7	556.61	558.3	556.62																							
				1.768	0	1.768	94	3	0.68	0.07	0.75	200	190.24	0.05	0.08	0.69	0.69	27.29	55.49	1.95	0.01	0.35	0.02	0.02	3264.11	0.39
A.20.8	557.96	559.65	557.98																							
				1.539	0	1.539	82	3	0.6	0.06	0.66	200	190.24	0.052	0.08	0.67	0.67	30.27	56.9	2	0.01	0.34	0.01	0.02	3304.68	0.39
A.20.9	559.55	561.24	559.56																							
				1.359	0	1.359	72																			

Φρεάτιο	Ζπ [m]	Ζεδ [m]	Ζροής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Αολ	Κάτοικοι	Συντ.Αιχ μής	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Δονομ [mm]	Δεσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
				0.966	0	0.966	51	3	0.08	0.01	0.08	200	190.24	0.058	0.03	0.37	0.37	65.13	60.1	2.11	0	0.18	0.01	0.01	6014.22	0.45
A.20.12.0	568.87	570.56	568.87																							
Κλάδος46	Untitled1																									
A.20.10	564.07	566.17	564.08																							
				1.22	0	1.22	65	3	0.05	0.01	0.06	200	190.24	0.05	0.02	0.31	0.31	47.35	55.69	1.96	0	0.16	0	0.01	7387.24	0.5
A.20.10.0	566.44	568.34	566.45																							
Κλάδος47	Untitled1																									
A.20.9	559.55	561.24	559.55																							
				1.359	0	1.359	72	3	0.06	0.01	0.06	200	190.24	0.074	0.02	0.37	0.37	48.37	67.6	2.38	0	0.15	0	0.01	5957.09	0.41
A.20.9.0	563.11	564.8	563.11																							
Κλάδος48	Untitled1																									
A.20.8	557.96	559.65	557.97																							
				1.539	0	1.539	82	3	0.07	0.01	0.08	200	190.24	0.046	0.03	0.34	0.34	68.76	53.38	1.88	0	0.18	0.01	0.01	6890.36	0.51
A.20.8.0	561.13	562.82	561.13																							
Κλάδος49	Untitled1																									
A.20.7	556.61	558.3	556.61																							
				1.768	0	1.768	94	3	0.1	0.01	0.11	200	190.24	0.053	0.03	0.39	0.39	47.73	57.37	2.02	0	0.19	0.01	0.01	5829.34	0.46
A.20.7.0	559.14	560.84	559.15																							
				0.22	0	0.22	12	3	0.03	0	0.03	200	190.24	0.018	0.02	0.18	0.18	40.91	33.04	1.33	0	0.14	0	0	14967.01	0.91
A.20.7.1	559.86	561.56	559.87																							
Κλάδος50	Untitled1																									
A.20.6	554.69	556.36	554.7																							
				2.07	0	2.07	110	3	0.1	0.01	0.11	200	190.24	0.038	0.03	0.35	0.35	57.99	48.81	1.72	0	0.2	0.01	0.01	6851.58	0.54
A.20.6.0	556.92	558.62	556.93																							
Κλάδος51	Untitled1																									
A.20.5	552.81	554.41	552.82																							
				2.242	0	2.242	119	3	0.05	0	0.05	200	190.24	0.024	0.03	0.24	0.24	63.43	38.47	1.35	0	0.18	0.01	0	10837.65	0.74
A.20.5.0	554.33	556.03	554.34																							
Κλάδος52	Untitled1																									
A.20.3	552.44	554.2	552.45																							
				3.072	0	3.072	164	3	0.11	0.01	0.12	200	190.24	0.018	0.04	0.27	0.27	64.71	33.54	1.18	0	0.23	0.01	0.01	9725.66	0.78
A.20.3.1.0	553.61	555.28	553.62																							
Κλάδος53	Untitled1																									
A.20.3	552.44	554.2	552.45																							

Φρεάτιο	Zπ [m]	Zeδ [m]	Zροής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Αολ	Κάτοικοι	Συντ.Αιχμής	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donom [mm]	Δεσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
				3.072	0	3.072	164	3	0.06	0.01	0.06	200	190.24	0.012	0.04	0.19	0.19	45.48	27	0.95	0	0.2	0.01	0.01	14958.9	1.04
A.20.3.2.0	552.97	554.67	552.98																							
Κλάδος54	Untitled1																									
A.20.2	552.15	554.16	552.16																							
				3.601	0	3.601	192	3	0.14	0.01	0.16	200	190.24	0.077	0.04	0.5	0.5	39.05	69.19	2.43	0	0.2	0.01	0.01	4270.47	0.36
A.20.2.0	555.16	556.89	555.18																							
				0.322	0	0.322	17	3	0.14	0.01	0.16	200	190.24	0.007	0.06	0.21	0.21	39.05	20.3	0.71	0.01	0.3	0.01	0.01	14814.69	1.27
A.20.2.1	555.42	557.06	555.44																							
Κλάδος55	Untitled1																									
A.20.1	552.68	554.47	552.72																							
				6.399	0	6.399	341	3	1.08	0.11	1.19	200	190.24	0.006	0.19	0.32	0.32	52.07	19.59	0.69	0.06	0.47	0.04	0.03	8589.26	1.23
A.20.1.1.0	553.01	554.7	553.04																							
				2.442	0	2.442	130	3	0.99	0.1	1.09	200	190.24	0.014	0.15	0.42	0.42	55.67	29.19	1.03	0.04	0.41	0.03	0.03	5752.53	0.8
A.20.1.1.1	553.77	555.47	553.79																							
				2.233	0	2.233	119	3	0.92	0.09	1.01	200	190.24	0.042	0.11	0.61	0.61	61.19	50.93	1.79	0.02	0.34	0.02	0.03	3279.83	0.44
A.20.1.1.2	556.34	558.03	556.35																							
				2.079	0	2.079	111	3	0.77	0.08	0.84	200	190.24	0.056	0.09	0.64	0.64	62.2	58.87	2.07	0.01	0.31	0.02	0.02	2981.5	0.39
A.20.1.1.3	559.81	561.51	559.83																							
				1.731	0	1.731	92	3	0.63	0.06	0.69	200	190.24	0.032	0.1	0.5	0.5	56	44.79	1.58	0.02	0.32	0.02	0.02	4203.67	0.52
A.20.1.1.4	561.63	563.32	561.65																							
				1.41	0	1.41	75	3	0.58	0.06	0.64	200	190.24	0.025	0.1	0.44	0.44	51.91	39.02	1.37	0.02	0.32	0.02	0.02	4963.13	0.61
A.20.1.1.5	562.9	564.7	562.92																							
				1.304	0	1.304	69	3	0.49	0.05	0.53	200	190.24	0.046	0.07	0.6	0.6	39.46	53.15	1.87	0.01	0.32	0.01	0.02	3787.07	0.42
A.20.1.1.6	564.7	566.4	564.72																							
				1.096	0	1.096	58	3	0.49	0.05	0.53	200	190.24	0.051	0.07	0.62	0.62	39.46	56.22	1.98	0.01	0.31	0.01	0.02	3575.67	0.4
A.20.1.1.7	566.72	568.41	566.73																							
				1.096	0	1.096	58	3	0.34	0.03	0.37	200	190.24	0.035	0.06	0.49	0.49	40.07	46.41	1.63	0.01	0.3	0.01	0.02	4873.76	0.5
A.20.1.1.8	568.11	569.76	568.12																							
				0.759	0	0.759	40	3	0.24	0.02	0.26	200	190.24	0.026	0.06	0.4	0.4	40.07	40.47	1.42	0.01	0.28	0.01	0.01	6260.04	0.6
A.20.1.1.9	569.17	570.87	569.18																							
				0.534	0	0.534	28	3	0.13	0.01	0.14	200	190.24	0.006	0.06	0.2	0.2	49.84	18.88	0.76	0.01	0.26	0.01	0.01	16428.87	1.39
A.20.1.1.10	569.46	571.15	569.46																							
				0.293	0	0.293	16	3	0.12	0.01	0.14	200	190.24	0.038	0.04	0.37	0.37	49.84	48.78	1.72	0	0.22	0.01	0.01	6374.66	0.53
A.20.1.1.11	571.37	573.07	571.38																							
Κλάδος56	Untitled1																									
A.20.1.1.9	569.17	570.87	569.18																							
				0.534	0	0.534	28	3	0.06	0.01	0.06	200	190.24	0.031	0.03	0.27	0.27	62.96	43.81	1.54	0	0.18	0.01	0.01	9128.16	0.64
A.20.1.1.9.0	571.12	572.82	571.13																							

Φρεάτιο	Zπ [m]	Zeδ [m]	Zροής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Αολ	Κάτοικοι	Συντ.Αιχ μής	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donομ [mm]	Deσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
Κλάδος57	Untitled1																									
A.20.1.1.7	566.72	568.41	566.72																							
				1.096	0	1.096	58	3	0.06	0.01	0.06	200	190.24	0.01	0.04	0.19	0.19	54.34	25.48	0.9	0	0.21	0.01	0.01	15918.6	1.11
A.20.1.1.7.0	567.29	568.98	567.29																							
Κλάδος58	Untitled1																									
A.20.1.1.5	562.9	564.7	562.91																							
				1.304	0	1.304	69	3	0.03	0	0.04	200	190.24	0.004	0.04	0.12	0.12	40.28	16.16	0.57	0	0.21	0.01	0	29229.09	1.85
A.20.1.1.5.0	563.07	564.75	563.08																							
Κλάδος59	Untitled1																									
A.20.1.1.3	559.81	561.51	559.82																							
				1.731	0	1.731	92	3	0.08	0.01	0.08	200	190.24	0.008	0.04	0.18	0.18	47.76	22.13	0.78	0	0.24	0.01	0.01	16526.34	1.24
A.20.1.1.3.0	560.19	561.89	560.2																							
Κλάδος60	Untitled1																									
A.20.1.1.2	556.34	558.03	556.34																							
				2.079	0	2.079	111	3	0.03	0	0.03	200	190.24	0.008	0.03	0.14	0.14	49.48	22.32	0.79	0	0.18	0.01	0	22608.73	1.36
A.20.1.1.2.0	556.73	558.34	556.74																							
Κλάδος61	Untitled1																									
A.20.1.1.0	553.01	554.7	553.01																							
				2.442	0	2.442	130	3	0.05	0	0.05	200	190.24	0.01	0.03	0.18	0.18	46.03	25.32	0.89	0	0.2	0.01	0	16782.94	1.13
A.20.1.1.0.0	553.48	555.18	553.49																							
Κλάδος62	Untitled1																									
A.20.1	552.68	554.47	552.69																							
				6.399	0	6.399	341	3	0.08	0.01	0.09	200	190.24	0.007	0.05	0.18	0.18	32.94	21.36	0.75	0	0.25	0.01	0.01	16671.82	1.28
A.20.1.2.0	552.93	554.74	552.94																							
				0.188	0	0.188	10	3	0.08	0.01	0.09	200	190.24	0.007	0.05	0.18	0.18	32.94	21.36	0.75	0	0.25	0.01	0.01	16671.87	1.28
A.20.1.2.1	553.17	554.87	553.18																							
Κλάδος63	Untitled1																									
A.18	552.37	554.77	552.39																							
				23.722	7.569	31.291	1449	3	0.52	0.05	0.57	250	218	0.008	0.1	0.29	0.29	46.06	32.4	0.87	0.02	0.33	0.02	0.02	8951.28	1.08
A.18.0	552.74	554.6	552.77																							
A.18.0	552.78	554.6	552.81																							
				0.909	0.543	1.453	62	3	0.47	0.05	0.52	200	190.24	0.007	0.12	0.27	0.27	45.07	21.48	0.76	0.02	0.36	0.02	0.02	9812.21	1.16
A.18.1	553.12	554.8	553.14																							
				0.806	0.543	1.349	56	3	0.38	0.04	0.42	200	190.24	0.007	0.11	0.26	0.26	45.07	21.48	0.76	0.02	0.34	0.02	0.02	10402.14	1.17
A.18.2	553.45	555.37	553.46																							
				0.614	0.543	1.157	46	3	0.14	0.01	0.15	200	190.24	0.013	0.05	0.26	0.26	65.33	28.21	0.99	0.01	0.26	0.01	0.01	10744.91	0.92

Φρεάτιο	Ζπ [m]	Ζεδ [m]	Ζροής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Αολ	Κάτοικοι	Συντ.Αιχμή	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donom [mm]	Δεσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
A.18.3	554.29	556.39	554.31																							
				0.308	0	0.308	16	3	0.1	0.01	0.11	200	190.24	0.006	0.06	0.18	0.18	52.45	18.94	0.67	0.01	0.27	0.01	0.01	17665.06	1.42
A.18.4	554.6	556.29	554.61																							
				0.23	0	0.23	12	3	0.1	0.01	0.11	200	190.24	0.017	0.04	0.27	0.27	52.45	32.71	1.15	0	0.23	0.01	0.01	10140.09	0.81
A.18.5	555.51	557.2	555.51																							
Κλάδος64	Untitled1																									
A.18.3	554.29	556.39	554.29																							
				0.308	0	0.308	16	3	0	0	0	200	190.24	0.041	0	0	0	42.05	50.32	1.77	0	0	0	0	NaN	NaN
A.18.3.0	556.01	557.68	556.01																							
				0	0	0	0	3	0	0	0	200	190.24	0.051	0	0	0	42.05	56.48	1.99	0	0	0	0	NaN	NaN
A.18.3.1	558.18	559.87	558.18																							
Κλάδος65	Untitled1																									
A.18.2	553.45	555.37	553.47																							
				0.614	0.543	1.157	46	3	0.2	0.02	0.22	200	190.24	0.004	0.08	0.2	0.2	48.04	16.58	0.58	0.01	0.35	0.02	0.01	16498.51	1.53
A.18.2.1.0	553.67	555.28	553.68																							
				0.262	0.395	0.657	24	3	0.2	0.02	0.22	200	190.24	0.004	0.08	0.2	0.2	46.57	16.57	0.66	0.01	0.31	0.02	0.01	16498.59	1.53
A.18.2.1.1	553.87	555.49	553.88																							
				0.262	0.395	0.657	24	3	0.02	0	0.03	200	190.24	0.015	0.02	0.16	0.16	46.57	30.5	1.07	0	0.15	0	0	17587.83	1.01
A.18.2.1.2	554.57	556.28	554.58																							
Κλάδος66	Untitled1																									
A.18.2	553.45	555.37	553.46																							
				0.614	0.543	1.157	46	3	0.02	0	0.02	200	190.24	0.03	0.02	0.19	0.19	43.83	42.85	1.51	0	0.13	0	0	13223.92	0.73
A.18.2.2.0	554.75	556.45	554.76																							
Κλάδος67	Untitled1																									
A.14	551.74	554.04	551.77																							
				26.541	9.216	35.757	1640	3	1.43	0.14	1.57	250	218	0.014	0.15	0.46	0.46	40.72	41.67	1.12	0.04	0.41	0.03	0.03	5133.62	0.78
A.14.0	552.29	554.16	552.32																							
A.14.0	552.33	554.16	552.36																							
				2.453	1.646	4.099	171	3	1.2	0.12	1.32	200	190.24	0.012	0.17	0.42	0.42	42.59	27.39	0.96	0.05	0.44	0.03	0.03	5837.27	0.85
A.14.1	552.84	554.43	552.87																							
				2.161	1.192	3.354	144	3	1.2	0.12	1.32	200	190.24	0.037	0.13	0.63	0.63	42.59	47.79	1.68	0.03	0.38	0.02	0.03	3243.12	0.47
A.14.2	554.42	556.14	554.44																							
				2.161	1.192	3.354	144	3	1.17	0.12	1.29	200	190.24	0.027	0.14	0.56	0.56	68.44	40.77	1.43	0.03	0.39	0.03	0.03	3859.48	0.55
A.14.3	556.25	557.95	556.28																							
				2.161	1.04	3.201	141	3	1.11	0.11	1.22	200	190.24	0.025	0.13	0.53	0.53	66.57	39.23	1.38	0.03	0.39	0.03	0.03	4082.61	0.58
A.14.4	557.91	559.95	557.94																							
				2.087	0.891	2.978	133	3	1.03	0.1	1.13	200	190.24	0.016	0.15	0.44	0.44	66.57	31.07	1.09	0.04	0.41	0.03	0.03	5329.01	0.75
A.14.5	558.95	560.64	558.97																							

[illegible]

Φρεάτιο	Zπ [m]	Zeδ [m]	Zποής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Aολ	Κάτοιχοι	Συντ.Αυχ μής	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donομ [mm]	Deσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
				0.482	0	0.482	26	3	0.13	0.01	0.15	200	190.24	0.028	0.04	0.34	0.34	39.66	41.77	1.47	0	0.23	0.01	0.01	7272.01	0.61
A.14.10.1.3	573.59	575.32	573.6																							
				0.3	0	0.3	16	3	0.13	0.01	0.15	200	190.24	0.025	0.04	0.33	0.33	39.66	39.24	1.38	0	0.24	0.01	0.01	7747.45	0.65
A.14.10.1.4	574.58	576.11	574.59																							
Κλάδος70	Untitled1																									
A.14.10.1.2	572.47	574.17	572.48																							
				0.482	0	0.482	26	3	0.01	0	0.01	200	190.24	0.024	0.01	0	0	30.35	38.46	1.35	0	0	0	0	19528.7	Infinity
A.14.10.1.2.0	573.2	574.9	573.2																							
Κλάδος71	Untitled1																									
A.14.10	571.27	572.96	571.27																							
				1.228	0.03	1.257	66	3	0.03	0	0.03	200	190.24	0.016	0.02	0.18	0.18	61.9	31.73	1.12	0	0.16	0	0	15611.27	0.95
A.14.10.2.0	572.27	573.97	572.28																							
Κλάδος72	Untitled1																									
A.14.8	566.45	568.45	566.47																							
				1.742	0.503	2.245	105	3	0.19	0.02	0.2	200	190.24	0.018	0.06	0.33	0.33	50.01	33.84	1.36	0.01	0.24	0.01	0.01	8101.11	0.74
A.14.8.1.0	567.38	569.29	567.39																							
				0.291	0.277	0.568	22	3	0.18	0.02	0.2	200	190.24	0.018	0.05	0.32	0.32	50.04	33.84	1.19	0.01	0.27	0.01	0.01	8195.07	0.74
A.14.8.1.1	568.31	570	568.31																							
				0.276	0.277	0.553	22	3	0.08	0.01	0.09	200	190.24	0.042	0.03	0.33	0.33	37.68	50.94	1.79	0	0.19	0.01	0.01	7087.57	0.53
A.14.8.1.2	569.88	571.48	569.89																							
				0.078	0.208	0.286	9	3	0.08	0.01	0.09	200	190.24	0.042	0.03	0.33	0.33	43.97	50.94	1.79	0	0.19	0.01	0.01	7087.57	0.53
A.14.8.1.3	571.73	573.42	571.73																							
				0.078	0.208	0.286	9	3	0.05	0.01	0.06	200	190.24	0.013	0.03	0.19	0.19	43.48	28.07	0.99	0	0.2	0.01	0	14818.18	1.01
A.14.8.1.4	572.28	573.97	572.28																							
				0.078	0.079	0.157	6	3	0.03	0	0.04	200	190.24	0.02	0.02	0.2	0.2	41.15	35.07	1.23	0	0.16	0	0	13407.56	0.84
A.14.8.1.5	573.1	574.86	573.1																							
				0.078	0	0.078	4	3	0.03	0	0.04	200	190.24	0.02	0.02	0.2	0.2	41.15	35.08	1.41	0	0.14	0	0	13480.94	0.84
A.14.8.1.6	573.91	575.65	573.91																							
				0.077	0	0.077	4	3	0	0	0	200	190.24	0.02	0	0	0	36.87	35.07	1.23	0	0	0	0	NaN	NaN
A.14.8.1.7	574.65	576.34	574.65																							
Κλάδος73	Untitled1																									
A.14.8	566.45	568.45	566.46																							
				1.742	0.503	2.245	105	3	0.01	0	0.01	200	190.24	0.012	0.02	0	0	37.96	27.27	1.09	0	0	0	0	26646.1	Infinity
A.14.8.2.0	566.91	568.61	566.91																							
Κλάδος74	Untitled1																									
A.14.0	552.33	554.16	552.35																							
				2.453	1.646	4.099	171	3	0.21	0.02	0.24	200	190.24	0.004	0.09	0.18	0.18	55.73	16.11	0.57	0.01	0.31	0.02	0.01	16668.12	1.66

Φρεάτιο	Ζπ [m]	Ζεδ [m]	Ζροής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Αολ	Κάτοικοι	Συντ.Αιχμή	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donom [mm]	Δεσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
A.14.0.0	552.56	554.22	552.58																							
				0.272	0.454	0.727	26	3	0.21	0.02	0.24	200	190.24	0.004	0.09	0.18	0.18	57.47	16.11	0.57	0.01	0.31	0.02	0.01	16668.11	1.66
A.14.0.1	552.8	554.54	552.8																							
				0.272	0.454	0.727	26	3	0	0	0	200	190.24	0.004	0	0	0	57.47	16.11	0.65	0	0	0	0	NaN	NaN
A.14.0.2	553.04	554.66	553.04																							
Κλάδος75	Untitled1																									
A.13	550.23	554.41	550.31																							
				38.981	9.776	48.757	2316	3	5.63	0.56	6.2	315	273	0.003	0.31	0.4	0.4	15.74	38.39	0.66	0.16	0.62	0.08	0.06	7367.77	1.56
A.13.0	550.28	554.29	550.36																							
				12.44	0.56	13.001	676	3	5.63	0.56	6.2	315	273	0.003	0.31	0.4	0.4	26.06	38.36	0.75	0.16	0.54	0.08	0.06	7368.43	1.56
75-0	550.37	551.65	550.45																							
				12.44	0.56	13.001	676	3	5.63	0.56	6.2	315	273	0.003	0.31	0.4	0.4	27.88	38.38	0.66	0.16	0.62	0.08	0.06	7367.93	1.56
75-1	550.47	551.45	550.55																							
				12.44	0.56	13.001	676	3	5.63	0.56	6.2	315	273	0.003	0.31	0.4	0.4	21.19	38.36	0.66	0.16	0.62	0.08	0.06	7368.62	1.56
A.13.1	550.54	554.79	550.62																							
				12.44	0.56	13.001	676	3	5.63	0.56	6.2	315	273	0.003	0.31	0.4	0.4	36.23	38.37	0.75	0.16	0.54	0.08	0.06	7368.2	1.56
A.13.2	550.67	554.18	550.74																							
				12.44	0.56	13.001	676	3	4.7	0.47	5.17	315	273	0.004	0.28	0.39	0.39	41.34	38.57	0.66	0.13	0.58	0.08	0.05	7585.81	1.54
A.13.3	550.81	554.34	550.89																							
				10.592	0	10.592	564	3	4.65	0.46	5.11	315	273	0.004	0.28	0.38	0.38	58.59	38.57	0.66	0.13	0.58	0.08	0.05	7602.16	1.54
A.13.4	551.02	554.51	551.08																							
				10.481	0	10.481	558	3	3.52	0.35	3.87	315	273	0.003	0.24	0.35	0.35	44.2	38.13	0.74	0.1	0.47	0.07	0.05	8175.64	1.56
A.13.5	551.17	554.31	551.23																							
				7.934	0	7.934	422	3	3.43	0.34	3.77	315	273	0.003	0.24	0.35	0.35	43.19	38.14	0.65	0.1	0.54	0.07	0.05	8224.46	1.56
A.13.6	551.32	554.34	551.38																							
				7.729	0	7.729	411	3	3.31	0.33	3.64	315	273	0.003	0.24	0.35	0.35	44.47	38.14	0.65	0.1	0.53	0.06	0.05	8289.68	1.56
A.13.7	551.47	554.34	551.53																							
				7.465	0	7.465	397	3	3.22	0.32	3.54	315	273	0.003	0.23	0.34	0.34	34.26	38.33	0.65	0.09	0.53	0.06	0.05	8297.38	1.55
A.13.8	551.59	554.35	551.63																							
				7.258	0	7.258	386	3	2.23	0.22	2.46	315	273	0.005	0.17	0.37	0.37	51.93	48.05	0.94	0.05	0.39	0.05	0.04	7118.5	1.22
A.13.9	551.87	554.59	551.91																							
				5.038	0	5.038	268	3	2.1	0.21	2.31	315	273	0.005	0.17	0.36	0.36	42.35	48.06	0.82	0.05	0.44	0.05	0.04	7237.17	1.22
A.13.10	552.1	555.06	552.13																							
				4.735	0	4.735	252	3	1.36	0.14	1.49	315	273	0.006	0.13	0.32	0.32	35.9	49.06	0.84	0.03	0.39	0.04	0.03	7985.78	1.22
A.13.11	552.3	555.1	552.34																							
				3.06	0	3.06	163	3	1.25	0.13	1.38	315	273	0.006	0.13	0.32	0.32	37.45	49.06	0.84	0.03	0.38	0.03	0.03	8167.67	1.22
A.13.12	552.51	555.46	552.55																							
				2.827	0	2.827	150	3	1.22	0.12	1.34	315	273	0.006	0.13	0.31	0.31	27.34	49.06	0.84	0.03	0.37	0.03	0.03	8227.68	1.22
A.13.13	552.67	555.37	552.7																							
				2.756	0	2.756	147	3	0.7	0.07	0.77	315	273	0.005	0.1	0.26	0.26	48.51	46.9	0.8	0.02	0.32	0.03	0.02	10130.2	1.33
A.13.14	552.92	555.51	552.95																							

Φρεάτιο	Ζπ [m]	Ζεδ [m]	Ζροής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Αολ	Κάτοικοι	Συντ.Αιχ μής	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donom [mm]	Δεσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
				1.588	0	1.588	85	3	0.68	0.07	0.75	315	273	0.005	0.1	0.26	0.26	43.6	46.91	0.91	0.02	0.28	0.03	0.02	10217.76	1.33
A.13.15	553.15	555.54	553.17																							
A.13.15	553.24	555.54	553.26																							
				1.543	0	1.543	82	3	0.33	0.03	0.36	200	190.24	0.016	0.08	0.37	0.37	53.17	31.03	1.09	0.01	0.34	0.01	0.02	7423.91	0.76
A.13.16	554.07	555.77	554.08																							
				0.737	0	0.737	39	3	0.26	0.03	0.29	200	190.24	0.03	0.06	0.43	0.43	63.51	42.76	1.5	0.01	0.28	0.01	0.01	5747.46	0.56
A.13.17	555.95	557.7	555.96																							
				0.586	0	0.586	31	3	0.19	0.02	0.21	200	190.24	0.03	0.05	0.38	0.38	34.11	42.76	1.72	0	0.22	0.01	0.01	6347.46	0.58
A.13.18	556.95	558.65	556.96																							
				0.428	0	0.428	23	3	0.16	0.02	0.18	200	190.24	0.047	0.04	0.43	0.43	39.81	54.12	1.9	0	0.23	0.01	0.01	5255.83	0.46
A.13.19	558.84	560.05	558.84																							
				0.365	0	0.365	19	3	0.12	0.01	0.13	200	190.24	0.079	0.03	0.47	0.47	33.47	70.25	2.47	0	0.19	0.01	0.01	4475.99	0.36
A.13.20	561.5	563.18	561.5																							
				0.266	0	0.266	14	3	0.12	0.01	0.13	200	190.24	0.061	0.03	0.43	0.43	15.71	61.26	2.16	0	0.2	0.01	0.01	5136.82	0.42
A.13.21	562.45	564.78	562.46																							
				0.266	0	0.266	14	3	0.12	0.01	0.13	200	190.24	0.061	0.03	0.43	0.43	34.14	61.26	2.16	0	0.2	0.01	0.01	5136.82	0.42
A.13.22	564.52	566.4	564.52																							
				0.266	0	0.266	14	3	0.04	0	0.05	200	190.24	0.047	0.02	0.29	0.29	49.93	53.93	1.9	0	0.15	0	0	8062.18	0.53
A.13.23	566.86	568.55	566.86																							
Κλάδος76	Untitled1																									
A.13.15	553.24	555.54	553.26																							
				1.543	0	1.543	82	3	0.33	0.03	0.36	200	190.24	0.006	0.11	0.22	0.22	64.06	18.87	0.66	0.02	0.34	0.02	0.02	12490.95	1.36
A.13.15.0	553.61	555.8	553.63																							
				0.734	0	0.734	39	3	0.33	0.03	0.36	200	190.24	0.006	0.11	0.22	0.22	37.49	18.87	0.66	0.02	0.34	0.02	0.02	12490.97	1.36
A.13.15.1	553.83	555.75	553.84																							
				0.734	0	0.734	39	3	0.23	0.02	0.26	200	190.24	0.006	0.08	0.23	0.23	37.49	18.87	0.66	0.01	0.35	0.02	0.01	13728.25	1.31
A.13.15.2	554.04	556.02	554.06																							
				0.525	0	0.525	28	3	0.23	0.02	0.26	200	190.24	0.008	0.08	0.26	0.26	9.57	22.1	0.78	0.01	0.34	0.01	0.01	11677.52	1.12
A.13.15.3	554.12	555.95	554.13																							
				0.525	0	0.525	28	3	0.21	0.02	0.23	200	190.24	0.008	0.07	0.25	0.25	36.93	22.1	0.78	0.01	0.32	0.01	0.01	12048.55	1.13
A.13.15.4	554.41	556.29	554.42																							
				0.474	0	0.474	25	3	0.16	0.02	0.18	200	190.24	0.008	0.06	0.23	0.23	38.98	22.09	0.78	0.01	0.3	0.01	0.01	12998.27	1.15
A.13.15.5	554.72	556.41	554.73																							
				0.371	0	0.371	20	3	0.09	0.01	0.09	200	190.24	0.021	0.04	0.27	0.27	54.1	36.35	1.46	0	0.19	0.01	0.01	9649.07	0.74
A.13.15.6	555.87	557.57	555.88																							
Κλάδος77	Untitled1																									
A.13.13	552.73	555.37	552.75																							
				2.756	0	2.756	147	3	0.5	0.05	0.55	250	218	0.012	0.08	0.37	0.37	64.05	39.15	1.05	0.01	0.36	0.02	0.02	7375.99	0.84
A.13.13.0	553.5	555.22	553.51																							
A.13.13.0	553.53	555.22	553.55																							

Φρεάτιο	Ζπ [m]	Ζεδ [m]	Ζροής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Αολ	Κάτοικοι	Συντ.Αυχ μής	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donομ [mm]	Δεσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
				1.131	0	1.131	60	3	0.36	0.04	0.4	200	190.24	0.01	0.1	0.28	0.28	52.1	24.94	0.88	0.02	0.32	0.02	0.02	9065.73	1.01
A.13.13.1	554.06	555.97	554.07																							
				0.817	0	0.817	44	3	0.27	0.03	0.3	200	190.24	0.01	0.08	0.3	0.3	50.43	24.94	0.88	0.01	0.34	0.01	0.01	9806.41	0.97
A.13.13.2	554.56	556.26	554.57																							
				0.619	0	0.619	33	3	0.16	0.02	0.17	200	190.24	0.034	0.04	0.38	0.38	13.12	45.58	1.6	0	0.24	0.01	0.01	6321.54	0.55
A.13.13.3	555	556.71	555.01																							
				0.353	0	0.353	19	3	0.12	0.01	0.13	200	190.24	0.112	0.03	0.53	0.53	56.01	83.54	2.94	0	0.18	0.01	0.01	3775.09	0.31
A.13.13.4	561.28	563.45	561.29																							
Κλάδος78	Untitled1																									
A.13.13.3	555	556.71	555.01																							
				0.353	0	0.353	19	3	0.03	0	0.03	200	190.24	0.026	0.02	0.21	0.21	33.44	40.33	1.42	0	0.15	0	0	12305.71	0.74
A.13.13.3.0	555.88	557.55	555.89																							
Κλάδος79	Untitled1																									
A.13.13.2	554.56	556.26	554.57																							
				0.619	0	0.619	33	3	0.09	0.01	0.1	200	190.24	0.019	0.04	0.27	0.27	58.21	34.72	1.22	0	0.22	0.01	0.01	9774.95	0.76
A.13.13.2.0	555.7	557.39	555.71																							
Κλάδος80	Untitled1																									
A.13.13.0	553.53	555.22	553.54																							
				1.131	0	1.131	60	3	0.08	0.01	0.08	200	190.24	0.007	0.05	0.18	0.18	56.34	21.48	0.76	0	0.24	0.01	0.01	17139.21	1.28
A.13.13.0.0	553.95	555.65	553.96																							
Κλάδος81	Untitled1																									
A.13.10	552.16	555.06	552.18																							
				4.735	0	4.735	252	3	0.72	0.07	0.79	250	218	0.014	0.1	0.38	0.38	30.02	42.8	1.15	0.02	0.33	0.02	0.02	6068.59	0.79
A.13.10.0	552.59	555.39	552.61																							
				1.628	0	1.628	87	3	0.7	0.07	0.77	250	218	0.014	0.1	0.38	0.38	54.95	42.81	1.31	0.02	0.29	0.02	0.02	6119.94	0.79
A.13.10.1	553.38	555.1	553.4																							
A.13.10.1	553.41	555.1	553.44																							
				1.582	0	1.582	84	3	0.56	0.06	0.61	200	190.24	0.01	0.12	0.32	0.32	15.93	25.3	1.02	0.02	0.32	0.02	0.02	7865.18	0.96
A.13.10.2	553.58	555.4	553.6																							
				1.258	0	1.258	67	3	0.55	0.06	0.61	200	190.24	0.01	0.12	0.32	0.32	23.94	25.31	1.02	0.02	0.32	0.02	0.02	7889.24	0.96
A.13.10.3	553.83	555.52	553.84																							
				1.245	0	1.245	66	3	0.45	0.05	0.5	200	190.24	0.025	0.08	0.48	0.48	32.06	39.27	1.38	0.01	0.35	0.02	0.02	5270.17	0.58
A.13.10.4	554.62	556.42	554.64																							
				1.025	0	1.025	55	3	0.37	0.04	0.41	200	190.24	0.025	0.07	0.45	0.45	41.16	39.27	1.38	0.01	0.32	0.01	0.02	5618.26	0.59
A.13.10.5	555.65	557.34	555.66																							
				0.833	0	0.833	44	3	0.32	0.03	0.35	200	190.24	0.014	0.08	0.35	0.35	41.19	29.47	1.04	0.01	0.34	0.01	0.02	7917.23	0.81
A.13.10.6	556.23	557.92	556.23																							
				0.711	0	0.711	38	3	0.13	0.01	0.15	200	190.24	0.091	0.03	0.51	0.51	35.66	75.3	2.65	0	0.19	0.01	0.01	4021.11	0.34

Φρεάτιο	Zπ [m]	Zeδ [m]	Zποής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Αολ	Κάτοιχοι	Συντ.Αυχ μής	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donομ [mm]	Deσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
A.13.10.7	559.48	561.18	559.49																							
				0.299	0	0.299	16	3	0.13	0.01	0.15	200	190.24	0.038	0.04	0.38	0.38	35.66	48.41	1.7	0	0.22	0.01	0.01	6276.12	0.53
A.13.10.8	560.83	562.53	560.84																							
Κλάδος82	Untitled1																									
A.13.10.6	556.23	557.92	556.23																							
				0.711	0	0.711	38	3	0.15	0.02	0.17	200	190.24	0.174	0.03	0.67	0.67	38.61	104.59	3.68	0	0.18	0.01	0.01	2786.77	0.24
A.13.10.6.0	562.95	564.64	562.95																							
Κλάδος83	Untitled1																									
A.13.10.3	553.83	555.52	553.84																							
				1.245	0	1.245	66	3	0.07	0.01	0.08	200	190.24	0.006	0.05	0.17	0.17	58.63	19.99	0.7	0	0.24	0.01	0.01	18557.42	1.39
A.13.10.3.0	554.2	555.9	554.21																							
Κλάδος84	Untitled1																									
A.13.10.1	553.41	555.1	553.42																							
				1.582	0	1.582	84	3	0.08	0.01	0.09	200	190.24	0.005	0.05	0.16	0.16	61.27	17.72	0.62	0	0.25	0.01	0.01	20541.74	1.56
A.13.10.1.0	553.72	555.25	553.73																							
Κλάδος85	Untitled1																									
A.13.8	551.65	554.35	551.68																							
				7.258	0	7.258	386	3	0.93	0.09	1.03	250	218	0.005	0.16	0.28	0.28	62.33	24.4	0.65	0.04	0.42	0.03	0.03	10167.02	1.42
A.13.8.0	551.94	554.29	551.97																							
A.13.8.0	551.97	554.29	552																							
				2.102	0	2.102	112	3	0.45	0.05	0.5	200	190.24	0.008	0.12	0.27	0.27	37.24	21.63	0.76	0.02	0.36	0.02	0.02	9845.93	1.15
A.13.8.1	552.26	554.62	552.28																							
				1.02	0	1.02	54	3	0.41	0.04	0.45	200	190.24	0.008	0.11	0.26	0.26	37.24	21.63	0.76	0.02	0.35	0.02	0.02	10126.93	1.16
A.13.8.2	552.54	554.36	552.56																							
				0.926	0	0.926	49	3	0.37	0.04	0.41	200	190.24	0.008	0.11	0.26	0.26	36.18	21.63	0.76	0.02	0.34	0.02	0.02	10426.14	1.17
A.13.8.3	552.81	554.51	552.82																							
				0.839	0	0.839	45	3	0.18	0.02	0.19	200	190.24	0.012	0.06	0.28	0.28	56.27	27.35	0.96	0.01	0.29	0.01	0.01	10218.32	0.92
A.13.8.4	553.49	555.89	553.5																							
				0.399	0	0.399	21	3	0.12	0.01	0.13	200	190.24	0.012	0.05	0.24	0.24	23.47	27.35	0.96	0	0.25	0.01	0.01	11622.33	0.96
A.13.8.5	553.78	555.47	553.78																							
				0.266	0	0.266	14	3	0.11	0.01	0.13	200	190.24	0.026	0.04	0.32	0.32	34.74	40.38	1.62	0	0.2	0.01	0.01	7915.46	0.64
A.13.8.6	554.69	556.39	554.69																							
				0.257	0	0.257	14	3	0.03	0	0.03	200	190.24	0.04	0.02	0.25	0.25	26.35	49.6	1.74	0	0.14	0	0	9853.01	0.6
A.13.8.7	555.74	557.43	555.74																							
Κλάδος86	Untitled1																									
A.13.8.3	552.81	554.51	552.82																							
				0.839	0	0.839	45	3	0.15	0.01	0.16	200	190.24	0.017	0.05	0.29	0.29	56.84	32.19	1.29	0	0.23	0.01	0.01	9205.69	0.79

Φρεάτιο	Zπ [m]	Zeδ [m]	Zποής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Aολ	Κάτοικοι	Συντ.Αυχ μής	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donομ [mm]	Deσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
A.13.8.3.0	553.76	555.46	553.77																							
				0.329	0	0.329	17	3	0.09	0.01	0.1	200	190.24	0.117	0.03	0.51	0.51	38.86	85.57	3.01	0	0.17	0.01	0.01	3949.34	0.31
A.13.8.3.1	558.33	560.02	558.33																							
Κλάδος87	Untitled1																									
A.13.8.0	551.97	554.29	552																							
				2.102	0	2.102	112	3	0.42	0.04	0.46	200	190.24	0.004	0.13	0.21	0.21	59.32	16.12	0.57	0.03	0.38	0.02	0.02	13653.9	1.58
A.13.8.0.0	552.22	554.26	552.24																							
				0.951	0	0.951	51	3	0.16	0.02	0.18	200	190.24	0.004	0.07	0.19	0.19	50.85	16.12	0.57	0.01	0.33	0.01	0.01	17967.17	1.6
A.13.8.0.1	552.44	554.29	552.44																							
				0.37	0	0.37	20	3	0.03	0	0.04	200	190.24	0.004	0.04	0.12	0.12	28.16	16.23	0.57	0	0.2	0.01	0	29455.71	1.85
A.13.8.0.2	552.56	554.41	552.56																							
				0.076	0	0.076	4	3	0.03	0	0.04	200	190.24	0.004	0.04	0.12	0.12	32.27	16.23	0.57	0	0.2	0.01	0	29455.84	1.85
A.13.8.0.3	552.69	554.4	552.7																							
Κλάδος88	Untitled1																									
A.13.8.0.1	552.44	554.29	552.44																							
				0.37	0	0.37	20	3	0.08	0.01	0.09	200	190.24	0.026	0.03	0.29	0.29	40.2	40.23	1.42	0	0.2	0.01	0.01	8864.29	0.67
A.13.8.0.1.0	553.49	555.18	553.5																							
Κλάδος89	Untitled1																									
A.13.8.0.0	552.22	554.26	552.23																							
				0.951	0	0.951	51	3	0.19	0.02	0.21	200	190.24	0.017	0.06	0.32	0.32	35.05	32.15	1.13	0.01	0.28	0.01	0.01	8492.71	0.77
A.13.8.0.0.0	552.81	554.88	552.82																							
				0.426	0	0.426	23	3	0.08	0.01	0.09	200	190.24	0.017	0.04	0.25	0.25	35.05	32.15	1.13	0	0.22	0.01	0.01	11055.76	0.84
A.13.8.0.0.1	553.39	555.09	553.4																							
Κλάδος90	Untitled1																									
A.13.7	551.53	554.34	551.53																							
				7.465	0	7.465	397	3	0.05	0	0.05	250	218	0.025	0.02	0.24	0.24	52.41	56.96	1.53	0	0.16	0.01	0	10688.28	0.72
A.13.7.0	552.86	554.67	552.86																							
Κλάδος91	Untitled1																									
A.13.4	551.08	554.51	551.11																							
				10.481	0	10.481	558	3	1.06	0.11	1.17	250	218	0.008	0.14	0.35	0.35	36.25	32.73	0.88	0.04	0.4	0.03	0.03	7187.81	1.03
A.13.4.0	551.38	554.16	551.41																							
				2.398	0	2.398	128	3	1.06	0.11	1.16	250	218	0.008	0.14	0.35	0.35	30.66	32.73	0.88	0.04	0.4	0.03	0.03	7203.66	1.03
A.13.4.1	551.64	554.01	551.67																							
				2.379	0	2.379	127	3	0.91	0.09	1	250	218	0.008	0.13	0.34	0.34	29.29	32.46	0.87	0.03	0.39	0.03	0.03	7577.21	1.04
A.13.4.2	551.88	554.35	551.91																							
A.13.4.2	551.92	554.35	551.94																							
				2.049	0	2.049	109	3	0.68	0.07	0.75	200	190.24	0.008	0.14	0.32	0.32	33.11	22.71	0.8	0.03	0.39	0.03	0.02	8321.15	1.07

Φρεάτιο	Zπ [m]	Zeδ [m]	Zροής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Αολ	Κάτοικοι	Συντ.Αιχμή	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donom [mm]	Δεσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
A.13.4.3	552.19	554.38	552.22																							
				1.537	0	1.537	82	3	0.61	0.06	0.68	200	190.24	0.008	0.13	0.31	0.31	30.89	22.7	0.8	0.03	0.38	0.03	0.02	8568	1.07
A.13.4.4	552.45	554.3	552.47																							
				1.386	0	1.386	74	3	0.5	0.05	0.55	200	190.24	0.008	0.12	0.29	0.29	60.19	22.7	0.8	0.02	0.36	0.02	0.02	9093.71	1.09
A.13.4.5	552.95	554.72	552.97																							
				1.127	0	1.127	60	3	0.37	0.04	0.4	200	190.24	0.008	0.1	0.26	0.26	24.5	22.7	0.8	0.02	0.33	0.02	0.02	9965.83	1.11
A.13.4.6	553.15	554.8	553.16																							
				0.824	0	0.824	44	3	0.13	0.01	0.14	200	190.24	0.027	0.04	0.33	0.33	29.12	41.24	1.45	0	0.23	0.01	0.01	7423.65	0.62
A.13.4.7	553.95	555.65	553.96																							
				0.293	0	0.293	16	3	0.06	0.01	0.07	200	190.24	0.081	0.02	0.4	0.4	35.85	70.77	2.49	0	0.16	0	0.01	5418.34	0.39
A.13.4.8	556.85	558.54	556.85																							
				0.144	0	0.144	8	3	0.05	0	0.05	200	190.24	0.029	0.03	0.25	0.25	29.1	42.27	1.49	0	0.17	0.01	0	10064.74	0.67
A.13.4.9	557.68	559.38	557.69																							
				0.106	0	0.106	6	3	0.04	0	0.04	200	190.24	0.068	0.02	0.31	0.31	27.43	64.88	2.28	0	0.14	0	0	7159.91	0.45
A.13.4.10	559.55	561.35	559.55																							
				0.08	0	0.08	4	3	0.03	0	0.03	200	190.24	0.068	0.02	0.3	0.3	38.86	64.88	2.28	0	0.13	0	0	7568.29	0.46
A.13.4.11	562.18	563.88	562.19																							
Κλάδος92	Untitled1																									
A.13.4.6	553.15	554.8	553.17																							
				0.824	0	0.824	44	3	0.23	0.02	0.25	200	190.24	0.004	0.1	0.18	0.18	21.45	16.17	0.57	0.02	0.32	0.02	0.01	16341.2	1.64
A.13.4.6.0	553.24	554.72	553.26																							
				0.511	0	0.511	27	3	0.2	0.02	0.22	200	190.24	0.004	0.08	0.2	0.2	57.55	16.16	0.57	0.01	0.35	0.02	0.01	16836.3	1.56
A.13.4.6.1	553.49	555.09	553.49																							
				0.454	0	0.454	24	3	0.02	0	0.03	200	190.24	0.004	0.03	0.1	0.1	13.57	16.17	0.57	0	0.18	0.01	0	33556.7	1.94
A.13.4.6.2	553.54	555.29	553.55																							
Κλάδος93	Untitled1																									
A.13.4.5	552.95	554.72	552.96																							
				1.127	0	1.127	60	3	0.07	0.01	0.08	200	190.24	0.004	0.05	0.15	0.15	51.17	16.11	0.57	0.01	0.26	0.01	0.01	23010.21	1.73
A.13.4.5.0	553.16	554.77	553.17																							
Κλάδος94	Untitled1																									
A.13.4.4	552.45	554.3	552.46																							
				1.386	0	1.386	74	3	0.07	0.01	0.07	200	190.24	0.005	0.05	0.15	0.15	58.79	17.04	0.68	0	0.22	0.01	0.01	22407.62	1.65
A.13.4.4.1.0	552.72	554.47	552.73																							
Κλάδος95	Untitled1																									
A.13.4.4	552.45	554.3	552.46																							
				1.386	0	1.386	74	3	0.05	0	0.05	200	190.24	0.004	0.04	0.13	0.13	51.04	16.55	0.58	0	0.23	0.01	0	25825.6	1.75
A.13.4.4.2.0	552.67	554.42	552.68																							

Φρεάτιο	Zπ [m]	Zeδ [m]	Zροής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Aολ	Κάτοικοι	Συντ.Αυχ μής	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donομ [mm]	Deσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
Κλάδος96	Untitled1																									
A.13.4.2	551.92	554.35	551.93																							
				2.049	0	2.049	109	3	0.21	0.02	0.23	200	190.24	0.011	0.07	0.28	0.28	38.42	25.69	0.9	0.01	0.31	0.01	0.01	10355.32	0.97
A.13.4.2.0	552.33	554.65	552.34																							
				0.47	0	0.47	25	3	0.16	0.02	0.18	200	190.24	0.011	0.06	0.26	0.26	38.42	25.68	0.9	0.01	0.29	0.01	0.01	11169.56	0.99
A.13.4.2.1	552.73	554.73	552.74																							
				0.369	0	0.369	20	3	0.07	0.01	0.08	200	190.24	0.024	0.03	0.27	0.27	64.76	38.39	1.35	0	0.2	0.01	0.01	9744.95	0.71
A.13.4.2.2	554.28	555.97	554.28																							
Κλάδος97	Untitled1																									
A.13.4.2.1	552.73	554.73	552.74																							
				0.369	0	0.369	20	3	0.06	0.01	0.06	200	190.24	0.006	0.04	0.15	0.15	52.13	18.87	0.66	0	0.23	0.01	0.01	21245.7	1.5
A.13.4.2.1.0	553.03	554.73	553.04																							
Κλάδος98	Untitled1																									
A.13.4.1	551.64	554.01	551.65																							
				2.379	0	2.379	127	3	0.12	0.01	0.13	250	218	0.013	0.04	0.24	0.24	44.62	40.05	1.07	0	0.23	0.01	0.01	11353.26	0.94
A.13.4.1.0	552.2	554	552.2																							
				0.265	0	0.265	14	3	0.12	0.01	0.13	250	218	0.013	0.04	0.24	0.24	41.53	40.05	1.07	0	0.23	0.01	0.01	11353.27	0.94
A.13.4.1.1	552.72	554.47	552.73																							
Κλάδος99	Untitled1																									
A.13.2	550.73	554.18	550.76																							
				12.44	0.56	13.001	676	3	0.93	0.09	1.03	250	218	0.009	0.13	0.35	0.35	16.98	33.58	0.9	0.03	0.39	0.03	0.03	7251.05	1
A.13.2.0	550.88	554.15	550.9																							
				1.848	0.56	2.409	112	3	0.7	0.07	0.77	250	218	0.009	0.12	0.32	0.32	24.53	33.59	0.9	0.02	0.36	0.03	0.02	7871.28	1.02
A.13.2.1	551.09	554.05	551.12																							
				1.391	0.416	1.807	84	3	0.6	0.06	0.66	250	218	0.009	0.11	0.31	0.31	62.84	33.59	0.9	0.02	0.34	0.02	0.02	8259.54	1.03
A.13.2.2	551.65	553.91	551.67																							
A.13.2.2	551.68	553.91	551.7																							
				1.151	0.416	1.567	72	3	0.3	0.03	0.33	200	190.24	0.031	0.06	0.45	0.45	59.18	43.88	1.54	0.01	0.29	0.01	0.01	5363.51	0.54
A.13.2.3	553.52	556.05	553.54																							
				0.479	0.416	0.895	36	3	0.19	0.02	0.21	200	190.24	0.004	0.08	0.2	0.2	59.77	16.09	0.57	0.01	0.35	0.02	0.01	17157.81	1.58
A.13.2.4	553.77	555.43	553.79																							
				0.24	0.416	0.656	23	3	0.13	0.01	0.14	200	190.24	0.004	0.07	0.17	0.17	59.77	16.09	0.65	0.01	0.27	0.01	0.01	19295.41	1.64
A.13.2.5	554.02	555.7	554.04																							
Κλάδος100	Untitled1																									
A.13.2.3	553.52	556.05	553.53																							
				0.479	0.416	0.895	36	3	0.06	0.01	0.07	200	190.24	0.079	0.02	0.39	0.39	6.17	70.08	2.47	0	0.16	0	0.01	5553.64	0.39
A.13.2.3.0	554.01	556.23	554.02																							
				0.138	0	0.138	7	3	0.06	0.01	0.07	200	190.24	0.079	0.02	0.39	0.39	53.57	70.09	2.47	0	0.16	0	0.01	5557.45	0.39

[illegible]

Φρεάτιο	Ζπ [m]	Ζεδ [m]	Ζροής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Αολ	Κάτοικοι	Συντ.Αιχ μής	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donom [mm]	Δεσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
				5.484	2.606	8.09	356	3	2.79	0.28	3.07	200	190.24	0.005	0.33	0.38	0.38	38.2	17.03	0.6	0.18	0.64	0.06	0.05	8147.27	1.45
B.7	575.65	577.27	575.7																							
				5.484	1.724	7.208	334	3	2.77	0.28	3.04	200	190.24	0.015	0.24	0.58	0.58	38.2	30.39	1.07	0.1	0.54	0.05	0.05	4237.08	0.74
B.8	576.22	578.02	576.27																							
				5.484	1.63	7.113	332	3	2.68	0.27	2.94	200	190.24	0.016	0.23	0.59	0.59	57.41	31.69	1.11	0.09	0.53	0.04	0.05	4076.44	0.71
B.9	577.16	579.81	577.2																							
				5.484	1.185	6.669	321	3	2.64	0.26	2.9	200	190.24	0.016	0.23	0.59	0.59	51.05	31.69	1.11	0.09	0.53	0.04	0.05	4090.44	0.71
B.10	577.98	581.86	578.03																							
				5.484	0.995	6.479	316	3	2.62	0.26	2.88	200	190.24	0.016	0.23	0.59	0.59	12.75	31.93	1.12	0.09	0.52	0.04	0.05	4065.2	0.7
B.11	578.19	582.24	578.24																							
B.11	580.49	582.24	580.51																							
				5.484	0.898	6.381	314	3	0.4	0.04	0.45	200	190.24	0.038	0.07	0.53	0.53	61.21	48.51	1.71	0.01	0.31	0.01	0.02	4399.15	0.47
B.12	582.82	584.82	582.83																							
				0.542	0.8	1.342	49	3	0.4	0.04	0.45	200	190.24	0.04	0.07	0.54	0.54	67.6	50.08	1.76	0.01	0.31	0.01	0.02	4258.23	0.46
B.13	585.56	587.55	585.57																							
				0.542	0.8	1.342	49	3	0.31	0.03	0.34	200	190.24	0.035	0.06	0.48	0.48	66.24	46.73	1.64	0.01	0.29	0.01	0.02	4954.21	0.5
B.14	587.89	589.89	587.91																							
				0.542	0.351	0.893	38	3	0.26	0.03	0.29	200	190.24	0.035	0.06	0.45	0.45	66.24	46.63	1.64	0.01	0.28	0.01	0.01	5257.56	0.51
B.15	590.22	592.22	590.23																							
				0.542	0.098	0.64	31	3	0.2	0.02	0.22	200	190.24	0.034	0.05	0.41	0.41	69.12	45.8	1.61	0	0.25	0.01	0.01	5853.49	0.54
B.16	592.56	594.56	592.57																							
				0.443	0	0.443	24	3	0.07	0.01	0.08	200	190.24	0.038	0.03	0.31	0.31	57.97	48.39	1.7	0	0.18	0.01	0.01	7747.95	0.56
B.17	594.75	596.75	594.76																							
Κλάδος1	Untitled2																									
B.11	580.19	582.24	580.2																							
				5.484	0.898	6.381	314	3	0.02	0	0.02	200	190.24	0.007	0.02	0.12	0.12	65.02	20.93	0.74	0	0.16	0	0	26952.31	1.51
B.11.0	580.65	582.35	580.66																							
Κλάδος2	Untitled2																									
B.10	579.88	581.86	579.89																							
				5.484	0.995	6.479	316	3	0.02	0	0.02	200	190.24	0.007	0.02	0.12	0.12	64.6	20.99	0.74	0	0.16	0	0	26838.95	1.5
B.10.0	580.34	582.09	580.35																							
Κλάδος3	Untitled2																									
B.6	575.48	577.27	575.48																							
				5.484	2.606	8.09	356	3	0.08	0.01	0.09	200	190.24	0.041	0.03	0.33	0.33	56.77	50.45	1.77	0	0.19	0.01	0.01	7145.83	0.53
B.6.0	577.81	579.5	577.81																							
				0	0.378	0.378	9	3	0	0	0	200	190.24	0.048	0	0	0	51.29	54.55	1.92	0	0	0	0	NaN	NaN
B.6.1	580.27	581.97	580.27																							
Κλάδος4	Untitled2																									

Φρεάτιο	Ζπ [m]	Ζεδ [m]	Ζροής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Αολ	Κάτοικοι	Συντ.Αυχ μήs	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donοm [mm]	Deσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
B.4	575.1	577.65	575.1																							
				5.484	4.002	9.486	391	3	0.1	0.01	0.11	200	190.24	0.044	0.03	0.36	0.36	58.18	51.96	1.83	0	0.2	0.01	0.01	6448.66	0.5
B.4.0	577.63	579.67	577.63																							
				0	0.474	0.474	12	3	0.02	0	0.02	200	190.24	0.044	0.02	0.22	0.22	50.33	51.96	1.83	0	0.12	0	0	10846.43	0.6
B.4.1	579.82	581.52	579.83																							
				0	0.096	0.096	2	3	0.02	0	0.02	200	190.24	0.006	0.03	0.11	0.11	69.97	19.28	0.68	0	0.16	0	0	29403.46	1.64
B.4.2	580.25	581.94	580.25																							
Κλάδος5	Untitled2																									
B.2	574.72	576.71	574.76																							
				8.425	8.433	16.858	656	3	2.19	0.22	2.41	200	190.24	0.033	0.18	0.72	0.72	57.71	45.18	1.59	0.05	0.45	0.03	0.04	2918.9	0.48
B.2.0	576.63	578.32	576.66																							
				2.941	4.299	7.241	263	3	2.07	0.21	2.28	200	190.24	0.048	0.16	0.81	0.81	49.71	54.79	1.93	0.04	0.42	0.03	0.04	2412.91	0.39
B.2.1	579.03	580.72	579.08																							
				2.941	3.732	6.673	249	3	2.03	0.2	2.24	200	190.24	0.008	0.24	0.43	0.43	14.06	22.92	0.81	0.1	0.53	0.05	0.04	6208.53	1.02
B.2.2	579.15	581.2	579.19																							
				2.941	3.538	6.479	244	3	1.03	0.1	1.13	200	190.24	0.008	0.17	0.36	0.36	39.84	22.92	0.81	0.05	0.44	0.03	0.03	7358.86	1.04
B.2.3	579.49	581.19	579.52																							
				1.545	1.67	3.215	123	3	1.03	0.1	1.13	200	190.24	0.008	0.17	0.36	0.36	39.99	22.92	0.81	0.05	0.44	0.03	0.03	7358.84	1.04
B.2.4	579.83	581.74	579.86																							
				1.545	1.67	3.215	123	3	0.7	0.07	0.77	200	190.24	0.008	0.14	0.32	0.32	40.31	22.93	0.81	0.03	0.4	0.03	0.02	8177.25	1.05
B.2.5	580.17	582.16	580.2																							
				1.138	0.949	2.087	84	3	0.66	0.07	0.72	200	190.24	0.008	0.14	0.31	0.31	39.49	22.92	0.81	0.03	0.39	0.03	0.02	8320.33	1.06
B.2.6	580.51	582.2	580.53																							
				1.043	0.949	1.992	79	3	0.66	0.07	0.72	200	190.24	0.033	0.1	0.51	0.51	60.56	45.51	1.6	0.02	0.32	0.02	0.02	4072.69	0.51
B.2.7	582.53	584.53	582.55																							
				1.043	0.949	1.992	79	3	0.66	0.07	0.72	200	190.24	0.042	0.08	0.64	0.64	68.26	51.12	1.8	0.01	0.36	0.02	0.02	3590.93	0.43
B.2.8	585.41	587.41	585.43																							
				1.043	0.949	1.992	79	3	0.43	0.04	0.48	200	190.24	0.038	0.07	0.54	0.54	65.46	48.3	1.7	0.01	0.32	0.01	0.02	4327.9	0.47
B.2.9	587.88	589.87	587.89																							
				0.698	0.6	1.298	52	3	0.33	0.03	0.36	200	190.24	0.042	0.06	0.52	0.52	65.32	51.02	1.79	0.01	0.29	0.01	0.02	4457.56	0.46
B.2.10	590.63	592.62	590.64																							
				0.698	0.095	0.793	39	3	0.27	0.03	0.29	200	190.24	0.034	0.06	0.45	0.45	68.9	45.89	1.61	0.01	0.28	0.01	0.01	5310.63	0.52
B.2.11	592.97	594.96	592.98																							
				0.599	0	0.599	32	3	0.1	0.01	0.11	200	190.24	0.035	0.04	0.34	0.34	59.68	46.78	1.65	0	0.2	0.01	0.01	7194.91	0.56
B.2.12	595.08	597.07	595.08																							
Κλάδος6	Untitled2																									
B.2.4	579.83	581.74	579.84																							
				1.545	1.67	3.215	123	3	0.33	0.03	0.36	200	190.24	0.039	0.06	0.51	0.51	62.82	49.45	1.74	0.01	0.29	0.01	0.02	4603.57	0.47
B.2.4.0	582.31	584.31	582.32																							
				0.407	0.721	1.128	39	3	0.22	0.02	0.24	200	190.24	0.039	0.05	0.44	0.44	69.47	49.01	1.72	0	0.26	0.01	0.01	5291.31	0.5

Φρεάτιο	Zτ [m]	Zeδ [m]	Zποής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Αολ	Κάτοικοι	Συντ.Αιχ μής	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Dovoμ [mm]	Deσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
B.2.4.1	585.01	587	585.02																							
				0.156	0.721	0.877	26	3	0.22	0.02	0.24	200	190.24	0.043	0.05	0.46	0.46	64.15	51.84	1.82	0	0.25	0.01	0.01	4998.32	0.47
B.2.4.2	587.79	589.78	587.8																							
				0.156	0.721	0.877	26	3	0.09	0.01	0.1	200	190.24	0.043	0.03	0.35	0.35	61.31	51.9	1.83	0	0.19	0.01	0.01	6656.39	0.51
B.2.4.3	590.46	592.45	590.46																							
				0.156	0.094	0.25	11	3	0.07	0.01	0.08	200	190.24	0.041	0.03	0.32	0.32	69.49	50.3	1.77	0	0.18	0.01	0.01	7441.51	0.54
B.2.4.4	593.29	595.29	593.3																							
				0.156	0	0.156	8	3	0.03	0	0.03	200	190.24	0.035	0.02	0.23	0.23	57.21	46.22	1.85	0	0.12	0	0	10954.02	0.65
B.2.4.5	595.27	597.26	595.27																							
Κλάδος7	Untitled2																									
B.2.2	579.15	581.2	579.18																							
				2.941	3.538	6.479	244	3	0.64	0.06	0.7	200	190.24	0.008	0.13	0.31	0.31	40.41	22.82	0.92	0.03	0.34	0.03	0.02	8425.12	1.07
B.2.2.1.0	579.49	581.19	579.52																							
				1.047	0.852	1.899	77	3	0.6	0.06	0.66	200	190.24	0.008	0.13	0.3	0.3	40.41	22.5	0.79	0.03	0.38	0.02	0.02	8724.1	1.09
B.2.2.1.1	579.82	581.62	579.84																							
				0.951	0.852	1.802	72	3	0.15	0.02	0.17	200	190.24	0.007	0.06	0.22	0.22	39.28	20.63	0.83	0.01	0.26	0.01	0.01	14221.46	1.25
B.2.2.1.2	580.1	581.79	580.1																							
				0.348	0	0.348	19	3	0.11	0.01	0.12	200	190.24	0.024	0.04	0.31	0.31	39.28	38.31	1.35	0	0.23	0.01	0.01	8389.2	0.68
B.2.2.1.3	581.03	582.72	581.04																							
				0.253	0	0.253	13	3	0.11	0.01	0.12	200	190.24	0.016	0.05	0.26	0.26	44.42	31.53	1.11	0	0.24	0.01	0.01	10222.27	0.83
B.2.2.1.4	581.74	583.44	581.75																							
				0.253	0	0.253	13	3	0.11	0.01	0.12	200	190.24	0.043	0.04	0.38	0.38	50.99	51.38	2.06	0	0.18	0.01	0.01	6234.78	0.5
B.2.2.1.5	583.91	585.61	583.92																							
Κλάδος8	Untitled2																									
B.2.2.1.1	579.82	581.62	579.84																							
				0.951	0.852	1.802	72	3	0.44	0.04	0.49	200	190.24	0.041	0.07	0.56	0.56	60.36	50.31	1.77	0.01	0.32	0.01	0.02	4124.37	0.45
B.2.2.1.1.0	582.29	584.02	582.3																							
				0.602	0.852	1.454	53	3	0.44	0.04	0.49	200	190.24	0.041	0.07	0.56	0.56	67.64	50.31	2.02	0.01	0.28	0.01	0.02	4124.37	0.45
B.2.2.1.1.1	585.05	586.75	585.07																							
Κλάδος9	Untitled2																									
B.2.2	579.15	581.2	579.17																							
				2.941	3.538	6.479	244	3	0.36	0.04	0.4	200	190.24	0.04	0.06	0.53	0.53	61.09	50.08	1.76	0.01	0.3	0.01	0.02	4402.02	0.46
B.2.2.2.0	581.63	583.62	581.64																							
				0.349	1.017	1.366	44	3	0.36	0.04	0.4	200	190.24	0.045	0.06	0.55	0.55	67.16	52.53	1.85	0.01	0.3	0.01	0.02	4192.73	0.44
B.2.2.2.1	584.62	586.62	584.63																							
				0.349	1.017	1.366	44	3	0.17	0.02	0.19	200	190.24	0.039	0.04	0.41	0.41	58.16	49.38	1.74	0	0.24	0.01	0.01	5686.29	0.5
B.2.2.2.2	586.91	588.9	586.92																							
				0	0.824	0.824	20	3	0.09	0.01	0.1	200	190.24	0.04	0.03	0.34	0.34	58.16	49.55	1.74	0	0.2	0.01	0.01	6891.63	0.53
B.2.2.2.3	589.21	591.21	589.22																							

Φρεάτιο	Zπ [m]	Zeδ [m]	Zροής [m]	A1 [ha]	A2 [ha]	Aολ	Κάτοικοι	Συντ.Αιχμή	Qα [lt/s]	Qδ [lt/s]	Qολ [lt/s]	Donom [mm]	Δεσωτ [mm]	S	H/D	V [m/s]	V Q/10 [m/sm/s]	L [m]	Q0 [lt/s]	V0 [m/s]	Q/Q0	V/V0	h [m]	hcr [m]	Zpomeroy	limS [mg/l]
Κλάδος10	Untitled2																									
B.2.1	579.03	580.72	579.04																							
				2.941	3.732	6.673	249	3	0.02	0	0.02	200	190.24	0.011	0.02	0.14	0.14	69.97	26.2	0.92	0	0.15	0	0	21626.23	1.2
B.2.1.1.0	579.81	581.46	579.82																							
Κλάδος11	Untitled2																									
B.2.1	579.03	580.72	579.04																							
				2.941	3.732	6.673	249	3	0.02	0	0.02	200	190.24	0.004	0.03	0.1	0.1	69.15	16.11	0.57	0	0.18	0.01	0	34991.02	1.97
B.2.1.2.0	579.32	580.91	579.33																							
Κλάδος12	Untitled2																									
B.1	572.57	574.39	572.59																							
				9.012	8.867	17.879	698	3	0.35	0.03	0.38	200	190.24	0.026	0.07	0.44	0.44	47.95	39.93	1.4	0.01	0.32	0.01	0.02	5617.57	0.58
B.1.0	573.81	575.47	573.82																							
				0.587	0.434	1.021	42	3	0.35	0.03	0.38	200	190.24	0.026	0.07	0.44	0.44	47.95	39.93	1.4	0.01	0.32	0.01	0.02	5618.87	0.58
B.1.1	575.04	576.78	575.05																							
				0.587	0.433	1.02	42	3	0.2	0.02	0.23	200	190.24	0.03	0.05	0.4	0.4	68.29	43.32	1.52	0.01	0.26	0.01	0.01	6112.47	0.57
B.1.2	577.11	578.81	577.12																							
				0.315	0.318	0.632	25	3	0.14	0.01	0.15	200	190.24	0.034	0.04	0.37	0.37	68.49	46.07	1.62	0	0.23	0.01	0.01	6487.56	0.55
B.1.3	579.46	581.16	579.47																							
				0.315	0	0.315	17	3	0.04	0	0.05	200	190.24	0.021	0.03	0.22	0.22	69.72	35.95	1.26	0	0.17	0.01	0	12227.68	0.8
B.1.4	580.92	582.61	580.92																							
Κλάδος13	Untitled2																									
B.1.1	575.04	576.78	575.05																							
				0.587	0.433	1.02	42	3	0.12	0.01	0.13	200	190.24	0.03	0.04	0.34	0.34	46.32	43.35	1.52	0	0.22	0.01	0.01	7236.34	0.59
B.1.1.0	576.45	578.15	576.46																							
				0.271	0	0.271	14	3	0.12	0.01	0.13	200	190.24	0.03	0.04	0.34	0.34	46.32	43.23	1.52	0	0.22	0.01	0.01	7255.66	0.6
B.1.1.1	577.85	579.54	577.85																							
				0.271	0	0.271	14	3	0.07	0.01	0.08	200	190.24	0.029	0.03	0.29	0.29	43.4	42.6	1.71	0	0.17	0.01	0.01	8722.51	0.64
B.1.1.2	579.12	580.82	579.12																							
				0.16	0	0.16	9	3	0	0	0	200	190.24	0.045	0	0	0	43.23	52.59	1.85	0	0	0	0	NaN	NaN
B.1.1.3	581.05	582.75	581.05																							

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Φρεάτιο πεζοδρομίου λυμάτων από σωλήνα PVC 315

Εργασία	Ποσότητα	Τιμή μον.	Κόστος
ΥΔΡ-12.10.06 Τμήμα αγωγού PVC D315	1.00	22.10	22.10 €
Εκσκαφές (μ3) ΥΔΡ-3.10.02.01 Περιθώριο από τοίχωμα 0,3 μ 0.9*0.9*1.2	0.97	8.87	8.63 €
Επιχώσεις (μ3) ΥΔΡ-5.05.02 0.97-0.1575*0.1575*3.1415	0.89	16.32	14.56 €
Κάλυμα (kg) ΥΔΡ-11.01.02 0.4*0.4*0.004*7850	5.02	2.80	14.07 €
Σκυρόδεμα C12/15 ΥΔΡ-9.10.03 Βάση 0.5*0.5*0.4-0.1575*0.1575*3.1415*0.2	0.08		
Στέψη 0.5*0.5*0.2-0.1575*0.1575*3.1415*0.2	0.03 0.12	75.00	8.91 €
Άθροισμα			68.26 €
Τιμή εφαρμογής=			70.00 € /τεμ

Αγωγός ιδιωτικής σύνδεσης μήκους 1.0 m

Εργασία	Ποσότητα	Τιμή μον.	Κόστος
Αγωγός σύνδεσης D160 PVC ΥΔΡ-12.10.03	1.00	6.80	6.80 €
Εκσκαφές αγωγού ΥΔΡ-3.10.02.01 1.0*0.6*1.0	0.60	8.87 €	5.32 €
Επίχωση σκάματος αγωγού ΥΔΡ-5.05.02 (1-0.46-0.15)*0.4*1.0	0.16	16.32 €	2.55 €
Άμμος εγκιβωτισμού ΥΔΡ-5.07 ((0.16+0.1+0.3)*0.6-0.08*0.08*3.1415)*1.0	0.32	16.32 €	5.16 €

Αποκατάσταση οδοστρώματος

1.0*0.6	0.60	12.00 €	7.20 €
---------	------	---------	--------

Ειδικά εξαρτήματα

Σαμάρι 160/250 ή ταυ

29.9 Ευρώ /τεμ

Μέσος όρος μήκους αγωγού / σύνδεση =7.0 μ

Αναγωγή / μέτρο μήκους (1.0/7.0)=

0.14	29.90	4.27 €
------	-------	--------

Άθροισμα

31.30 €

Τιμή εφαρμογής=

32.00 € /μ

Κοστολόγηση φρεατίου πτώσης

Αγωγός (m)

$$(\Delta H - 2 \cdot D) + 0.5$$

Ταυ (τεμ)

1

Γωνία (τεμ)

1

Σκυρόδεμα πλήρωσης

Συνολικός όγκος

$$(D + 0.2 \cdot 2) \cdot (0.2 + \Delta H + D + 0.15) \cdot (0.5 + 1.5 \cdot D + 0.2) + 0.35 \cdot (D + 0.3) \cdot (D + 0.3)$$

Αφαιρείται ο όγκος των σωληνώσεων

Κάτω οριζόντιο τμήμα

$$\left(\frac{D}{2}\right)^2 \cdot 3.1415 \cdot 0.5$$

Γωνία

$$\left(\left(\frac{D}{2}\right) \cdot 3.1415 / 4\right) \cdot \left(\frac{D}{2}\right)^2 \cdot 3.1415$$

Κατακόρυφο τμήμα

$$(\Delta H - D) \cdot \left(\frac{D}{2}\right)^2 \cdot 3.1415$$

Πάνω οριζόντιο τμήμα

$$(0.5 + 2 \cdot D) \cdot \left(\frac{D}{2}\right)^2 \cdot 3.1415$$

Α/Α	ΔΗ (m)	Τύπος	D (m)	C12/15 (m3)	Αγωγός (m)	Γωνία (τεμ)				Ταυ (τεμ)			
						0.200	0.250	0.315	0.400	0.200	0.250	0.315	0.400
1	0.60	PVC	0.200	0.73	0.70	1	0	0	0	1	0	0	0
2	0.70	PVC	0.200	0.79	0.80	1	0	0	0	1	0	0	0
3	0.80	PVC	0.200	0.85	0.90	1	0	0	0	1	0	0	0
4	0.90	PVC	0.200	0.91	1.00	1	0	0	0	1	0	0	1
5	1.00	PVC	0.200	0.97	1.10	1	0	0	0	1	0	0	0
6	1.10	PVC	0.200	1.03	1.20	1	0	0	0	1	0	0	0
7	1.20	PVC	0.200	1.09	1.30	1	0	0	0	1	0	0	0
8	1.30	PVC	0.200	1.15	1.40	1	0	0	0	1	0	0	0
9	1.40	PVC	0.200	1.21	1.50	1	0	0	0	1	0	0	0
10	1.50	PVC	0.200	1.27	1.60	1	0	0	0	1	0	0	0
11	1.60	PVC	0.200	1.33	1.70	1	0	0	0	1	0	0	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ				11.34	13.20	11	0	0	0	11	0	0	1

	ΥΔΡ-9.10.05		Εμπορίου									
ΤΙΜΗ/MON	75.00	9.00	7.85	16.50	28.00	83.00	15.80	37.00	108.00	140.00		
ΚΟΣΤΟΣ	850.62	118.80	86.35	0.00	0.00	0.00	173.80	0.00	0.00	140.00		
ΣΥΝ. ΠΡΟΣΘ. ΚΟΣΤΟΣ/ΦΡ	1369.568 / 11 = 124.51											
ΣΤΡΟΓΓΥΛΟΠΟΙΗΣΗ	120.00											

Εξετάζονται 11 φρεάτια

Κοστολόγηση φρεατίου πτώσης

Αγωγός (m)

$$(\Delta H - 2 \cdot D) + 0.5$$

Ταυ (τεμ)

1

Γωνία (τεμ)

1

Σκυρόδεμα πλήρωσης

Συνολικός όγκος

$$(D + 0.2 \cdot 2) \cdot (0.2 + \Delta H + D + 0.15) \cdot (0.5 + 1.5 \cdot D + 0.2) + 0.35 \cdot (D + 0.3) \cdot (D + 0.3)$$

Αφαιρείται ο όγκος των σωληνώσεων

Κάτω οριζόντιο τμήμα

$$\left(\frac{D}{2}\right)^2 \cdot 3.1415 \cdot 0.5$$

Γωνία

$$\left(\left(\frac{D}{2}\right) \cdot 3.1415 / 4\right) \cdot \left(\frac{D}{2}\right)^2 \cdot 3.1415$$

Κατακόρυφο τμήμα

$$(\Delta H - D) \cdot \left(\frac{D}{2}\right)^2 \cdot 3.1415$$

Πάνω οριζόντιο τμήμα

$$(0.5 + 2 \cdot D) \cdot \left(\frac{D}{2}\right)^2 \cdot 3.1415$$

Α/Α	ΔΗ (m)	Τύπος	D (m)	C12/15 (m3)	Αγωγός (m)	Γωνία (τεμ)			Ταυ (τεμ)		
						0.250	0.315	0.400	0.250	0.315	0.400
1	0.60	PE	0.250	0.87	0.60	1	0	0	1	0	0
2	0.70	PE	0.250	0.94	0.70	1	0	0	1	0	0
3	0.80	PE	0.250	1.01	0.80	1	0	0	1	0	0
4	0.90	PE	0.250	1.08	0.90	1	0	0	1	0	0
5	1.00	PE	0.250	1.15	1.00	1	0	0	1	0	0
6	1.10	PE	0.250	1.22	1.10	1	0	0	1	0	0
7	1.20	PE	0.250	1.29	1.20	1	0	0	1	0	0
8	1.30	PE	0.250	1.36	1.30	1	0	0	1	0	0
9	1.40	PE	0.250	1.42	1.40	1	0	0	1	0	0
10	1.50	PE	0.250	1.49	1.50	1	0	0	1	0	0
11	1.60	PE	0.250	1.56	1.60	1	0	0	1	0	0
ΑΘΡΟΙΣΜΑ				13.37	12.10	11	0	0	11	0	0

	ΥΔΡ-9.10.05		Εμπορίου								
ΤΙΜΗ/ΜΟΝ	75.00	14.28	0.00	29.05	102.73	144.20	0.00	78.75	135.10	250.60	
ΚΟΣΤΟΣ	1002.62	172.79	0.00	319.55	0.00	0.00	0.00	866.25	0.00	0.00	
ΣΥΝ. ΠΡΟΣΘ. ΚΟΣΤΟΣ/ΦΡ	2361.212 / 11 = 214.66										
ΣΤΡΟΓΓΥΛΟΠΟΙΗΣΗ	210.00										

Εξετάζονται 11 φρεάτια

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ

- A.1** Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης
 Αριθμός πινακίδων 20 τεμ
 Χρόνος εκτέλεσης χωματουργικών εργασιών 15 μήνες

300
300.00
- A.2** Χρήση αμφιπλεύρων εργοταξιακών στηθαίων οδού, τύπου New Jersey, από σκληρό πλαστικό.
 Αριθμός στηθαίων 15 τεμ
 Χρόνος εκτέλεσης χωματουργικών εργασιών 15 μήνες

225
225.00
- A.3** Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας των πεζών.
 Αριθμός στηθαίων 10 τεμ
 Χρόνος εκτέλεσης χωματουργικών εργασιών 15 μήνες

150
150.00
- A.4** Εκσκαφή ορυγμάτων υπόγειων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ημιβραχώδες με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Βάθος εκσκαφής έως 4.0 μ
 Ποσότητα ίση με τις επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφής
 Από πίνακες υλικών
 969.17 969.17 μ3
- A.5** Εκσκαφή ορυγμάτων υπόγειων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ημιβραχώδες με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής. Βάθος εκσκαφής έως 4.0 μ
 Συνολική ποσότητα εκσκαφών επί οδοστρώματος ή σε αστική περιοχή
 Από πίνακες χωματισμών 37193.43 μ3
 Αφαιρείται η ποσότητα που επανεπιχώνεται 969.17 μ3
 Ποσότητα που μεταφέρεται συνολικά μαζί με τα βραχώδη
 37193.43 - 969.17 = 36224.26
 Αφαιρούνται οι εκσκαφές σε βραχώδη
 36224.26 - 2173.4556 = 34050.80 34050.80 μ3
- A.6** Εκσκαφή ορυγμάτων υπόγειων δικτύων σε έδαφος βραχώδες με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής. Βάθος εκσκαφής έως 4.0 μ
 Ποσοστό βράχου 6.00 %
 Εκσκαφές σε βραχώδη εδάφη
 36224.26 * 0.06 2173.46 2173.46 μ3
- A.7** Προσάυξηση τιμών εκσκαφών για αντιμετώπιση πρόσθετων δυσχερειών από διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ
 Εκτίμηση ως ποσοστό του συνολικού μήκους των αγωγών σε οδούς με παράπλευρα δίκτυα ΟΚΩ
 Συνολικό μήκος αγωγών που γειτνιάζουν με δίκτυα ΟΚΩ 20137.6 μ
 Εκτίμηση ποσοστού του μήκους όπου θα αντιμετωπιστούν δυσκολίες
 από τα παράπλευρα δίκτυα 5.0 %
 0.05* 20137.60 = 1006.88 1006.88 μμ
- A.8** Προσάυξηση τιμών εκσκαφών για εκτέλεση υπό συνθήκες στενότητας χώρου
 Εκτίμηση ως ποσοστό του συνολικού μήκους των αγωγών σε δομημένο περιβάλλον
 Συνολικός όγκος εκσκαφών σε δομημένο περιβάλλον
 η σε συνθήκες με περιορισμο χώρου: 37193.43 μ3

Εκτίμηση ποσοστού του όγκου όπου θα αντιμετωπιστούν δυσκολίες λόγω στενότητας χώρου	3.0 %	
0.03* 37193.43 =	1115.80	<u>1115.80</u> μ3

A.9 Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γεώδες ημιβραχώδες
Μήκος προστασίας 100.00 μ
Πλάκα σκυροδέματος 2.0Χ0.2*μήκος
Βάθος εκσκαφής πάχους 0.3 μ
2.0*0.2* 100.00 40.00

Ειδικές κατασκευές	0.00	
	<u>40.00</u>	<u>40.00</u> μ3

A.10 Αποκατάσταση οδοστρωμάτων μίας ασφαλτικής στρώσης
Συνολική επιφάνεια αποκατάστασης με μία ασφαλτική στρώση
Από πίνακες υλικών
15145.92 15145.92 μ2

A.11 Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων δύο ασφαλτικών στρώσεων
Συνολική επιφάνεια αποκατάστασης με δύο ασφαλτικές στρώσεις
Από πίνακες υλικών
2826.57 2826.57 μ2

A.12 Αποκατάσταση μη συνεκτικών οδοστρωμάτων
Συνολική επιφάνεια αποκατάστασης χωματόδρομου
Από πίνακες υλικών
707.56 707.56 μ2

A.13 Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.
Συνολική επιφάνεια αποκατάστασης σε πεζοδρόμιο ή πλατεία
Από πίνακες υλικών
49.73 49.73 μ2

A.14 Αποκατάσταση τσιμεντόδρομου
Συνολική επιφάνεια αποκατάστασης τσιμεντόδρομου
Από πίνακες υλικών
50.00 50.00 μ2

A.15 Διαχείριση αποβλήτων κατεδαφίσεων

Ειδικό βάρος σκυροδέματος	2.4 t/m3
Ειδικό βάρος οδοστρώσας	1.9 t/m3
Ειδικό βάρος ασφαλτικής στρώσης	2.2 t/m3

Ασφαλτικές στρώσεις		
2826.57 *0.10	282.66	
15145.92 *0.05	<u>757.30</u>	
	1039.95 *2.2=	2287.90

Σκυρόδεμα		
50.00 *0.15	7.50 *2.4=	18.00

Οδοστρώσια			
15145.92 *0.20	3029.18		
2826.57 *0.20	565.31		
0.00 *0.25	0.00		
50.00 *0.10	5.00		
	<u>3599.50</u>	<u>*1.9=</u>	<u>6839.05</u>
			<u>9144.94</u>
			<u>9144.94</u> t

A.16 Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφής με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης

Ποσότητα ίση με τις επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφής

Από πίνακες υλικών σε αστική περιοχή 969.17

Από πίνακες υλικών σε υπεραστική περιοχή 0.00

Ειδικές κατασκευές 0.00
969.17

969.17 μ3

A.17 Επίχωση ορυγμάτων με θραυστό υλικό λατομείου

Από πίνακες υλικών

20557.77

20557.77 μ3

A.18 Διάστρωση και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου

Από πίνακες υλικών 10306.14

Ειδικές κατασκευές 0.00
10306.14

10306.14 μ3

A.19 Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου

Θέσεις σκυροδετήσεων προστασίας αγωγών

100 θέσεις

Πλάκα σκυροδέματος 2.0X6.0X0.2 σε κάθε θέση

Στρώση εξυγίανσης πάχους 0.20 μ

100*2.0*6.0*0.2= 240.00

Ειδικές κατασκευές 0.00
240.00

240.00 μ3

A.20 Αντλητικά συγκροτήματα Diesel ή ηλεκτροκίνητα ισχύως 2 έως 5 HP

Εκτίμηση

300.00 h

A.21 Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα

Από πίνακες χωματισμών

834.84

834.84 μ3

A.22 Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα

Από πίνακες χωματισμών

40408.04

40408.04 μ3

A.23 Τοποθέτηση συρματοκιβωτίων

Στη θέση διάβασης του ρέματος

$(1*0,5*2*4)*L =$			<u>100.00</u> μ3
B.1	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών		
	Μήκος σκυροδετήσεων προστασίας αγωγών	100.00 μ	
	Πλάκα σκυροδέματος προστασίας διατομής 2.0Χ0.2		
	Ξυλότυποι περιμετρικοί		
	$100.*0.2*2=$	40.00	
	Ειδικές κατασκευές	<u>0.00</u>	
		40.00	<u>40.00</u> μ2
B.2	Άοπλο σκυρόδεμα C8/10 σκυροδεμάτων εξομάλλυνσης		
	Μήκος σκυροδετήσεων προστασίας αγωγών	100.00 μ	
	Πλάκα σκυροδέματος προστασίας διατομής 2.0Χ0.2		
	Πάχος στρώσης εξομάλυνσης 0.10 μ		
	$100.*(2.0*0.1)=$	20.00	
	Ειδικές κατασκευές	<u>0.00</u>	
		20.00	<u>20.00</u> μ3
B.3	Σκυρόδεμα C12/15		
	Βάση σκυροδέματος πλαστικών φρεατίων		
	$(0.7*2.0*2.0-0.3*3.14159*1.2*1.2*0.25) =$	2.46 μ3	
	Αριθμός πλαστικών φρεατίων	39	
		95.97	<u>95.97</u> μ3
B.4	Σκυρόδεμα C25/30		
	Μήκος σκυροδετήσεων προστασίας αγωγών	100.00 μ	
	Πλάκα σκυροδέματος προστασίας διατομής 2.0Χ0.2		
	$100.*(2.0*0.2)=$	40.00	
	Ειδικές κατασκευές	<u>0.00</u>	
		40.00	<u>40.00</u> μ3
B.5	Σιδηροί οπλισμοί S 500		
	Μήκος σκυροδετήσεων προστασίας αγωγών	100.00 μ	
	Πλάκα σκυροδέματος προστασίας διατομής 2.0Χ0.2		
	Οπλισμός με #Φ8/20 : $0.004*0.004*3.1415*7850*5*2*2=$	7.89 kgr/m2	
	$7.89*100.*2.0$	1578.29	
		1578.29	<u>1578.29</u> kgr
B.6	Μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλειψη		
	Θέσεις σκυροδετήσεων προστασίας αγωγών	100 θέσεις	
	Πλάκα σκυροδέματος 2.0Χ6.0Χ0.2 σε κάθε θέση		
	Επιφάνεια προς επάλειψη	3.95 kgr/m2	
	$100*(2.0*6.0+(3.0+6.0)*2*0.2)=$	1560.00	
	Ειδικές κατασκευές	<u>0.00</u>	
		1560.00	<u>1560.00</u> μ2

B.7	Φρεάτιο PE, μιας εισόδου και μιας εξόδου έως D 315 mm				<u>26</u> τεμ
B.8	Φρεάτιο PE, δύο εισόδων και μιας εξόδου έως D 315 mm				<u>13</u> τεμ
B.9	Στοιχείο διαμόρφωσης θαλάμου φρεατίου, με τις αντίστοιχες βαθμίδες καθόδου.				<u>92</u> τεμ
B.10	Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης εσωτ.διαμέτρου 1,20 m				<u>410</u> τεμ
B.11	Πρόσθετη τιμή για την διαμόρφωση φρεατίων πτώσης PVC				<u>15</u> τεμ
B.12	Πρόσθετη τιμή για την διαμόρφωση φρεατίων πτώσης PE				<u>5</u> τεμ
Γ.1	Καλύματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron) Φρεάτια πλαστικά αποχέτευσης	39 *	<u>52.00</u> kgr/τεμ	<u>2028.00</u> <u>2028.00</u>	<u>2028.00</u> kgr
Γ.2	Αγωγοί D200 PVC SDR41				<u>18022.75</u> μ
Γ.3	Αγωγοί συνδέσεων με φρεάτια πεζοδρομίου Αριθμός συνδέσεων Μέσο μήκος ανά σύνδεση	1150 4 4600	τεμ μ		<u>4600.00</u> μ
Γ.4	Φρεάτιο πεζοδρομίου λυμάτων από σωλήνα PVC 315 Αριθμός συνδέσεων	1150			<u>1150</u> τεμ
Γ.5	Αγωγοί δομημένου τοιχώματος SN8 D250				<u>928.1</u> μ
Γ.6	Αγωγοί δομημένου τοιχώματος SN8 D315				<u>1186.75</u> μ
Γ.7	Ταινίες σήμανσης υπογείων δικτύων Πλαστικοί αγωγοί βαρύτητας				<u>20137.6</u> μ
Γ.8	Αντιστήριξη στύλου εναερίων δικτύων				<u>50</u> τεμ

ΣΑΥ – ΦΑΥ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αυτό το ΣΑΥ αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της μελέτης. Οι πληροφορίες που περιέχονται στο ΣΑΥ θα χρησιμοποιηθούν ως βάση για το ΣΑΥ κατά την φάση κατασκευής του Έργου και κάθε ΣΑΥ που εγκρίνεται θα πρέπει να λάβει υπ' όψη τις πληροφορίες που αναφέρονται στο ΣΑΥ της μελέτης.

Τα ΣΑΥ- ΦΑΥ εκπονούνται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας. Αν γίνουν σημαντικές τροποποιήσεις της μελέτης τότε είναι απαραίτητο να αναθεωρηθεί το παρών ΣΑΥ. Σε κάθε περίπτωση ο σχεδιασμός και η κατασκευή του έργου πρέπει να είναι σύμφωνες με τους περιβαλλοντικούς όρους του συνολικού έργου όπως αυτοί εγκρίθηκαν.

Το παρόν ΣΑΥ συντάχθηκε σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 305/1996 «Ελάχιστες προδιαγραφές για ασφάλεια και υγεία που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/57/ΕΟΚ.», ΦΕΚ 212Α, 29/8/1996 και αποσκοπεί στην πρόληψη των κινδύνων κατά την κατασκευή του έργου.

Οι προβλέψεις του παρόντος ΣΑΥ στηρίζονται:

- Στην Ελληνική Νομοθεσία (Νομοθετήματα που αφορούν στην Υγεία, Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων γενικά, αλλά και Νομοθετήματα που αφορούν στην Ασφάλεια για τα τεχνικά έργα και τις εργασίες που εκτελούνται σε αυτά).
- Σε προδιαγραφές εξοπλισμού που είναι απαραίτητος για την εκτέλεση του έργου.
- Σε προδιαγραφές υλικών που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο.
- Στην καλή πρακτική, σύμφωνα με τους κανόνες των διεθνών προτύπων, της εμπειρίας και τέχνης.

Με βάση την ισχύουσα αναθεώρηση του ΣΑΥ κατά τη διάρκεια του έργου, ο Συντονιστής Ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου πρέπει να ενημερώσει τους επικεφαλής των συνεργείων, ώστε οι τελευταίοι να μεριμνήσουν για την εφαρμογή των προβλέψεων του ΣΑΥ από τα συνεργεία τους.

Σημειώνεται ότι η εφαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας για την Ασφάλεια και Υγεία των εργαζομένων ελέγχεται από την αρμόδια Διεύθυνση Επιθεώρησης Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (Σ.Ε.Π.Ε.).

ΠΡΟΣΟΧΗ: Το παρόν ΣΑΥ σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστά την Ελληνική Νομοθεσία.

1.1 ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Πολιτική και δέσμευση της εταιρείας μας είναι η επίτευξη και διατήρηση ασφαλών συνθηκών εργασίας σε όλες τις δραστηριότητές της.

Για να υλοποιήσουμε την πολιτική μας ώστε να προλαμβάνουμε τα εργατικά ατυχήματα και ασθένειες και να διατηρούμε ασφαλείς συνθήκες εργασίας για το προσωπικό μας προσπαθούμε να:

- αναγνωρίζουμε και προλαμβάνουμε όλους τους κινδύνους που προέρχονται από τις εργασίες στα πλαίσια των δραστηριοτήτων μας,
- συνεργαζόμαστε με το προσωπικό μας για θέματα ασφάλειας,
- παρέχουμε και διατηρούμε τον εξοπλισμό μας ασφαλή,
- διασφαλίζουμε τον ασφαλή χειρισμό των υλικών,
- ενημερώνουμε, εκπαιδεύουμε και επιβλέπουμε το προσωπικό μας,

- διασφαλίζουμε ότι το προσωπικό μας είναι κατάλληλο για την εργασία που εκτελεί,
διασφαλίζουμε ότι όλα τα συνεργεία εργασιών στο έργο, συμμορφώνονται με τους κανόνες ασφάλειας και με τους όρους του παρόντος ΣΑΥ,
- αναθεωρούμε τα αναποτελεσματικά μέτρα ασφάλειας

Η εταιρεία μας πιστεύει ότι και το προσωπικό που εργάζεται στο έργο, θα συμμετέχει στην υλοποίηση της πολιτικής της αναλαμβάνοντας με υπευθυνότητα το μερίδιο της ευθύνης που του αντιστοιχεί.

ΣΥΝΤΟΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η τεχνική περιγραφή που ακολουθεί είναι σύντομη και παρατίθεται για την ευκολότερη κατανόηση του έργου από τον αναγνώστη του ΣΑΥ. Η τεχνική περιγραφή δεν υποκαθιστά και δεν υπερισχύει της τεχνικής περιγραφής κάθε επιμέρους μελέτης του έργου.

Για τον οικισμό Κάτω Νευροκοπίου προτείνεται το χωριστικό σύστημα αποχέτευσης για τους παρακάτω λόγους:

- Οι αγωγοί ακαθάρτων είναι σχετικά μικρών διαστάσεων και μπορεί να τοποθετηθούν εύκολα σε μεγάλο βάθος .
- Καλύτερη δυνατότητα επεκτάσεων, αφού οι αγωγοί ακαθάρτων έχουν γενικά αρκετά περιθώρια παροχετευτικότητας.
- Αποφεύγεται η ρύπανση των αποδεκτών από τις υποχρεωτικές υπερχειλίσσεις του μεικτού συστήματος σε περιόδους αιχμής παροχής (καταιγίδες), που υπάρχουν ακόμα και μέσα σε κατοικημένες περιοχές.
- Τέλος, τα λύματα μετά την συλλογή τους με το δίκτυο των αγωγών θα οδηγούνται στην υφιστάμενη εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων Κάτω Νευροκοπίου η οποία δέχεται μόνο την παροχή των ακαθάρτων υδάτων.
- Η χάραξη του δικτύου των αγωγών προσδιορίσθηκε μονοσήμαντα λόγω των παρακάτω ειδικών συνθηκών:
- της μορφολογίας του εδάφους και των κλίσεων που αναπτύσσονται με κατεύθυνση προς το ρέμα που διατρέχει τον οικισμό .
- της υφιστάμενης πολεοδομικής διάταξης.

Τελικά επιτυγχάνεται ο σχεδιασμός ενός ενιαίου δικτύου, για το μεγαλύτερο μέρος του οικισμού, που συγκεντρώνει τα λύματα σε υφιστάμενο φρεάτιο νότιο-δυτικά του οικισμού.

Το δίκτυο καλύπτει έκταση 1,20 km². Οι αγωγοί ακολουθούν τους οδικούς άξονες του οικισμού. Το δίκτυο συλλογής εκμεταλλεύεται την κλίση του εδάφους από τα ανατολικά και τα δυτικά προς το ρέμα το οικισμού.

Οι αγωγοί θα τοποθετηθούν στον άξονα των οδών, εκτός εάν η ζώνη αυτή είναι ήδη κατειλημμένη από άλλο δίκτυο υποδομής. Η τοποθέτηση των αγωγών στους άξονες, κρίνεται απαραίτητη για τους παρακάτω λόγους:

- Α) Ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος εισροής από τα καλύμματα, ομβρίων υδάτων που εγκλωβίζονται μεταξύ κρασπέδων και οδοστρώματος.
- Β) Ελαχιστοποιούνται τα μήκη σύνδεσης με τα φρεάτια πεζοδρομίου εκατέρωθεν του άξονα.
- Γ) Είναι πολύ πιο εύκολη η επιθεώρηση του δικτύου, καθώς η είσοδος σε κάθε φρεάτιο μπορεί να προστατεύεται με κατάλληλο κινητό κλειστό στηθαίο, επιτρέποντας την παράπλευρη κυκλοφορία στα δύο ρεύματα.
- Δ) Με τα καλύμματα στους άξονες των οδών, αποφεύγεται η συχνή διέλευση τροχών από επάνω τους ελαχιστοποιώντας έτσι τα σχετικά προβλήματα (θόρυβοι, φθορά καλυμμάτων κλπ).

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ: ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΡΓΟΥ: ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ

ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟ: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΕΟ 57

ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ:

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ: Μελέτη: Μπάκα Βαρβάρα (Πολ. Μηχανικός)
Τζαβέλα 20 Σέρρες 62125 , Τηλ 2321 400586, email: bmbaka@yahoo.com

Κατασκευή: ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σε περίπτωση που ακολουθήσουν τροποποιήσεις της μελέτης κατά τη διάρκεια των εργασιών, ο Συντονιστής Ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου οφείλει να ενημερώσει την παρούσα σύντομη τεχνική περιγραφή, ώστε να ανταποκρίνεται στα πραγματικά δεδομένα.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

1.2 ΔΙΚΤΥΑ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ (ΟΚΩ)

Πριν από την έναρξη εργασιών θα διερευνηθεί εάν οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν, επηρεάζουν υφιστάμενα υπέργεια ή/και υπόγεια δίκτυα ΟΚΩ. Σε περίπτωση που αυτό ισχύει, θα υπάρξει επικοινωνία και συνεργασία με τους Οργανισμούς αυτούς και εάν απαιτηθεί θα διενεργηθούν ερευνητικές τομές.

Υφιστάμενα δίκτυα ΟΚΩ

Όσον αφορά τα δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας αναφέρονται τα εξής:

- Δίκτυα πόσιμου νερού
- Υπάρχουν
- Δίκτυα αποχετεύσεων
- Υπάρχουν
- Ηλεκτρικά δίκτυα υψηλής, μέσης, χαμηλής τάσης
- Υπάρχουν
- Δίκτυα αερίου
- Δεν υπάρχουν
- Αντιπλημμυρικά δίκτυα
- Δεν υπάρχουν
- Αρδευτικά συστήματα
- Δεν υπάρχουν
- Δίκτυα καυσίμων για στρατιωτική χρήση
- Δεν υπάρχουν

Υφιστάμενα Οδικά δίκτυα

Στον οικισμό, όπου θα κατασκευαστεί το έργο, υπάρχει πλήρης ιατροφαρμακευτική υποδομή. Ο ανάδοχος θα διατηρήσει ανοικτές τις οδικές προσβάσεις στο εργοτάξιο, οι οποίες θα χρησιμοποιηθούν και σε περίπτωση ατυχήματος ώστε να εξασφαλιστεί καλή και εύκολη προσέγγιση στα οχήματα βοήθειας.

Υφιστάμενες κατασκευές

Ο ανάδοχος θα λάβει τα πρόσθετα μέτρα που απαιτούνται για την ασφάλεια του προσωπικού από την γειτνίαση των κτιριακών κατασκευών, όπως επίσης θα λάβει και τα αναγκαία μέτρα για την εξασφάλιση της αρτιότητας των παραπάνω κατασκευών.

Εδαφολογικές συνθήκες

Το έδαφος στην περιοχή του έργου έχει αργιλοαμμώδη και βραχώδη σύνθεση με ικανοποιητικά μηχανικά χαρακτηριστικά που αφορούν την φέρουσα ικανότητα και τις καθιζήσεις. Επίσης ο υπόγειος ορίζοντας του νερού εκτιμάται ότι βρίσκεται χαμηλά στα υψηλά σημεία του οικισμού και υψηλά στα τμήματα πλησίον της θάλασσας που μπορεί να επηρεάσει τις εργασίες κατασκευής του έργου. Δεν υπάρχουν χαλαροί εδαφικοί όγκοι. Επίσης δεν υπάρχουν στην περιοχή παλιές εξορυκτικές εργασίες ή άλλες υπόγειες κατασκευές και επεμβάσεις που μπορούν να επηρεάσουν τις εργασίες κατασκευής του έργου.

Όσον αφορά την χημική σύσταση του εδάφους, δεν υπάρχουν ουσίες οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα υγιεινής στους εργαζομένους.

1.3 ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ - ΦΥΛΑΞΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Ο χώρος εκτέλεσης των εργασιών πρέπει να είναι περιφραγμένος, ώστε να αποκλείεται η πρόσβαση σε μη έχοντες εργασία. Για την περίφραξη των χώρων εργασίας, θα γίνει τοποθέτηση φραγμάτων ελαφρού τύπου (πχ προκατασκευασμένα στοιχεία από πλαστικό), ή πλαστικού πλέγματος έντονου χρώματος, εκτός αν διαφορετικά απαιτείται από τη σύμβαση

ή από την υπηρεσία, η τοποθέτηση βαρέως τύπου περίφραξη, πχ προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος με κυματοειδείς λαμαρίνες εμποτισμένες από πάνω.

Έλεγχος στην είσοδο – έξοδο: Τα συνεργεία θα ελέγχονται με ευθύνη των επικεφαλής τους, κατά την είσοδο και αποχώρηση από τους χώρους εργασίας, εκτός αν διαφορετικά απαιτείται από τη σύμβαση ή από την υπηρεσία, η τοποθέτηση προσωπικού φύλαξης στην είσοδο.

1.4 ΧΩΡΟΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Αποδυτήρια και ιματιοφυλάκια: Στη διάθεση των εργαζομένων πρέπει να τίθενται επαρκείς χώροι για να αλλάζουν ρουχισμό. Οι χώροι αυτοί πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με ιματιοφυλάκια και καθίσματα.

Ντους και νιπτήρες: Κοντά στα αποδυτήρια πρέπει να υπάρχουν νιπτήρες με τρεχούμενο νερό. Στους νιπτήρες συνιστάται να υπάρχουν σαπούνια. Εφόσον επιβάλλεται για λόγους υγιεινής πρέπει να εγκατασταθούν ντους με ζεστό και κρύο νερό (συνιστάται η εγκατάσταση ενός ντους ανά 10 εργαζόμενους).

Αποχωρητήρια: Οι εργαζόμενοι πρέπει να έχουν στη διάθεση τους επαρκή αριθμό αποχωρητηρίων, τα οποία θα βρίσκονται κοντά στις θέσεις εργασίας, στους χώρους ανάπαυσης και στα αποδυτήρια (συνιστάται ένα WC ανά 40 εργαζόμενους, εφόσον ο αριθμός των εργαζομένων δεν υπερβαίνει τους 200, ενώ ένα WC ανά 50 εργαζόμενους, εφόσον ο αριθμός των εργαζομένων υπερβαίνει τους 200).

Χώροι εστίασης - ανάπαυσης: Στο εργοτάξιο πρέπει να προβλεφθούν χώροι εστίασης και ανάπαυσης του προσωπικού. Οι συγκεκριμένοι χώροι πρέπει να διαθέτουν επαρκή αριθμό καθισμάτων και χώρο διατήρησης φαγητού (υποχρεωτικά εφόσον ο αριθμός εργαζομένων υπερβαίνει τους 70).

Χώρος παροχής πρώτων βοηθειών - φαρμακείο: Ο χώρος παροχής πρώτων βοηθειών - φαρμακείο πρέπει να είναι κοντά στο χώρο εργασίας. Επίσης πρέπει να είναι προσπελάσιμος με φορείο. Ο χώρος πρέπει να επισημανθεί με πινακίδες, σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 105/1995. Ο χώρος παροχής πρώτων βοηθειών εποπτεύεται από το Γιατρό Εργασίας του Αναδόχου (εφόσον αυτός προβλέπεται), ή από τον Τεχνικό Ασφάλειας.

Αποκομιδή απορριμμάτων: Σε διάφορες θέσεις του εργοταξίου πρέπει να τοποθετηθούν κάδοι απορριμμάτων. Συνιστάται η τοποθέτηση κάδων σε αποχωρητήρια, χώρους εστίασης, αποδυτήρια και κοντά στους χώρους εργασίας. Για την αποκομιδή των αχρήστων υλικών προτείνεται η τοποθέτηση μεγάλων κάδων (containers) σύμφωνα με τις ανάγκες του έργου.

1.5 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΠΕΖΩΝ ΚΑΙ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Η κυκλοφορία των οχημάτων εντός του εργοταξίου αφορά στη μεταφορά/τροφοδοσία και αποκομιδή/απομάκρυνση υλικών. Κάθε όχημα που θα εισέρχεται εντός του εργοταξίου οφείλει να συμμορφώνεται με τις διατάξεις που ισχύουν στο χώρο του εργοταξίου (επιπλέον αυτών του ΚΟΚ). Η διακίνηση υλικών (απόθεση, παραλαβή) θα γίνεται σύμφωνα με τις υποδείξεις των αρμοδίων του εργοταξίου.

Οι πεζοί δεν επιτρέπεται να πλησιάζουν και να κινούνται σε χώρους κυκλοφορίας οχημάτων και μηχανημάτων.

Οι χώροι κυκλοφορίας των οχημάτων θα επισημαίνονται ευκρινώς και θα ελέγχονται τακτικά.

1.6 ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

Για την οργάνωση και ανάπτυξη του εργοταξιακού χώρου απαιτείται κινητοποίηση και εκτέλεση εργασιών. Ενδεικτικά σημειώνονται ορισμένα θέματα που πρέπει να προσεχθούν κατά την οργάνωση και ανάπτυξη του εργοταξιακού χώρου.

Κατά τη μεταφορά εξοπλισμού

- Τήρηση κανόνων ΚΟΚ
- Ασφαλής πρόσδεση εξοπλισμού στην πλατφόρμα
- Επάρκεια χώρου για ελιγμούς και ξεφόρτωμα
- Ξεφόρτωμα σε διαμορφωμένο χώρο
- Αποδέσμευση και καθοδήγηση από έμπειρο εργαζόμενο
- Αποστάσεις ασφαλείας από πλατφόρμα και εξοπλισμό
- Χρήση ανακλαστικού ρουχισμού έντονου χρώματος (EN 471)

Κατά τις ανυψωτικές εργασίες

- Σχέδιο ανύψωσης (lifting plan) με όλους τους απαραίτητους υπολογισμούς (κυρίως για μεγάλες ανυψώσεις)
- Έλεγχος ανυψωτικού
- Έλεγχος παρελκόμενων
- Αδειούχος χειριστής (κατάλληλης άδειας για το ανυψωτικό που χειρίζεται)
- Έμπειρος κουμανταδόρος
- Έλεγχος χώρου, ποδαρικών
- Έλεγχος για εναέρια καλώδια
- Έλεγχος φορτίου πριν & μετά
- Έλεγχος Φορτίου Ασφαλούς Λειτουργίας
- Έλεγχος άλλων δραστηριοτήτων
- Αποστάσεις ασφαλείας
- Έλεγχος ευστάθειας πριν τη φόρτωση & μετά την απόθεση
- Ανέγερση, συντήρηση, επιθεώρηση και αποσυναρμολόγηση του ανυψωτικού εξοπλισμού (πχ δικτυωτοί γερανοί), μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό και σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή
- Απαγόρευση κίνησης εργαζομένων κάτω από αιωρούμενα φορτία
- Χρήση ηχητικού σήματος προειδοποίησης από το ανυψωτικό σε περίπτωση μετακίνησης αιωρούμενου φορτίου

- Δεν πραγματοποιούνται ανυψωτικές εργασίες σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες (πχ ισχυρός άνεμος) ή σε συνθήκες με χαμηλή ορατότητα

Κατά την εγκατάσταση δικτύων

- Χρήση κατάλληλου εργαλείου για την εργασία (και το σκοπό που κατασκευάστηκε)
- Έλεγχος των εργαλείων πριν τη χρήση
- Χρήση γυαλιών και γαντιών (EN 388, EN 149)
- Ασφαλής διαδρομή καλωδίου
- Καθημερινός έλεγχος καλωδίου και φιδ
- Απομάκρυνση εύφλεκτων από το χώρο εργασίας
- Ύπαρξη πυροσβεστήρα κοντά στον ευρύτερο χώρο εργασίας
- Περιορισμός χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων με μηχανική
- Πριν τη μεταφορά ελέγχονται τα χαρακτηριστικά του φορτίου και η διαδικασία
- Ενημέρωση εργαζομένων για ορθές πρακτικές
- Χρήση κουμανταδόρου για μεταφορά με περισσότερους του ενός εργαζόμενους
- Μελέτη δικτύου από αδειούχο μηχανικό
- Επίβλεψη εργασιών από αδειούχο ηλεκτρολόγο μηχανικό
- Αδειούχοι ηλεκτρολόγοι για συνδέσεις - δοκιμές
- Απενεργοποίηση δικτύων

Κατά τη χρήση μηχανημάτων (διαμορφώσεις, εκσκαφές, επιχώσεις)

- Χειρισμός μηχανήματος από αδειούχο χειριστή αντίστοιχης άδειας
- Καθοδήγηση από έμπειρο βοηθό
- Αποστάσεις ασφαλείας από πρνή και μηχανήματα
- Χρήση ανακλαστικού ρουχισμού έντονου χρώματος (EN 471)
- Απενεργοποίηση υπογείων δικτύων
- Αποστάσεις ασφαλείας από δίκτυα σε λειτουργία
- Διαμόρφωση πρνή με κλίση
- Οπτικός έλεγχος πρνή σε καθημερινή βάση
- Αποφυγή μεταφοράς εργαζομένων με μηχανήμα
- Συντήρηση – ανεφοδιασμός από εντεταλμένο εργαζόμενο
- Τήρηση οδηγιών προμηθευτή κατά τη συντήρηση – ανεφοδιασμό
- Αποφυγή καπνίσματος και λειτουργίας ΜΕ κατά τον ανεφοδιασμό
- Αποφυγή λειτουργίας ΜΕ κατά τη συντήρηση

- Αποφυγή επαφής με κινούμενα ή θερμά μέρη
- Αποστάσεις ασφαλείας από υδραυλικά μέρη υπό πίεση
- Ύπαρξη πυροσβεστήρων στο χώρο
- Διαβροχή

Κατά τις τοπογραφικές εργασίες

- Αποστάσεις ασφαλείας από μηχανήματα και οχήματα
- Χρήση ανακλαστικού ρουχισμού έντονου χρώματος (EN 471)
- Αποφυγή απευθείας έκθεσης στην ηλιακή ακτινοβολία
- Τήρηση οδηγιών προμηθευτή οργάνου
- Αποφυγή παραμονής πίσω από τη σταδία

ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ ΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΝΑ ΦΑΣΗ

Σύμφωνα με το Χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης έργου προκύπτουν οι φάσεις εργασιών που καταγράφονται παρακάτω. Σημειώνεται ότι η ανάλυση εργασιών σε φάσεις δεν είναι δεσμευτική και περιοριστική για τον Ανάδοχο. Επίσης η παρούσα ανάλυση δεν υποκαθιστά και δεν υπερισχύει του χρονοδιαγράμματος του έργου.

ΦΑΣΗ 1: ΣΗΜΑΝΣΗ-ΕΚΣΚΑΦΕΣ-ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ

ΦΑΣΗ 2: ΣΗΜΑΝΣΗ-ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΓΩΓΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΡΕΑΤΙΩΝ, ΕΠΑΝΕΠΙΧΩΣΗ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΚΑΜΜΑΤΩΝ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο Συντονιστής Ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου οφείλει να επιβεβαιώσει την παρούσα ανάλυση εργασιών σε φάσεις. Εφόσον προχωρήσει σε αναθεώρηση της ανάλυσης συνιστάται να γίνει αναπροσαρμογή των Οδηγιών Ασφαλούς Εργασίας του παραρτήματος στο τέλος αυτού του τεύχους.

Οι Οδηγίες Ασφαλούς Εργασίας παρουσιάζονται σε πινακοποιημένη μορφή για εύκολη ανάγνωση και αναζήτηση. Οι οδηγίες βασίζονται σε ανάλυση εργασιών σε φάσεις η οποία πραγματοποιήθηκε για τα επιμέρους συνεργεία που αναμένεται να δραστηριοποιηθούν στο εργοτάξιο.

Κάθε Οδηγία Ασφαλούς Εργασίας περιέχει:

- Ανάλυση της εργασίας σε επιμέρους
- Προσδιορισμό των κινδύνων που σχετίζονται με τις επιμέρους εργασίες και ενδεικτική εκτίμηση της επικινδυνότητας τους
- Περιγραφή των προτεινόμενων μέτρων προστασίας και πρόληψης για την αντιμετώπιση των κινδύνων
- Αναφορά των απαραίτητων Μέσων Ατομικής Προστασίας που πρέπει να χρησιμοποιούνται από το προσωπικό που εκτίθεται στους προσδιορισθέντες κινδύνους.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο Συντονιστής Ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου οφείλει να αναπροσαρμόσει τα περιεχόμενα των Οδηγιών Ασφαλούς Εργασίας, σύμφωνα με τα δεδομένα της κατασκευής. Με βάση τα περιεχόμενα κάθε Οδηγίας Ασφαλούς Εργασίας, πρέπει να ενημερώσει τους επικεφαλής των αντίστοιχων συνεργείων, ώστε οι τελευταίοι να μεριμνήσουν για την εφαρμογή των προβλέψεων του ΣΑΥ από τα συνεργεία τους.

Ο Τεχνικός Ασφάλειας του συνεργείου που θα εκτελέσει τις συγκεκριμένες εργασίες οφείλει να συντάξει Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου και να την υποβάλλει στον εργοδότη του. Ο επικεφαλής του συνεργείου πρέπει να λάβει υπόψη του τα περιεχόμενα της Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου.

Ιδιαίτερα χρήσιμη κρίνεται η συνεργασία μεταξύ του Συντονιστή Ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου, του Τεχνικού Ασφάλειας και του επικεφαλής κάθε συνεργείου ώστε να λαμβάνονται υπόψη όλες οι ιδιαιτερότητες των εργασιών (διαθέσιμο προσωπικό, μεθοδολογία, εξοπλισμός, περιβάλλον εργασίας).

Για την εκτίμηση και αξιολόγηση των κινδύνων χρησιμοποιήθηκε ποιοτική μέθοδος εκτίμησης κινδύνου που λαμβάνει υπόψη την σοβαρότητα ενός κινδύνου ανάλογα με τις επιπτώσεις στο προσωπικό ή τρίτους καθώς και την πιθανότητα εμφάνισης του για κάθε συγκεκριμένη εργασία. Η εκτίμηση γίνεται με κλίμακα Χαμηλού - Μέσου - Υψηλού κινδύνου με την βοήθεια του παρακάτω πίνακα:

Κωδικός εργασίας :		Κωδικός κινδύνου:		
Πιθανότητα Σοβαρότητα	Πιθανό να εμφανιστεί αρκετές φορές στο έργο	Πιθανό να εμφανιστεί τουλάχιστον μία φορά στο έργο	Μπορεί να εμφανιστεί μία φορά στο έργο	Απίθανο να εμφανιστεί στο έργο
Σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος πολλών ατόμων	Υψηλός	Υψηλός	Υψηλός	Μέτριος
Σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος ενός ατόμου ή ελαφρύς τραυματισμός πολλών ατόμων	Υψηλός	Υψηλός	Μέτριος	Χαμηλός
Ελαφρύς τραυματισμός ενός ατόμου	Μέτριος	Μέτριος	Χαμηλός	Χαμηλός

Υ=ΥΨΗΛΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ: Πρέπει να ληφθούν άμεσα μέτρα για την εξάλειψη ή τον έλεγχο του κινδύνου

Μ=ΜΕΤΡΙΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ: Είναι απαραίτητος ο προγραμματισμός και η λήψη μέτρων πρόληψης

Χ=ΧΑΜΗΛΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ: Γενικώς αποδεκτή επικινδυνότητα, εφόσον ληφθούν ορισμένα μέτρα ελέγχου.

Ο Συντονιστής Ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου ή/και ο Τεχνικός Ασφάλειας του Αναδόχου, μπορεί να αναθεωρήσει τις τιμές της επικινδυνότητας καθώς και τη μεθοδολογία αξιολόγησης τους, εφόσον κριθεί απαραίτητο. Ανάλογη διεργασία μπορεί να γίνει από τον Τεχνικό Ασφάλειας του συνεργείου που θα εκτελέσει τις συγκεκριμένες εργασίες κατά την εκπόνηση της Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου.

ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Οι κανόνες ασφάλειας που περιγράφονται παρακάτω είναι γενικοί και ισχύουν ανεξαρτήτως φάσεως. Σε περίπτωση αντίθεσης με τις Οδηγίες Ασφαλούς Εργασίας που αναπτύχθηκαν παραπάνω ισχύ έχουν οι οδηγίες.

- Κάθε άτομο στο εργοτάξιο πρέπει να τηρεί τους κανόνες ασφαλείας και υγείας στο έργο που το αφορούν.
- Δεν θα ανατίθεται μία δουλειά σε κανένα άτομο αν δεν είναι σωματικά και πνευματικά κατάλληλο γι' αυτήν.
- Όλα τα άτομα στο εργοτάξιο πρέπει να φορούν κατάλληλο προστατευτικό κράνος, σύμφωνα με το αντίστοιχο EN Πρότυπο. Εξαιρούνται οι χώροι των γραφείων, υγιεινής και ανάπαυσης.
- Όλα τα άτομα στο εργοτάξιο πρέπει να φορούν κατάλληλα υποδήματα. Η ελάχιστη απαίτηση ασφάλειας για τα υποδήματα είναι να έχουν προστατευτική επένδυση για τα δάχτυλα και στη σόλα, σύμφωνα με το αντίστοιχο EN Πρότυπο.
- Η ασφαλής προσέγγιση και έξοδος πρέπει να εξασφαλίζεται σε όλες τις θέσεις εργασίες και χώρους.
- Όλα τα άτομα πρέπει να συμμορφώνονται με τις οδηγίες της σήμανσης ασφάλειας του εργοταξίου.
- Φωτιές με σκοπό την θέρμανση δεν επιτρέπονται στο εργοτάξιο.
- Απαγορεύεται η χρήση αλκοόλ στους χώρους του εργοταξίου.
- Κανένα άτομο δεν θα ξεκινά την εργασία του εάν δεν είναι κατάλληλα ντυμένο. Οι εργαζόμενοι δεν επιτρέπεται να φορούν φαρδιά ξεκούμπωτα ρούχα, σορτς και να είναι γυμνοί από τη μέση και πάνω.
- Κανένα άτομο δεν επιτρέπεται να επαναπροσδιορίσει, απομακρύνει, τροποποιήσει, χαλάσει, καταστρέψει οποιοδήποτε σήμανση ή εξοπλισμό ασφάλειας.
- Όλοι οι εργαζόμενοι είναι υποχρεωμένοι να αναφέρουν οποιαδήποτε ανασφαλή κατάσταση εργασίας και να απευθυνθούν για βοήθεια αν δεν μπορούν να την ελέγξουν μόνοι τους.
- Το εργοτάξιο πρέπει να διατηρείται καθαρό.
- Μόνο εξουσιοδοτημένα ή/και αδειοδοτημένα άτομα να χειρίζονται τον εξοπλισμό του εργοταξίου.

- Όλοι οι επισκέπτες στο εργοτάξιο πρέπει να συνοδεύονται από άτομο που γνωρίζει τους χώρους του εργοταξίου και να συμμορφώνονται με τις οδηγίες του.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ

Για την υλοποίηση της πολιτικής ασφάλειας του Αναδόχου και τη λήψη των απαιτούμενων μέτρων ασφάλειας προτείνεται η κατανομή αρμοδιοτήτων σε όλη την ιεραρχία εκτέλεσης του έργου, όπως καθορίζεται στο Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (ΠΠΕ) και την ΔΙΠΑΔ/οικ/889/27.11.02 . Σχηματικά:

ΑΝΑΔΟΧΟΣ

- ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
- ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
- ΓΙΑΤΡΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
- ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΑΠΛΩΝ Α ΒΟΗΘΕΙΩΝ

ΑΝΑ ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟ

- ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
- ΓΙΑΤΡΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (ΕΦΟΣΟΝ ΠΡΟΒΛΕΠΕΤΑΙ)
- ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ

Σύμφωνα με τις προβλέψεις της Ελληνικής Νομοθεσίας για την ασφάλεια, κάθε εμπλεκόμενος στην εκτέλεση του έργου έχει συγκεκριμένες αρμοδιότητες, αναλόγως των γενικότερων καθηκόντων του. Συγκεκριμένα:

Ο εργοταξίαρχης, ως νόμιμος εκπρόσωπος του Αναδόχου, είναι υπεύθυνος για την τήρηση των μέτρων ασφαλείας που αφορούν ολόκληρο το έργο. Συγκεκριμένα έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να διαβιβάζει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών την εκ των προτέρων γνωστοποίηση του έργου.
- Να μεριμνήσει για την εκπόνηση Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας και για την κατάρτιση Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας, τα οποία πρέπει να τηρούνται στο εργοτάξιο.
- Να τηρεί Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας.
- Να τηρεί, σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης, τις οδηγίες του επιβλέποντος μηχανικού.
- Να λαμβάνει υπόψη τις υποδείξεις των Συντονιστών για θέματα ασφάλειας και υγείας και του Τεχνικού Ασφάλειας και να μεριμνά για την τήρηση του ΣΑΥ.

Ο εργοταξίαρχης, ως νόμιμος εκπρόσωπος του Αναδόχου, έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις όσον αφορά στο προσωπικό της εταιρείας του:

- Να εξασφαλίζει την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων ως προς όλες τις πτυχές της εργασίας, και να λαμβάνει μέτρα που να εξασφαλίζουν την υγεία και ασφάλεια των τρίτων.

- Να έχει στη διάθεσή του γραπτή εκτίμηση των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία. Η εκτίμηση αυτή πραγματοποιείται από τους Τεχνικό Ασφάλειας, Ιατρό Εργασίας.
- Να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες Τεχνικού Ασφάλειας (και Ιατρού Εργασίας για επιχειρήσεις που απασχολούν περισσότερους από 50 εργαζομένους). Οι υποχρεώσεις του Τεχνικού Ασφάλειας ή/και του Ιατρού Εργασίας δεν θίγουν την αρχή της ευθύνης του εργοδότη.
- Να εξασφαλίζει σε κάθε εργαζόμενο κατάλληλη και επαρκή εκπαίδευση στον τομέα της ασφάλειας και της υγείας.
- Να μεριμνά για τη χορήγηση στο προσωπικό του, όλων των αναγκαίων Μέσων Ατομικής Προστασίας για τη δουλειά που εκτελεί.
- Να εξασφαλίζει ότι οι εργαζόμενοι από εξωτερικές επιχειρήσεις που εκτελούν εργασίες στην επιχείρησή του, έχουν λάβει τις κατάλληλες οδηγίες για την ασφάλεια και την υγεία.
- Να αναγγέλλει όλα τα εργατικά ατυχήματα στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο τραυματίας εντός 24 ωρών. Εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, πρέπει να τηρούνται αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύνανται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτίων του ατυχήματος. Να τηρεί ειδικό βιβλίο ατυχημάτων και κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών.

Ο εργοταξίαρχης, ως εργαζόμενος, έχει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία για τον εργαζόμενο.

Κάθε αρμόδιος μηχανικός του Αναδόχου, έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να δίνει οδηγίες κατασκευής, σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης, για την εκτέλεση εργασιών στο τμήμα του έργου που έχει αναλάβει.
- Να επιβλέπει την τήρηση των οδηγιών του πριν από την έναρξη των εργασιών και περιοδικά κατά την εκτέλεσή τους (κατ' ελάχιστον κάθε εβδομάδα και ύστερα από θεομηνία).
- Να εφαρμόζει το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας του έργου, για την εκτέλεση εργασιών στο τμήμα του έργου που έχει αναλάβει.
- Να τηρεί το Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας του έργου (υποχρεωτικές αναγραφές που του αντιστοιχούν).
- Κάθε αρμόδιος μηχανικός του Αναδόχου, ως εργαζόμενος, έχει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία για τον εργαζόμενο.

Όλες οι υποχρεώσεις του Αναδόχου ως Εργοδότη για την Ασφάλεια και Υγεία, ισχύουν αμετάβλητες και στα συνεργεία (Υπεργολάβοι), που ενδέχεται να εργαστούν στο Έργο.

Ειδικότερα **κάθε υπεργολάβος** έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να λαμβάνει και να τηρεί όλα τα μέτρα ασφαλείας που αφορούν στο τμήμα του έργου που έχει αναλάβει.
- Να τηρεί, σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης, τις οδηγίες του επιβλέποντος.
- Να εφαρμόζει το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας του έργου, για την εκτέλεση εργασιών στο τμήμα του έργου που έχει αναλάβει.
- Να λαμβάνει υπόψη τις υποδείξεις των συντονιστών για θέματα ασφαλείας και υγείας.
- Εφόσον στο έργο υφίστανται υπεργολάβοι που μοιράζονται τον ίδιο τόπο εργασίας, οφείλουν να συνεργάζονται για την εφαρμογή των διατάξεων για την υγεία και ασφάλεια, να συντονίζουν τις δραστηριότητές τους για την προστασία των εργαζομένων και να αλληλοενημερώνονται για τους κινδύνους που ενέχουν οι εργασίες τους

Ο υπεργολάβος έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις, ως εργοδότης, όσον αφορά στο προσωπικό της εταιρίας του:

- Να εξασφαλίζει την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων ως προς όλες τις πτυχές της εργασίας, και να λαμβάνει μέτρα που να εξασφαλίζουν την υγεία και ασφάλεια των τρίτων.
- Να έχει στη διάθεσή του γραπτή εκτίμηση των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία. Η εκτίμηση αυτή πραγματοποιείται από τους Τεχνικό Ασφάλειας, Ιατρό Εργασίας.
- Να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες Τεχνικού Ασφάλειας (και Ιατρού Εργασίας για επιχειρήσεις που απασχολούν περισσότερους από 50 εργαζομένους). Οι υποχρεώσεις του Τεχνικού Ασφάλειας ή/και του Ιατρού εργασίας δεν θίγουν την αρχή της ευθύνης του εργοδότη.
- Να εξασφαλίζει σε κάθε εργαζόμενο κατάλληλη και επαρκή εκπαίδευση στον τομέα της ασφαλείας και της υγείας.
- Να χορηγεί στο προσωπικό του, όλα τα αναγκαία Μέσα Ατομικής Προστασίας για τη δουλειά που εκτελεί.
- Να εξασφαλίζει ότι οι εργαζόμενοι από εξωτερικές επιχειρήσεις που εκτελούν εργασίες στην επιχείρησή του έχουν λάβει τις κατάλληλες οδηγίες για την ασφάλεια και την υγεία.
- Να αναγγέλλει στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος εντός 24 ωρών όλα τα εργατικά ατυχήματα και εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύνανται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος. Να τηρεί ειδικό βιβλίο ατυχημάτων και κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών.

Ο υπεργολάβος, ως εργαζόμενος, έχει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία για τον εργαζόμενο.

Κάθε εργοδηγός, ως εκπρόσωπος του εργοδότη, έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να καθοδηγεί τους εργαζόμενους του συνεργείου του, για την τήρηση των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας σε κάθε φάση εργασίας.
- Να επιθεωρεί το προσωπικό του συνεργείου του τουλάχιστον μια φορά την ημέρα, προκειμένου να διαπιστώσει την τήρηση των μέτρων ασφαλείας από αυτούς.
- Να εφαρμόζει το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας του έργου, για την εκτέλεση εργασιών στο τμήμα του έργου που έχει αναλάβει.
- Να λαμβάνει υπόψη τις υποδείξεις των Συντονιστών για θέματα ασφάλειας και υγείας.

Κάθε εργοδηγός, ως εργαζόμενος, έχει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία για τον εργαζόμενο.

Κάθε εργαζόμενος έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να εφαρμόζει τους κανόνες υγιεινής, υγείας και ασφάλειας και να φροντίζει ανάλογα με τις δυνατότητές του, για την ασφάλεια και την υγεία του καθώς και των άλλων ατόμων που επηρεάζονται από τις πράξεις ή παραλείψεις του κατά την εργασία, σύμφωνα με την εκπαίδευσή του και τις κατάλληλες οδηγίες του εργοδότη του.
- Για την πραγματοποίηση αυτών των στόχων, οφείλει ειδικότερα, σύμφωνα με την εκπαίδευσή του και τις κατάλληλες οδηγίες του εργοδότη του:
 - ο α) Να χρησιμοποιεί σωστά τις μηχανές, τις συσκευές, τα εργαλεία, τις επικίνδυνες ουσίες, τα μεταφορικά και άλλα μέσα.
 - ο β) Να χρησιμοποιεί σωστά τον ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό που τίθεται στη διάθεσή του και μετά τη χρήση να τον τακτοποιεί στη θέση του.
 - ο γ) Να μη θέτει εκτός λειτουργίας, αλλάζει ή μετατοπίζει αυθαίρετα τους μηχανισμούς ασφάλειας των μηχανών, εργαλείων, συσκευών, εγκαταστάσεων και κτιρίων και να χρησιμοποιεί σωστά αυτούς τους μηχανισμούς ασφαλείας.
 - ο δ) Να αναφέρει αμέσως στον εργοδότη (ή/και σε όσους ασκούν αρμοδιότητες τεχνικού ασφάλειας και ιατρού εργασίας), όλες τις καταστάσεις που μπορεί να θεωρηθεί εύλογα ότι παρουσιάζουν άμεσο και σοβαρό κίνδυνο για την ασφάλεια και την υγεία, καθώς και κάθε έλλειψη που διαπιστώνεται στα συστήματα προστασίας.
 - ο ε) Να συντρέχει τον εργοδότη (και όσους ασκούν αρμοδιότητες τεχνικού ασφάλειας και ιατρού εργασίας), όσον καιρό χρειαστεί, ώστε να καταστεί δυνατή η εκπλήρωση όλων των καθηκόντων ή απαιτήσεων για την προστασία της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία.
 - ο στ) Να συντρέχει τον εργοδότη (και όσους ασκούν αρμοδιότητες τεχνικού ασφάλειας και ιατρού εργασίας), όσον καιρό χρειαστεί, ώστε ο εργοδότης να μπορεί να εγγυηθεί ότι το περιβάλλον και οι συνθήκες εργασίας είναι ασφαλείς και χωρίς κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία εντός του πεδίου δραστηριότητάς του.
- Να παρακολουθεί τα σχετικά σεμινάρια ή άλλα επιμορφωτικά προγράμματα σε θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας. Προκειμένου να μπορέσει να εκπληρώσει

την παραπάνω υποχρέωση, έχει δικαίωμα να λάβει επαρκή απαλλαγή από την εργασία χωρίς απώλεια αποδοχών, καθώς και να του παρασχεθούν τα αναγκαία μέσα.

- Να φορά κράνος προστασίας της κεφαλής και υποδήματα ασφαλείας, τα οποία χορηγούνται από τον εργοδότη του, καθώς και κάθε άλλο Μέσο Ατομικής Προστασίας του χορηγείται, ανάλογα με την επικινδυνότητα της εργασίας που εκτελεί..

Ο Τεχνικός Ασφάλειας κάθε επιχείρησης έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να παρέχει στον εργοδότη υποδείξεις και συμβουλές, γραπτά ή προφορικά, σε θέματα σχετικά με την υγιεινή, υγεία και ασφάλεια της εργασίας και την πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων. Τις γραπτές υποδείξεις ο Τεχνικός Ασφάλειας καταχωρεί σε ειδικό βιβλίο της επιχείρησης (ΒΥΤΑ).
- Να συμβουλεύει σε θέματα σχεδιασμού, προγραμματισμού, κατασκευής και συντήρησης των εγκαταστάσεων, εισαγωγής νέων παραγωγικών διαδικασιών, προμήθειας μέσων και εξοπλισμού, επιλογής και ελέγχου της αποτελεσματικότητας των ατομικών μέσων προστασίας, καθώς και διαμόρφωσης και διευθέτησης των θέσεων και του περιβάλλοντος εργασίας και γενικά οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας
- Να ελέγχει την ασφάλεια των εγκαταστάσεων και των τεχνικών μέσων, πριν από τη λειτουργία τους, καθώς και των παραγωγικών διαδικασιών και μεθόδων εργασίας πριν από την εφαρμογή τους και επιβλέπει την εφαρμογή των μέτρων υγείας και ασφάλειας της εργασίας και πρόληψης των ατυχημάτων, ενημερώνοντας σχετικά τους αρμόδιους προϊστάμενους των τμημάτων ή τη διεύθυνση της επιχείρησης.
- Να επιθεωρεί τακτικά τις θέσεις εργασίας από πλευράς υγείας και ασφάλειας της εργασίας, να αναφέρει στον εργοδότη οποιαδήποτε παράλειψη των μέτρων υγιεινής και ασφάλειας, να προτείνει μέτρα αντιμετώπισής της και να επιβλέπει την εφαρμογή τους.
- Να επιβλέπει την ορθή χρήση των ατομικών μέσων προστασίας,
- Να ερευνά τα αίτια των εργατικών ατυχημάτων, να αναλύει και αξιολογεί τα αποτελέσματα των ερευνών του και να προτείνει μέτρα για την αποτροπή παρόμοιων ατυχημάτων
- Να εποπτεύει την εκτέλεση ασκήσεων πυρασφάλειας και συναγερμού για τη διαπίστωση ετοιμότητας προς αντιμετώπιση ατυχημάτων.
- Να μεριμνά ώστε οι εργαζόμενοι στην επιχείρηση να τηρούν τους κανόνες υγείας και ασφάλειας της εργασίας και να τους ενημερώνει και καθοδηγεί για την αποτροπή του επαγγελματικού κινδύνου που συνεπάγεται η εργασία τους
- Να συμμετέχει στην κατάρτιση και εφαρμογή των προγραμμάτων εκπαίδευσης των εργαζομένων σε θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας.
- Να τηρεί το επιχειρησιακό απόρρητο.
- Να συνεργάζεται κατά την εκτέλεση του έργου του με τον Ιατρό Εργασίας, πραγματοποιώντας με αυτόν κοινούς ελέγχους των χώρων εργασίας.
- Οφείλει να διαθέσει στον εργοδότη μια γραπτή εκτίμηση των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων

που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους. Η εκτίμηση αυτή πραγματοποιείται σε συνεργασία με τον Ιατρό Εργασίας, ΕΣΥΠΠ ή ΕΞΥΠΠ, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Ο Τεχνικός Ασφάλειας, ως εργαζόμενος, έχει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία για τον εργαζόμενο

Η άσκηση του έργου του Τεχνικού Ασφάλειας δεν αποκλείει την ανάθεση σ' αυτόν από τον εργοδότη και άλλων καθηκόντων, πέρα από το ελάχιστο όριο ωρών απασχόλησής του ως τεχνικού ασφάλειας.

Ο Τεχνικός Ασφάλειας υπάγεται απευθείας στη διοίκηση της επιχείρησης. Έχει, κατά την άσκηση του έργου του, ηθική ανεξαρτησία απέναντι στον εργοδότη και στους εργαζομένους. Τυχόν διαφωνία του με τον εργοδότη, για θέματα της αρμοδιότητάς του, δεν μπορεί να αποτελέσει λόγο καταγγελίας της σύμβασης του.

Ο Ιατρός Εργασίας κάθε επιχείρησης έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να παρέχει υποδείξεις και συμβουλές στον εργοδότη, στους εργαζομένους και στους εκπροσώπους τους, γραπτά ή προφορικά, σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για τη σωματική και ψυχική υγεία των εργαζομένων. Τις γραπτές υποδείξεις τις καταχωρεί στο ειδικό βιβλίο υποδείξεων. Ο εργοδότης λαμβάνει γνώση ενυπογράφως των υποδείξεων που καταχωρούνται σ' αυτό το βιβλίο.
- Να προβαίνει σε ιατρικό έλεγχο των εργαζομένων σχετικό με τη θέση εργασίας τους, μετά την πρόσληψή τους ή την αλλαγή θέσης εργασίας, καθώς και σε περιοδικό ιατρικό έλεγχο κατά την κρίση του επιθεωρητή εργασίας ύστερα από αίτημα της επιτροπής υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων, όταν τούτο δεν ορίζεται από το νόμο. Να μεριμνά για τη διενέργεια ιατρικών εξετάσεων και μετρήσεων παραγόντων του εργασιακού περιβάλλοντος σε εφαρμογή των διατάξεων που ισχύουν κάθε φορά. Να εκτιμά την καταλληλότητα των εργαζομένων για τη συγκεκριμένη εργασία, να αξιολογεί και καταχωρεί τα αποτελέσματα των εξετάσεων, εκδίδει βεβαίωση των παραπάνω εκτιμήσεων και την κοινοποιεί στον εργοδότη. Το περιεχόμενο της βεβαίωσης πρέπει να εξασφαλίζει το ιατρικό απόρρητο υπέρ του εργαζομένου και μπορεί να ελεγχθεί από τους υγειονομικούς επιθεωρητές του Υπουργείου Εργασίας, για την κατοχύρωση του εργαζομένου και του εργοδότη.
- Να επιβλέπει την εφαρμογή των μέτρων προστασίας της υγείας των εργαζομένων και πρόληψης των ατυχημάτων. Για το σκοπό αυτό:
- Να τηρεί το ιατρικό και επιχειρησιακό απόρρητο.
- Να αναγγέλλει μέσω της επιχείρησης στην επιθεώρηση εργασίας ασθένειες των εργαζομένων που οφείλονται στην εργασία.
- Να ενημερώνεται από τον εργοδότη και τους εργαζομένους για οποιοδήποτε παράγοντα στο χώρο εργασίας και έχει επίπτωση στην υγεία.
- Να συνεργάζεται κατά την εκτέλεση του έργου του με τον Τεχνικό Ασφάλειας, πραγματοποιώντας με αυτόν κοινούς ελέγχους των χώρων εργασίας.

Ο Ιατρός Εργασίας, ως εργαζόμενος, έχει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία για τον εργαζόμενο:

Ο Ιατρός Εργασίας υπάγεται απευθείας στη διοίκηση της επιχείρησης. Έχει, κατά την άσκηση του έργου του, ηθική ανεξαρτησία απέναντι στον εργοδότη και στους εργαζομένους. Τυχόν διαφωνία του με τον εργοδότη, για θέματα της αρμοδιότητάς του, δεν μπορεί να αποτελέσει λόγο καταγγελίας της σύμβασης του.

Ο Συντονιστής ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Να συντονίζει την εφαρμογή των γενικών αρχών πρόληψης και ασφάλειας στις τεχνικές ή/και οργανωτικές επιλογές, προκειμένου να προγραμματίζονται οι διάφορες εργασίες ή φάσεις εργασίας που διεξάγονται ταυτόχρονα ή διαδοχικά και στην πρόβλεψη της διάρκειας εκτέλεσης των διαφόρων αυτών εργασιών ή φάσεων εργασίας.
- Συντονίζει την εφαρμογή των σχετικών διατάξεων μεριμνώντας ώστε ο Ανάδοχος και οι υπεργολάβοι και, εάν αυτό είναι αναγκαίο για την προστασία των εργαζομένων, οι αυτοαπασχολούμενοι να εφαρμόζουν με συνέπεια τις υποχρεώσεις που τους αντιστοιχούν και να εφαρμόζουν το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας του έργου.
- Να αναπροσαρμόζει ή να μεριμνά ώστε να αναπροσαρμοστεί το Σχέδιο και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας.
- Να οργανώνει μαζί με τους Τεχνικούς Ασφάλειας και τους Ιατρούς Εργασίας τη συνεργασία, μεταξύ του Αναδόχου και των υπεργολάβων, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που διαδέχονται ο ένας τον άλλον στο εργοτάξιο, και το συντονισμό των δραστηριοτήτων για την προστασία των εργαζομένων και την πρόληψη των ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών, καθώς και την αμοιβαία ενημέρωση τους, όταν πολλές επιχειρήσεις μοιράζονται τον ίδιο χώρο εργασίας, μεριμνώντας για τη συμμετοχή εφόσον υπάρχει ανάγκη των αυτοαπασχολουμένων.
- Να συντονίζει την εποπτεία για την ορθή εφαρμογή των εργασιακών διαδικασιών.
- Να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα ώστε να επιτρέπεται η είσοδος στο εργοτάξιο μόνο στα πρόσωπα που έχουν τη σχετική άδεια.
- Να συνεργάζεται με τους Τεχνικούς Ασφάλειας και τους Ιατρούς Εργασίας καθ' όλη τη διάρκεια απασχόλησης στο εργοτάξιο και να ζητά τη γνώμη τους κάθε φορά που κρίνει απαραίτητο.

Ο Συντονιστής Ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου, ως εργαζόμενος, έχει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται από τη νομοθεσία για τον εργαζόμενο.

Στο Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας είναι δυνατόν να ανατεθεί το έργο και οι αρμοδιότητες του Τεχνικού Ασφάλειας. Στην περίπτωση αυτή ο χρόνος απασχόλησης δεν συμψηφίζεται, αλλά υπολογίζεται και εκτελείται ανεξάρτητα.

Συνοπτικά οι αρμοδιότητες κάθε εμπλεκόμενου είναι:

ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΡΧΗΣ

- Αναγγελία του έργου στις αρμόδιες αρχές
- Μέριμνα για την εκπόνηση ΣΑΥ, ΦΑΥ και τήρηση τους στο εργοτάξιο

- Μέριμνα για την τήρηση Ημερολογίου Μέτρων Ασφαλείας (ΗΜΑ) και την ενυπόγραφη ενημέρωση των υποδείξεων που γίνονται σε αυτό
- Μέριμνα για την τήρηση βιβλίου και καταλόγου ατυχημάτων
- Τήρηση των οδηγιών του επιβλέποντα και των αρμόδιων αρχών
- Αναγγελία εργατικών ατυχημάτων

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Εκπόνηση γραπτής εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου
- Παροχή υποδείξεων και συμβουλών στον εργοδότη μέσω του βιβλίου υποδείξεων Τεχνικού Ασφάλειας (ΒΥΤΑ)
- Εκπαίδευση προσωπικού
- Έλεγχος των θέσεων εργασίας
- Επίβλεψη της ορθής χρήσης των ΜΑΠ
- Διερεύνηση αιτιών εργατικών ατυχημάτων

ΓΙΑΤΡΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Υλοποίηση ιατρικών εξετάσεων
- Οργάνωση πρώτων βοηθειών
- Παροχή υποδείξεων και συμβουλών στον εργοδότη με βιβλίο υποδείξεων
- Εκπαίδευση προσωπικού
- Έλεγχος των θέσεων εργασίας

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Οργάνωση, συντονισμός και αμοιβαία ενημέρωση υπεργολάβων
- Συντονισμός υπεργολάβων για την αναπροσαρμογή του ΣΑΥ
- Αναπροσαρμογή του ΣΑΥ

ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΕΡΓΟΥ

- Εφαρμογή του ΣΑΥ στο τμήμα του έργου που έχουν αναλάβει
- Έλεγχος τήρησης των μέτρων ασφαλείας και καταγραφή στο Ημερολόγιο

ΕΡΓΟΔΗΓΟΙ

- Εφαρμογή του ΣΑΥ στο τμήμα του έργου που έχουν αναλάβει
- Οργάνωση εργασίας σύμφωνα με τα προαπαιτούμενα μέτρα ασφαλείας
- Έλεγχος εφαρμογής των μέτρων ασφαλείας
- Έλεγχος χρήσης των ΜΑΠ από του εργαζόμενους
- Τήρηση των υποδείξεων του Συντονιστή Ασφαλείας και των Τεχνικών Ασφάλειας

ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΙ

- Εφαρμογή του ΣΑΥ στο τμήμα του έργου που έχουν αναλάβει
- Εκπαίδευση προσωπικού τους για θέματα ασφαλείας

- Χορήγηση ΜΑΠ στο προσωπικό τους
- Χρήση υπηρεσιών Τεχνικού Ασφαλείας και Γιατρού Εργασίας
- Γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου
- Τήρηση βιβλίου υποδείξεων Τεχνικού Ασφάλειας, βιβλίου και καταλόγου ατυχημάτων
- Αναγγελία εργατικών ατυχημάτων

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

- Εφαρμογή των κανόνων ασφαλείας και υγείας
- Ασφαλής χρήση εξοπλισμού και υλικών
- Χρήση ΜΑΠ
- Αποφυγή κατάργησης ή μετατροπής των διατάξεων και μηχανισμών ασφαλείας
- Αναφορά επικινδύνων καταστάσεων
- Συμμετοχή σε εκπαιδεύσεις ασφαλείας

ΑΥΤΟΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ

- Έχουν τις ίδιες γενικές υποχρεώσεις που απορρέουν για τους εργοδότες και εργαζομένους

1.7 ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΩΝ

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 17/1996 και ΠΔ 305/1996, με ευθύνη του Αναδόχου, πρέπει να συντονίζονται οι δραστηριότητες εκτέλεσης του έργου. Επίσης πρέπει να γίνεται αμοιβαία ενημέρωση μεταξύ των υπεργολάβων, μέσω του Αναδόχου, για τους κινδύνους που συνεπάγονται οι εργασίες καθώς και τα μέτρα πρόληψής τους. Για την υλοποίηση του συντονισμού μεταξύ του Αναδόχου και των υπεργολάβων ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία:

Σε κάθε υπεργολάβο, πριν την υπογραφή Ιδιωτικού Συμφωνητικού, αναλύονται οι Νομοθετικές υποχρεώσεις του, όπως καταγράφονται στο ΣΑΥ του έργου. Η τήρηση των Νομοθετικών υποχρεώσεων αποτελεί και συμβατική υποχρέωση του υπεργολάβου.

- Πριν την εγκατάσταση του υπεργολάβου στο έργο αυτός ενημερώνει τον Ανάδοχο για τα στοιχεία του εκπροσώπου του στο έργο, του τεχνικού ασφαλείας του (και του γιατρού εργασίας, εφόσον απασχολεί).
- Οι παραπάνω αρμόδιοι του υπεργολάβου παραλαμβάνουν τις Εκτιμήσεις Επαγγελματικού Κινδύνου του ΣΑΥ που σχετίζονται με τις δραστηριότητες που αναλαμβάνουν. Κάθε Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου μπορεί να αναθεωρηθεί από το Τεχνικό Ασφάλειας της επιχείρησης (Υπεργολάβου), εφόσον κριθεί αναγκαίο.
- Με την εγκατάσταση του υπεργολάβου στο έργο γίνεται ενημέρωση του εκπροσώπου του από τον Ανάδοχο σχετικά με τη λειτουργία του εργοταξίου.
- Στη συνέχεια ο εκπρόσωπος του υπεργολάβου ενημερώνει το προσωπικό του για τους κινδύνους και τα μέτρα πρόληψής τους.

- Εφόσον κριθεί σκόπιμο, ο Ανάδοχος ενημερώνει τους ήδη εγκατεστημένους υπεργολάβους για τη δραστηριοποίηση του νέου υπεργολάβου.

Καθ' όλη τη διάρκεια εργασιών του υπεργολάβου στο έργο πρέπει να εφαρμόζονται μέτρα πρόληψης των κινδύνων. Για την αμοιβαία ενημέρωση των υπεργολάβων και του Αναδόχου προβλέπεται η διενέργεια συσκέψεων σε τακτά χρονικά διαστήματα που θα καθοριστούν από τον Ανάδοχο. Επίσης προβλέπεται η διενέργεια έκτακτων συσκέψεων, όταν προκύπτουν σχετικά θέματα.

Συνοπτικά:

ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΩΝ

- Ανάλυση νομοθετικών υποχρεώσεων
- Καθορισμός συμβατικών υποχρεώσεων σύμφωνα με τις νομοθετικές

ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- Ενημέρωση για στελέχωση στο έργο
- Επιβεβαίωση ότι έχει γνωστοποιηθεί Τεχνικός Ασφάλειας για το συγκεκριμένο έργο

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

- Παραλαβή οδηγιών ασφαλούς εργασίας
- Ενημέρωση εκπροσώπου
- Ενημέρωση/εκπαίδευση προσωπικού

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΩΝ

- Εφαρμογή μέτρων ασφαλείας

1.8 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 17/1996 και ΠΔ 305/1996 κάθε υπεργολάβος, ως εργοδότης, πρέπει να ενημερώνει το προσωπικό του για τους κινδύνους που συνεπάγονται οι εργασίες του συνεργείου του, καθώς και των άλλων συνεργείων στο εργοτάξιο. Επίσης πρέπει να ενημερώνει το προσωπικό του για όλα τα σχετικά μέτρα προστασίας που λαμβάνονται, σύμφωνα με τη Νομοθεσία και το ΣΑΥ του έργου. Για την υλοποίηση της ενημέρωσης προσωπικού ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία:

- Με την εγκατάσταση στο εργοτάξιο, ο εκπρόσωπος του υπεργολάβου, αφού ενημερωθεί σχετικά από τον Ανάδοχο, ενημερώνει το συνεργείο του.
- Μετά από κάθε σύσκεψη για θέματα ασφαλείας που διενεργείται στο έργο ακολουθεί ενημέρωση του προσωπικού του, εφόσον προκύπτουν σχετικά θέματα.

Αντίστοιχες προβλέψεις ισχύουν και για τα συνεργεία του Αναδόχου.

1.9 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 17/1996 κάθε εργοδότης (Ανάδοχος και υπεργολάβοι) πρέπει να εξασφαλίζει σε κάθε εργαζόμενο επαρκή εκπαίδευση σε θέματα ασφαλείας και υγείας με την ευκαιρία:

- Της πρόσληψης του

- Τυχόν μετάθεσης ή αλλαγής καθηκόντων
- Εισαγωγής ή αλλαγής εξοπλισμού εργασίας και γενικότερα νέας τεχνολογίας που αφορά στην εργασία του.

Η εκπαίδευση πρέπει να προσαρμόζεται εφόσον προκύπτουν νέοι κίνδυνοι και να επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Για την υλοποίηση της εκπαίδευσης προσωπικού ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία:

- Ο εκπρόσωπος του υπεργολάβου, με τη συνδρομή του Τεχνικού Ασφαλείας, εκπαιδεύει το προσωπικό του με την εγκατάσταση του υπεργολάβου στο εργοτάξιο. Η συγκεκριμένη εκπαίδευση συνιστάται να συνδυαστεί με την ενημέρωση που προβλέπεται.
- Ο εκπρόσωπος του υπεργολάβου εκπαιδεύει κάθε νεοεισερχόμενο στο έργο εργαζόμενο του συνεργείου του.
- Η παραπάνω εκπαίδευση επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα, ανάλογα με τη διάρκεια δραστηριοποίησης του υπεργολάβου, την εμφάνιση νέων κινδύνων και την αύξηση της επικινδυνότητας των ήδη υπαρχόντων.

Αντίστοιχες προβλέψεις ισχύουν και για τα συνεργεία του Αναδόχου. Συνοπτικά:

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

- Ενημέρωση εκπροσώπου συνεργείου
- Ενημέρωση – εκπαίδευση προσωπικού συνεργείου

ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΝΕΟΥ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

- Ενημέρωση – εκπαίδευση νεοεισερχόμενου

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΝΕΡΓΕΙΟΥ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

- Επανάληψη εκπαίδευσης προσωπικού

	1	2	3	4	5	6	7
Διευθυντής έργου	x	x	x				
Εργοταξιάρχης	x	x	x	x			x
Μηχανικοί έργου		x	x	x			x
Συντονιστής ΤΑ	x	x	x	x			x
Υπεργολάβοι			x	x	x	x	x
Εργοδηγοί			x	x	x	x	x
Εργαζόμενοι			x	x	x	x	x

1. Βασικές αρχές ασφαλείας
2. Διαχείριση ασφαλείας
3. Νομοθετικές υποχρεώσεις
4. Οδηγίες ασφαλείας εργασίας
5. Πρώτες βοήθειες
6. Πυρασφάλεια
7. Έκτακτη ανάγκη

1.10 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Σύμφωνα με τις προβλέψεις των Ν 3850/2010, ΠΔ 17/1996, ΠΔ 305/1996 και ΠΔ 1073/1981 κάθε εργοδότης (Ανάδοχος και υπεργολάβοι) οφείλει σε περίπτωση ατυχήματος να εξασφαλίζει την παροχή πρώτων βοηθειών στον παθόντα. Επίσης πρέπει να μεριμνήσει για την ασφαλή διακομιδή του παθόντα σε νοσοκομειακή μονάδα (εφόσον υπάρχει σχετική ανάγκη). Επίσης πρέπει να ενημερώσει τις αρμόδιες Αρχές εντός 24 ωρών. Σε περίπτωση σοβαρού συμβάντος πρέπει να διατηρούνται αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που μπορεί να χρησιμεύσουν στην εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος. Τέλος τα στοιχεία που προκύπτουν από τη διερεύνηση του ατυχήματος πρέπει να καταχωρούνται στα αντίστοιχα αρχεία (Βιβλίο Ατυχημάτων, Βιβλίο Υποδείξεων Τεχνικού Ασφαλείας - Γιατρού Εργασίας, Κατάλογος Εργατικών Ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών ημερών). Για τη διαχείριση των ατυχημάτων ακολουθούνται τα παρακάτω, εκτός αν διαφορετικά απαιτείται από τη σύμβαση ή από την υπηρεσία, η σύνταξη αντίστοιχης διαδικασίας:

- Με την εγκατάσταση του Αναδόχου στο εργοτάξιο διερευνάται η ύπαρξη (και στοιχεία όπως τηλέφωνα και διευθύνσεις) νοσοκομειακών μονάδων που βρίσκονται κοντά στο εργοτάξιο.
- Με την εγκατάσταση του Αναδόχου στο εργοτάξιο οργανώνεται φαρμακείο, το οποίο περιέχει κατ' ελάχιστον τα είδη που αναφέρονται στο Παράρτημα 1 του ΣΑΥ.
- Κατά την εγκατάσταση κάθε υπεργολάβου στο εργοτάξιο, γίνεται ενημέρωσή του για θέματα οργάνωσης πρώτων βοηθειών.

Σε περίπτωση ατυχήματος:

- Όποιος αντιληφθεί το συμβάν πρέπει να προσφέρει πρώτες βοήθειες στον παθόντα, εφόσον γνωρίζει, και να ζητήσει βοήθεια (από άλλους εργαζόμενους που γνωρίζουν ή από το βοηθητικό νοσηλευτικό προσωπικό εργοταξίου ή/και το Γιατρό Εργασίας, εφόσον αυτοί υπάρχουν). Επίσης πρέπει άμεσα να ενημερωθεί ο εκπρόσωπος του εργοδότη του παθόντα (Ανάδοχος ή Υπεργολάβος). Εφόσον υπάρχει ανάγκη, ενημερώνεται το ΕΚΑΒ και ο παθών μεταφέρεται στην πλησιέστερη νοσοκομειακή μονάδα.
- Ο εκπρόσωπος του εργοδότη (Ανάδοχος ή Υπεργολάβος), πρέπει να ενημερώσει τις αρμόδιες αρχές (Επιθεώρηση Εργασίας, Αστυνομία, Ασφαλιστικός Φορέας) εντός 24 ωρών.

Μετά το ατύχημα:

- Ο Τεχνικός Ασφαλείας του Υπεργολάβου (και ο Γιατρός Εργασίας, εφόσον απασχολείται), σε συνεργασία με τον εκπρόσωπο του στο εργοτάξιο, διερευνά τα αίτια του συμβάντος και προτείνει μέτρα για την αποφυγή επανάληψης στο μέλλον. Η παραπάνω διερεύνηση καταγράφεται στο Βιβλίο Ατυχημάτων (ή/και στο Βιβλίο Υποδείξεων Τεχνικού Ασφαλείας – Γιατρού Εργασίας). Επίσης πρέπει να ενημερωθεί ο Κατάλογος Εργατικών Ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών ημερών.

- Εφόσον κριθεί απαραίτητο, προβλέπεται ενημέρωση των εργαζομένων του συνεργείου, σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αποφυγή επανάληψης παρόμοιου ατυχήματος στο μέλλον.

Αντίστοιχες προβλέψεις ισχύουν και για τα συνεργεία του Αναδόχου.

Σε περίπτωση σοβαρού συμβάντος πρέπει να διατηρούνται αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που μπορεί να χρησιμεύσουν στην εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος.

Συνοπτικά:

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

- Διερεύνηση ύπαρξης νοσοκομειακών μονάδων κοντά στο εργοτάξιο
- Οργάνωση φαρμακείου και παροχής πρώτων βοηθειών
- Ενημέρωση/Εκπαίδευση συνεργείων για πρώτες βοήθειες

ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

- Παροχή πρώτων βοηθειών και ενημέρωση αρμοδίων
- Ενημέρωση ΕΚΑΒ και μεταφορά σε νοσοκομειακή μονάδα
- Ενημέρωση αρμοδίων αρχών εντός 24 ωρών

ΜΕΤΑ ΤΟ ΑΤΥΧΗΜΑ

- Διερεύνηση των αιτιών του συμβάντος και καταγραφή των αποτελεσμάτων
- Ενημέρωση/Εκπαίδευση προσωπικού για αποφυγή επανάληψης του συμβάντος

1.11 ΔΥΣΜΕΝΕΙΣ ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Στο εργοτάξιο ενδέχεται να παρουσιαστούν συνθήκες καύσωνα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και ψύχους κατά τους χειμερινούς. Για την αντιμετώπιση τέτοιων καιρικών φαινομένων προβλέπονται (εφόσον επηρεάζουν τις εργασίες):

- Καθορισμός διαλειμμάτων διάρκειας και συχνότητας αναλόγως των καιρικών συνθηκών που επικρατούν.
- Μετακύλιση του ωραρίου (αποφυγή εργασίας στις πρωινές ώρες το χειμώνα και στις μεσημεριανές το καλοκαίρι).
- Διακοπή υπαίθριων εργασιών όταν οι καιρικές συνθήκες είναι δυσμενείς (καύσωνα, ψύχος, θυελλώδεις άνεμοι, έντονες βροχοπτώσεις).
- Παροχή στους εργαζόμενους πόσιμου δροσερού νερού (10°-15° C) σε συνθήκες καύσωνα και ζεστών ροφημάτων σε συνθήκες ψύχους.
- Προγραμματισμός των εργασιών που συνεπάγονται υψηλή θερμική καταπόνηση εκτός θερμοκρασιακών αιχμών, από τον υπεύθυνο του συνεργείου, και μετακύλιση ή ενίσχυση του ωραρίου ώστε να υλοποιούνται κανονικά τα διαλείμματα.
- Σε συνθήκες υψηλών θερμοκρασιών, αποφυγή βαριάς σωματικής εργασίας, ιδιαίτερα σε μέρη που συνυπάρχουν υψηλή θερμοκρασία με υγρασία, καθώς και κάτω από τον ήλιο.

1.12 ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 105/1995 πρέπει να τοποθετείται σήμανση ασφάλειας όταν οι υπαρκτοί ή πιθανοί κίνδυνοι δεν μπορούν να αποφευχθούν ή να μειωθούν επαρκώς με τεχνικά μέσα συλλογικής προστασίας ή με μέτρα, μεθόδους ή διαδικασίες οργάνωσης της εργασίας.

Η σηματοδότηση ασφάλειας των χώρων εργασίας σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστά ή περιορίζει τη λήψη των αναγκαίων εκάστοτε μέτρων προστασίας των εργαζομένων.

Η συμμόρφωση με τη σήμανση ασφάλειας είναι υποχρεωτική και κανείς μη εξουσιοδοτημένος δεν επιτρέπεται να τη μετακινεί ή καταστρέφει.

Στο Παράρτημα 5 του ΣΑΥ παρατίθενται συνήθη σήματα ασφάλειας.

1.13 ΥΓΙΕΙΝΗ - ΥΓΕΙΑ

Η τήρηση της υγιεινής των εργαζομένων ελέγχεται από τους επικεφαλής των τμημάτων (εργοδηγοί, εκπρόσωποι υπεργολάβων, Γιατροί Εργασίας). Συγκεκριμένα πρέπει οι εργαζόμενοι να μην τρώνε ή πίνουν στο χώρο εργασίας, παρά μόνο στους χώρους που προβλέπονται για την εστίασή τους. Επίσης, μέριμνα πρέπει να λαμβάνεται για την τήρηση της υγιεινής πριν το φαγητό και την αναχώρηση από το εργοτάξιο. Τα απορρίμματα από τα φαγητά πρέπει να εναποτίθενται στους κάδους απορριμμάτων. Οι κάδοι απορριμμάτων πρέπει να αδειάζονται και τα απορρίμματα να απομακρύνονται από το εργοτάξιο σε χρονικά διαστήματα, κατάλληλα επιλεγμένα, ώστε να διασφαλίζονται άριστες συνθήκες υγιεινής στο εργοτάξιο.

Ιδιαίτερα για την αντιμετώπιση διασποράς ιώσεων κατά τη χειμερινή περίοδο, ο Ανάδοχος δύναται να προβεί στη λήψη συγκεκριμένων –πέρα των συνήθων- μέτρων πρόληψης και προστασίας, όπως ενδεικτικά αναφέρονται:

A) Τεχνικά Μέτρα

- Ειδική ενημέρωση από το Γιατρό Εργασίας ή/και τον Τεχνικό Ασφάλειας
- Τοιχοκόλληση στους χώρους εργασίας των οδηγιών του Υπουργείου Υγείας ή/και του Εθνικού Οργανισμού Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ)
- Διάθεση κατά περίπτωση ατομικών μέσων ατομικής προστασίας (μάσκες, γάντια, φόρμες κα)
- Τακτική απολύμανση εργοταξιακών γραφείων, επιφανειών και αντικειμένων (γραφεία, πόμολα, πληκτρολόγια, τηλέφωνα κα)
- Διάθεση αντισηπτικών αλκοολούχων υγρών χεριών
- Επαρκής εξαερισμός των κλειστών χώρων εργασίας
- Αυστηρή τήρηση των μέτρων ατομικής υγιεινής (αποφυγή χειραψιών, πλύσιμο χεριών με σαπούνι ή/και αντισηπτικών υγρών, αποφυγή επαφής χεριών με το πρόσωπο, κλπ) καθώς και αναπνευστικής υγιεινής προς αποφυγή μετάδοσης των ιών μέσω σταγονιδίων

B) Οργανωτικά Μέτρα

- Περιορισμός συναντήσεων/συναθροίσεων

- Χρήση τεχνολογίας για τηλεδιασκέψεις
- Χωροταξική διάταξη πχ απόσταση δύο μέτρων μεταξύ των εργαζομένων
- Εξ αποστάσεως εργασία (τηλεεργασία) όπου αυτό είναι δυνατό
- Μειωμένο ωράριο
- Ειδικές άδειες σε εργαζομένων

Σε περίπτωση εμφάνισης συμπτωμάτων λοίμωξης του αναπνευστικού, γίνεται άμεση ενημέρωση του Προϊσταμένου και του Γιατρού Εργασίας για ιατρική αξιολόγηση, σύμφωνα και με τις οδηγίες του Υπουργείου Υγείας ή/και του Εθνικού Οργανισμού Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΦΑΡΜΑΚΕΙΟΥ

Τα ελάχιστα υλικά φαρμακείου στους χώρους εργασίας, είναι σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία (Υ.Α.ριθμ. οικ. 32205/Δ10.96/2.10.2013) τα εξής παρακάτω:

- α) Ακετυλοσαλικυλικό οξύ.
- β) Παρακεταμόλη.
- γ) Αντισταμινικά δισκία.
- δ) Δισκία κορτιζόνης (πρεδνιζολόνη 4 mg).
- ε) Ενέσιμο σκεύασμα κορτιζόνης (μεθυλπρεδνιζολόνη 125 mg).
- στ) Αντιόξινα δισκία.
- ζ) Σπασμολυτικά δισκία.
- η) Αντιδιαρροϊκά δισκία – Loperamide.
- θ) Οφθαλμικό διάλυμα για πλύση.
- ι) Αντισηπτικό κολλύριο.
- ια) Αντιϊσταμινική αλοιφή.
- ιβ) Αλοιφή για επούλωση εγκαυμάτων.
- ιγ) Γάντια.
- ιδ) Υγρό απολύμανσης χεριών.
- ιε) Αποστειρωμένες γάζες κουτιά των πέντε εκατοστών, δέκα εκατοστών και δεκαπέντε εκατοστών.
- ιστ) Γάζες εμποτισμένες με αντιβιοτικό (Fusidic acid).
- ιζ) Βαμβάκι.
- ιη) Λευκοπλάστης πλάτους 0,08 μέτρα.
- ιθ) Τεμάχια λευκοπλάστη με γάζα αποστειρωμένη.
- κ) Επίδεσμος 2,50 X 0,05 μέτρα.
- κα) Επίδεσμος 2,50 X 0,10 μέτρα.
- κβ) Τριγωνικός επίδεσμος.
- κγ) Αιμοστατικός επίδεσμος.
- κδ) Φυσιολογικός ορός 250 ή 500 ml.
- κε) Οξυζενέ.
- κστ) Οινόπνευμα καθαρό.
- κζ) Αντισηπτικό διάλυμα (solution ext. use Povidone Iodine 10 %).
- κη) Γλωσσοπίεστρα.
- κθ) Ποτηράκια μιας χρήσης (χάρτινα ή πλαστικά).

Οτιδήποτε πέραν των ανωτέρω μπορεί να διατεθεί, ανάλογα με την επικινδυνότητα της εργασίας, τον αριθμό εργαζομένων, τη διασπορά των θέσεων εργασίας, κατόπιν γραπτής εκτίμησης κινδύνου του Γιατρού Εργασίας του Αναδόχου, ή άλλου γιατρού εφόσον ο πρώτος δεν προβλέπεται.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ

Το Χρονοδιάγραμμα του έργου επισυνάπτεται με την έναρξη των εργασιών και ενημερώνεται καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΙΚΡΙΩΜΑΤΩΝ

Η Μελέτη Κατασκευής Ικριωμάτων θα επισυναφθεί σε μεταγενέστερη φάση του έργου. Η Μελέτη Κατασκευής Ικριωμάτων θα εκπονηθεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή της και τα αναμενόμενα φορτία (ΚΥΑ 16440/1993).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

2011 - 2020

- Εγκ. 13308/466/2020 Εφαρμογή του άρθρου δέκατου τρίτου της Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου της 20.03.2020 (ΦΕΚ 68 Α') – Διατάξεις για την άσκηση καθηκόντων ιατρού εργασίας, ΦΕΚ--/23.3.2020
- Π.Ν.Π./2020 Κατεπείγοντα μέτρα για την αντιμετώπιση των συνεπειών του κινδύνου διασποράς του κορωνοϊού COVID-19, τη στήριξη της κοινωνίας και της επιχειρηματικότητας και τη διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας της αγοράς και της δημόσιας διοίκησης, ΦΕΚ 68/Α'/20.03.2020
- Εγκ. Οικ. 12339/404/2020 – Έκτακτα και προσωρινά μέτρα στην αγορά εργασίας για την αντιμετώπιση και τον περιορισμό της διάδοσης του κορωνοϊού COVID-19, ΦΕΚ--/12.03.2020
- Υ.Α.Δ22/4193/2019 Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες, **ΦΕΚ 4607/Β' 13.12.2019**
- Υ.Α.οικ.74285/176/Φ113/2018 Τροποποίηση - συμπλήρωση της οικ. 1032/166/Φ.Γ.9.6.4 (Η)' (Β' 519 6-3-2013) απόφασης του Υφυπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων «Κατάταξη των μηχανημάτων έργου σε ειδικότητες και ομάδες, ως προς τη δραστηριότητα του χειρισμού σύμφωνα με το π.δ. 113/2012 (Α' 198) και αντιστοίχιση των υφισταμένων αδειών που έχουν εκδοθεί σύμφωνα με το π.δ. 22/1976 (Α' 6) ή το π.δ. 31/1990 (Α' 11) με τις άδειες που εκδίδονται κατ' εφαρμογή του προεδρικού αυτού διατάγματος» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ΦΕΚ 2942/Β'/20.7.2018
- Υ.Α.41320/1885/2018 Τροποποίηση της υπουργικής απόφασης 1592/58/13.1.2017 «Ειδικός Κατάλογος ιατρών του άρθρου 16 παρ. 2 του «Κώδικα Νόμων για την Υγεία και την Ασφάλεια των εργαζομένων» (Κ.Ν.Υ.Α.Ε.), που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του ν. 3850/2010 «Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων» (ΦΕΚ Α' 84) όπως αυτό συμπληρώθηκε και ισχύει», ΦΕΚ 3398/Β'/10.8.2018

- Υ.Α.οικ.74285/176/φ113/2018 Τροποποίηση-συμπλήρωση της οικ.1032/166/Φ.Γ.9.6.4 (Η)'(Β''519 6-3-2013) απόφασης του Υφυπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων «Κατάταξη των μηχανημάτων έργου σε ειδικότητες και ομάδες, ως προς τη δραστηριότητα του χειρισμού σύμφωνα με το π.δ. 113/2012 (198/Α) και αντιστοίχιση των υφιστάμενων αδειών που έχουν εκδοθεί σύμφωνα με το π.δ. 22/1976 (6/Α) ή το π.δ. 31/1990 (11/Α) με τις άδειες που εκδίδονται κατ εφαρμογή του προεδρικού αυτού διατάγματος» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- Υ.Α.32126/1463/2018 Τροποποίηση της υπουργικής απόφασης 50067/28/27.11.2017 «Ηλεκτρονική Βάση καταχώρισης δεδομένων Τεχνικών Ασφάλειας και διαδικασία ανάθεσης καθηκόντων Τεχνικού Ασφαλείας μέσω ΟΠΣ-ΣΕΠΕ», ΦΕΚ 2404/Β'/25.6.2018
- Υ.Α.111/2017/2018 Τροποποίηση-Συμπλήρωση της αριθμ. 3015811/2663 (ΦΕΚ 1410/Β'/6.9.2010) κοινή υπουργική απόφαση σχετικά με τον καθορισμό μέτρων ελέγχου και κυρώσεων για την εκτέλεση του αριθμ. 1272/2008/ΕΚ κανονισμού του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και Κατάργηση της υπουργικής απόφασης 265/2002, (ΦΕΚ 1214/Β'/19.9.2002) σχετικά με την ταξινόμηση, επισήμανση και συσκευασία επικίνδυνων παρασκευασμάτων και της αριθμ. 378/1994 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 705/Β'/20.9.1994) σχετικά με την ταξινόμηση, επισήμανση, συσκευασία και επικίνδυνων ουσιών, ΦΕΚ 1876/Β'/24.5.2018
- Υ.Α.25049/1253/2018 Κύρωση του ειδικού καταλόγου Ιατρών του άρθρου 16 παρ.2 του «Κώδικα Νόμων για την Υγεία και την Ασφάλεια των εργαζομένων» (Κ.Ν.Υ.Α.Ε), που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του Ν. 3850/2010 «Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων» (ΦΕΚ 84/Α) όπως αυτό συμπληρώθηκε και ισχύει, ΦΕΚ 1580/Β'/8.5.2018
- Υ.Α.16974/758/2018 Τροποποίηση της υπουργικής απόφασης 50067/28/27.11.2017 «Ηλεκτρονική Βάση καταχώρισης δεδομένων Τεχνικών Ασφάλειας και διαδικασία ανάθεσης καθηκόντων Τεχνικού Ασφαλείας μέσω ΟΠΣ-ΣΕΠΕ», ΦΕΚ 1242/Β'/4.4.2018
- Π.Δ.82/2018 Τροποποίηση του π.δ. 307/1986 «Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους» (135 Α') όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, σε συμμόρφωση με την οδηγία 2017/164/ΕΕ της Επιτροπής (ΕΕ L 27/1.2.2017), ΦΕΚ 152/Α'/21.8.2018
- Αρ. Πρωτ. 33405/Δ9 1493/2018, ΦΕΚ --/15/6.2018 Ιατροί Εργασίας
- ΠΔ134/2017 «Οργανισμός Υπουργείου Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, ΦΕΚ Α' 168/6-11-2017»
- Υ.Α.50067/28/2017 Ηλεκτρονική βάση καταχώρισης δεδομένων Τεχνικών Ασφάλειας και διαδικασία ανάθεσης καθηκόντων Τεχνικού Ασφαλείας μέσω ΟΠΣ-ΣΕΠΕ, ΦΕΚ 3952/Β'/10.11.2017
- Υ.Α. ΔΝΣγ/οικ. 38108/ΦΝ 466/2017 - Περιεχόμενο του Μητρώου Έργου, ΦΕΚ 1956/Β'/7.6.2017
- Υ.Α.1865/2017 Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 4229/395/2013 (Β' 318) κοινής υπουργικής απόφασης με θέμα: «Προϋποθέσεις ίδρυσης και λειτουργίας των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται με την εκτέλεση κατεδαφιστικών έργων και εργασιών αφαίρεσης αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο από κτίρια, κατασκευές, συσκευές, εγκαταστάσεις και πλοία, καθώς επίσης και με εργασίες συντήρησης, επικάλυψης και εγκλεισμού αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο», ΦΕΚ 1865/Β'/26.5.2017

- **Υ.Α.Οικ.52780/ΔΤΒΝ/894/Τμ. Δ/Φ.14.1/2017** Τροποποίηση της κοινής υπουργικής απόφασης υπ' αριθμ. 3329/15.2.1989 (ΦΕΚ 132/Β'/21.2.1989) «Κανονισμοί για την παραγωγή, αποθήκευση και διάθεση σε κατανάλωση εκρηκτικών υλών», ΦΕΚ 1628/Β'/16.5.2017
- Υ.Α.Οικ.21867/2016 «Όροι, προϋποθέσεις και διαδικασίες εγκρίσεων τύπου και αδειών κυκλοφορίας που αφορούν τα Μηχανήματα Έργων (Μ.Ε.) και τα οχήματα ειδικής κατηγορίας, ΦΕΚ 3276/Β'/12.10.2016
- Υ.Α.Οικ.84123/305/Φ113/2016 Τροποποίηση - συμπλήρωση της υπ' αριθ. Οικ.1032/166/Φ.Γ.9.6.4 (Η)' (Β' 519 6-3-2013) απόφασης του Υφυπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων «Κατάταξη των μηχανημάτων έργου σε ειδικότητες και ομάδες, ως προς τη δραστηριότητα του χειρισμού σύμφωνα με το Π.δ. 113/2012 (Α'/198) και αντιστοίχιση των υφισταμένων αδειών που έχουν εκδοθεί σύμφωνα με το Π.δ. 22/1976 (Α'/6) ή το Π.δ. 31/1990 (Α'/11) με τις άδειες που εκδίδονται κατ' εφαρμογή του Προεδρικού αυτού διατάγματος» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ΦΕΚ 2481/Β'/11.8.2016
- Υ.Α.Οικ.34331/Δ9.8920/2016 «Απλούστευση διαδικασιών Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (Σ.ΕΠ.Ε.) μέσω του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος του Σ.ΕΠ.Ε (ΟΠΣ-ΣΕΠΕ)», ΦΕΚ 2458/Β'/10.8.2016
- Υ.Α.Οικ.52019/ΔΤΒΝ 1152/2016 Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/34/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26ης Φεβρουαρίου 2014 για την εναρμόνιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τις συσκευές και τα συστήματα προστασίας που προορίζονται για χρήση σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες (αναδιατύπωση), ΦΕΚ 1426/Β'/20.5.2016
- Ν4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ»
- Εγκ.Οικ.20958/2015 «Τήρηση ιατρικών φακέλων και βεβαιώσεων καταλληλότητας των εργαζομένων»
- Εγκ. Οικ. 20958/2015 - Τήρηση ιατρικών φακέλων και βεβαιώσεων καταλληλότητας των εργαζομένων Εγκ.Οικ.24120/1336/2014 «Ανακοίνωση δημοσίευσης της υ.α. με αριθ. 14867/825/2014 (1241/Β) «Απλοποίηση διαδικασιών τήρησης αρχείων για θέματα Ασφάλειας και Υγείας στην εργασία στα τεχνικά έργα»
- Εγκ.42628/Δ10.130/2014 «Υποχρέωση υποβολής εργαζομένων σε ιατρικές εξετάσεις»
- Εγκ.οικ.36801/Δ10.114/8.11.2013 «Υπουργική Απόφαση οικ.32205/Δ10.96/2.10.2103 «Ελάχιστα απαιτούμενα υλικά πρώτων βοηθειών στους χώρους εργασίας», ΦΕΚ 2562/Β'/11.10.2013
- **Εγκ.οικ.12370/1435/2013** Όσον αφορά τις διατάξεις για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία (ΑΥΕ) οι οποίες περιλαμβάνονται στο ν. 4144/2013, ΦΕΚ --/22/4.2013
- Υ.Α.Οικ.1032/166/φ.γ.9.6.4(Η)/2013 «Κατάταξη των μηχανημάτων έργου σε ειδικότητες και ομάδες, ως προς τη δραστηριότητα του χειρισμού σύμφωνα με το π.δ. 113/2012 (198/Α) και αντιστοίχιση των υφιστάμενων αδειών που έχουν εκδοθεί σύμφωνα με το π.δ. 22/1976 (6/Α) ή το π.δ. 31/1990 (11/Α) με τις άδειες που εκδίδονται κατ' εφαρμογή του προεδρικού αυτού διατάγματος», ΦΕΚ 519/Β'/6.3.2013
- ΠΔ115/2012 «Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων για τις επαγγελματικές δραστηριότητες: (α) της εκτέλεσης, συντήρησης, επισκευής και επιτήρησης της λειτουργίας μηχανολογικών εγκαταστάσεων σε βιομηχανίες και άλλες μονάδες, (β)

του χειρισμού και της επιτήρησης ατμολεβήτων και (γ) της εκτέλεσης τεχνικού έργου και της παροχής τεχνικής υπηρεσίας για εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης και οξυγονοκόλλησης, καθορισμός επαγγελματικών προσόντων και προϋποθέσεων για την άσκηση των δραστηριοτήτων αυτών από φυσικά πρόσωπα και άλλες ρυθμίσεις», ΦΕΚ 200/Α'/2012

- ΠΔ114/2012 «Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων επαγγελματικών προσόντων για την επαγγελματική δραστηριότητα της κατασκευής, συντήρησης, επισκευής και επιτήρησης της λειτουργίας των εγκαταστάσεων καύσης υγρών και αερίων καυσίμων για την παραγωγή ζεστού νερού, καθορισμός επαγγελματικών προσόντων και προϋποθέσεων για την άσκηση της δραστηριότητας αυτής από φυσικά πρόσωπα και άλλες ρυθμίσεις», ΦΕΚ 199Α/12
- ΠΔ113/2012 «Καθορισμός ειδικοτήτων για την επαγγελματική δραστηριότητα του χειρισμού μηχανημάτων τεχνικών έργων, καθορισμός κριτηρίων για την κατάταξη των μηχανημάτων σε ειδικότητες και ομάδες, καθορισμός επαγγελματικών προσόντων και προϋποθέσεων για την άσκηση της επαγγελματικής αυτής δραστηριότητας από φυσικά πρόσωπα και άλλες ρυθμίσεις», ΦΕΚ 198Α/12
- ΠΔ112/2012 «Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων επαγγελματικών προσόντων για την επαγγελματική δραστηριότητα της κατασκευής, συντήρησης και επισκευής υδραυλικών εγκαταστάσεων και προϋποθέσεις για την άσκηση της δραστηριότητας αυτής από φυσικά πρόσωπα», ΦΕΚ 197Α/12
- Εγκ. 27/2012 - (Αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ./369/15.10.2012) «Ένταξη στα συμβατικά τεύχη (ΕΣΥ) των δημοπρατούμενων έργων, άρθρου σχετικού με τα «απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο»
- ΕΓΚ10201/ΣΕΠΕ «Θεώρηση Σχεδίου και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας», 27/03/2012
- ΥΑ6690/2012 «Προϊόντα Δομικών Κατασκευών: χαρακτηριστικά, τεχνικές προδιαγραφές, διαδικασίες αξιολόγησης συμμόρφωσης και σήμανση συμμόρφωσης «CE», ΦΕΚ 1914Β/12
- Ν4030/2011, «Νέος τρόπος έκδοσης αδειών δόμησης, ελέγχου κατασκευών και λοιπές διατάξεις», ΦΕΚ 249Α/11
- ΥΑ2223/2011 «Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (ΚΜΛΕ)», ΦΕΚ 1227Β/11
- ΥΑ6952/2011 «Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών», ΦΕΚ 420Β/11

2006 - 2010

- Ν3850/2010 «Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων», ΦΕΚ 84Α, ο οποίος αντικατέστησε το Ν1568/1985 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων», ΦΕΚ 117Α/85 και το ΠΔ17/1996 «Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ», ΦΕΚ 11Α/96, όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ159/1999 (ΦΕΚ 157Α/99)
- ΠΔ82/2010 «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά στην έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες

(τεχνητή οπτική ακτινοβολία), σε συμμόρφωση με την οδηγία 2006/25/ΕΚ», ΦΕΚ 145Α/10

- ΠΔ57/2010 «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγία 2006/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου «σχετικά με τα μηχανήματα και την τροποποίηση της οδηγίας 95/16/ΕΚ» και κατάργηση των Π.Δ. 18/96 και 377/93», ΦΕΚ 97Α, όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ81/2011, ΦΕΚ 197Α/10
- ΥΑ21017/2009 «Όροι και προϋποθέσεις λειτουργίας των επιχειρήσεων που ασχολούνται με τις εργασίες κατεδάφισης και αφαίρεσης αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο από κτίρια, κατασκευές, συσκευές, εγκαταστάσεις και πλοία, καθώς επίσης και με τις εργασίες συντήρησης, επικάλυψης και εγκλεισμού αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο», ΦΕΚ 1287Β/09
- Εγκ. 6/2008 «Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και την κατάρτιση Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) των Δημοσίων Έργων» ΦΕΚ--/31/3.2008
- ΕΓΚ6/ΔΙΠΑΔ/οικ/215 «Διευκρινήσεις σχετικά με την εκπόνηση ΣΑΥ και ΦΑΥ των Δημοσίων Έργων» 31/03/2008
- ΠΔ162/2007 «Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους, κατά τροποποίηση του π.δ. 307/1986 όπως ισχύει, σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2006/15/ΕΚ», ΦΕΚ 202Α/07
- ΠΔ212/2006 «Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμιάντο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 83/477/ΕΟΚ του Συμβουλίου, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την οδηγία 91/382/ΕΟΚ του Συμβουλίου και την οδηγία 2003/18/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου», ΦΕΚ 212Α/06
- ΠΔ149/2006 «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ», ΦΕΚ 159Α/06

2000 - 2005

- ΠΔ 176/2005 «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά στην έκθεση εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (κραδασμούς), σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2002/44/ΕΚ», ΦΕΚ 227Α/05
- ΠΔ 155/2004 - Τροποποίηση του πδ 395/94 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζομένους κατά την εργασίας τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ» (Α/220) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, σε συμμόρφωση με την οδηγία 2001/45/ΕΚ, ΦΕΚ 121/Α'/5-7-2004
- ΚΥΑ 15085/ 15085/593/2003 «Κανονισμός Ελέγχων Αnuψωτικών Μηχανημάτων» ΦΕΚ 1186/Β'/25-8-2003
- ΥΑ 502/2003 «Έγκριση Τεχνικής Προδιαγραφής Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών ως ελάχιστα όρια», ΦΕΚ 946/03
- ΑΠ. ΔΙΠΑΔ/οικ 889/2002 «Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων», ΦΕΚ 16Β/03
- ΑΠ. ΔΙΠΑΔ/οικ 177/2001 «Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά τη μελέτη του έργου», ΦΕΚ 266Β/01

- ΑΠ.ΔΕΕΠΠ/οικ 85/2001 «Καθιέρωση του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητων στοιχείων για την έγκριση μελέτης στο στάδιο της οριστικής μελέτης ή/και της μελέτης εφαρμογής σε κάθε Δημόσιο Έργο», ΦΕΚ 686Β/01
- ΑΠ. οικ 433/2000 «Καθιέρωση του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητου στοιχείου για τη προσωρινή και οριστική παραλαβή κάθε Δημοσίου Έργου», ΦΕΚ 1176Β/00

Προ του 2000

- Ν2696/1999 «Κύρωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας», ΦΕΚ 57Α, όπως τροποποιήθηκε με το Ν3542/07 «Τροποποιήσεις διατάξεων του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας», ΦΕΚ 50Α/99
- ΠΔ 90/1999 «Καθορισμός οριακών τιμών έκθεσης και ανώτατων οριακών τιμών έκθεσης των εργαζομένων σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 91/322/ΕΟΚ και 96/94/ΕΚ της Επιτροπής και τροποποίηση και συμπλήρωση του π.δ. 307/86 “Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους” (135/Α) όπως τροποποιήθηκε με το π.δ. 77/93 (34/Α)» ΦΕΚ 94/Α/13-5-99
- ΠΔ 17/1996 «Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ», ΦΕΚ 11/Α/18-1-96)
- ΠΔ305/1996 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ», ΦΕΚ 212/Α/96
- ΠΔ105/1995 «Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ», ΦΕΚ 67Α/95
- Ν2224/1994 «Ρύθμιση θεμάτων εργασίας, συνδικαλιστικών δικαιωμάτων, Υγιεινής – Ασφάλειας κλπ», ΦΕΚ 112Α/94, όπως συμπληρώθηκε με την ΥΑ 25231/10 «Κατηγοριοποίηση παραβάσεων και καθορισμός ύψους προστίμων που επιβάλλονται από τους Επιθεωρητές Εργασίας του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (ΣΕΠΕ)», ΦΕΚ 2150Β/94
- ΠΔ397/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ», ΦΕΚ 221Α/94
- ΠΔ396/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ», ΦΕΚ 220Α/94
- ΠΔ395/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 89/655/ΕΟΚ», ΦΕΚ 220Α/94, όπως τροποποιήθηκε με τα ΠΔ89/1999 (ΦΕΚ 94Α/99) και ΠΔ304/2000 (ΦΕΚ 241Α/00) και ΠΔ155/2004 (ΦΕΚ 121Α/04).

- Υ.Α. οικ.31245/1993 «Συστάσεις για κατεδαφίσεις κτηρίων» ΦΕΚ 451Β/93
- ΠΔ77/1993 «προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες. Τροποποίηση και συμπλήρωση προς την οδηγία του συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ», ΦΕΚ 34Α/93
- ΚΥΑ16440/1993 «Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών», ΦΕΚ 756Β/93
- ΠΔ225/1989 «Υγιεινή και ασφάλεια στα υπόγεια τεχνικά έργα» ΦΕΚ 106/Α/89
- ΠΔ307/1986 «Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους», ΦΕΚ 135Α, όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ12/2012, ΦΕΚ 19/Α
- Ν 1568/85 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων» ΦΕΚ 177/Α/18-10-1985
- Ν1430/1984 «Κύρωση της αριθμ. 62 Διεθνούς Συμβάσεις Εργασίας, που αφορά τις διατάξεις ασφάλειας στην οικοδομική βιομηχανία και τη ρύθμιση θεμάτων που έχουν σχέση με αυτή», ΦΕΚ 49/Α/84
- ΥΑ130646/1984 «Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας», ΦΕΚ 154/Β/84
- Ν1396/1983 «Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφάλειας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα», ΦΕΚ 126/Α/83
- ΠΔ1073/1981 «Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος Πολιτικού Μηχανικού», ΦΕΚ 260/Α/81
- ΠΔ778/1980 «Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν οικοδομικών εργασιών», ΦΕΚ 193/Α/80
- ΠΔ95/1978 «Περί μέτρων υγιεινής και ασφάλειας των απασχολουμένων εις εργασίας συγκολλήσεων» ΦΕΚ 20/Α/78

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5: ΣΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Γεωμετρικό σχήμα	Σημασία
	Σήματα απαγόρευσης
	Σήματα υποχρέωσης
	Σήματα προειδοποίησης
 	Σήματα διάσωσης ή βοήθειας
 	Σήματα που αφορούν το πυροσβεστικό υλικό ή εξοπλισμό

Σήματα απαγόρευσης



Απαγορεύεται
το κάπνισμα



Απαγορεύεται
η χρήση γυμνής
φλόγας και το
κάπνισμα



Απαγορεύεται
η διέλευση πεζών



Απαγορεύεται
η κατάσβεση
με νερό



Μη πόσιμο νερό



Απαγορεύεται
η είσοδος στους
μη έχοντες
ειδική άδεια



Απαγορεύεται
η διέλευση στα
οχήματα
διακίνησης φορτίων



Μην αγγίζετε

Σήματα υποχρέωσης



Υποχρεωτική
προστασία των
ματιών



Υποχρεωτική
προστασία του
κεφαλιού



Υποχρεωτική
προστασία των
αυτιών



Υποχρεωτική
προστασία των
αναπνευστικών
οδών



Υποχρεωτική
προστασία των
ποδιών



Υποχρεωτική
προστασία των
χεριών



Υποχρεωτική
προστασία του
σώματος



Υποχρεωτική
προστασία του
προσώπου



Υποχρεωτική
ατομική προστασία
έναντι πτώσεων



Υποχρεωτική
διάβαση για
πεζούς



Γενική
υποχρέωση

**Σήματα
προειδοποίησης**



Εύφλεκτες ύλες
ή/ και υψηλή
θερμοκρασία



Εκρηκτικές ύλες



Τοξικές ύλες



Διαβρωτικές ύλες



Ραδιενεργά υλικά



Ακωρούμενα
φορτία



Οχήματα
διακίνησης
φορτίων



Κίνδυνος
ηλεκτροπληξίας



Γενικός κίνδυνος



Κίνδυνος
παραπατήματος

**Σήματα
διάσωσης ή
βοήθειας**



Πρώτες βοήθειες



Φορείο



Θάλαμος
καταιονισμού
ασφαλείας



Πλύση ματιών



Τηλέφωνο για
διάσωση και
πρώτες βοήθειες

Όταν πρέπει να δείξουμε την κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθήσουμε για να φτάσουμε
στα μέσα βοήθειας ή διάσωσης τότε τα αντίστοιχα σήματα συνδυάζονται ανάλογα με τα
παρακάτω σήματα κατεύθυνσης



**Σήματα που
αφορούν το
πυροσβεστικό
υλικό ή
εξοπλισμό**



Πυροσβεστική
μάνικα



Σκάλα



Πυροσβεστήρας



Τηλέφωνο για την
καταπολέμηση
πυρκαγιών

Όταν πρέπει να δείξουμε την κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθήσουμε για να φτάσουμε
στον πυροσβεστικό εξοπλισμό τότε τα αντίστοιχα σήματα συνδυάζονται ανάλογα με τα
παρακάτω σήματα κατεύθυνσης



ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Κατηγορία κινδύνου	Κίνδυνοι	Πηγές κινδύνων	Βαθμός επικινδυνότητας (Χ=χαμηλός, Μ=μέτριος, Υ=υψηλός)	Παρατηρήσεις
Αστοχίες εδάφους	Φυσικά πρηνή	Κατολίσθηση Απουσία / ανεπάρκεια υποστήριξης	Χ	Εργασίες στους κλιμακωτούς πεζόδρομους
		Αποκολλήσεις Απουσία / ανεπάρκεια προστασίας	Χ	"
		Στατική επιφόρτιση Εγκαταστάσεις / εξοπλισμός	Χ	"
		Δυναμική επιφόρτιση Κινητός εξοπλισμός	Χ	"
	Τεχνητά πρηνή και εκσκαφές	Κατάρρευση Απουσία / ανεπάρκεια υποστήριξης	Υ	Εκσκαφή τάφρων αγωγών
		Αποκολλήσεις Απουσία / ανεπάρκεια προστασίας	Υ	"
		Στατική επιφόρτιση. Υπερύψωση	Χ	"
		Στατική επιφόρτιση. Εγκαταστάσεις /εξοπλισμός	Χ	"
		Δυναμική επιφόρτιση. Φυσική αιτία	Χ	"
Κίνδυνοι από εργοταξιακές μονάδες - εξοπλισμό	Κίνηση οχημάτων και μηχανημάτων	Συγκρούσεις οχήματος-οχήματος	Χ	Εργασίες κατασκευής δικτύων
		Συγκρούσεις οχήματος-προσώπων	Χ	"
		Συγκρούσεις οχήματος-σταθερού εμποδίου	Χ	"
		Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος-οχήματος	Χ	"
		Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος-σταθερού εμποδίου	Χ	"
		Ανεξέλεγκτη κίνηση. Βλάβες συστημάτων	Χ	"
		Ανεξέλεγκτη κίνηση. Ελλιπής ακινητοποίηση	Χ	"
	Ανατροπή οχημάτων και μηχανημάτων	Ασταθής έδραση	Χ	Εργασίες κατασκευής δικτύων
		Υποχώρηση εδάφους/δαπέδου	Χ	"
		Έκκεντρη φόρτωση	Χ	"
		Εργασία σε πρηνές	Χ	"
		Υπερφόρτωση *	Χ	"
		Μεγάλες ταχύτητες	Χ	"
	Μηχανήματα με κινητά μέρη	Στενότητα χώρου	Χ	Εργασίες κατασκευής δικτύων
		Βλάβη συστημάτων κίνησης	Χ	"
		Ανεπαρκής κάλυψη κινουμένων τμημάτων-πτώσεις	Χ	"
		Ανεπαρκής κάλυψη κιν.τμημάτων-παγιδεύσεις μελών	Χ	"
		Τηλεχειριζόμενα μηχανήματα και τμήματα τους	Χ	"
	Εργαλεία χειρός	Βλάβη εργαλείου	Χ	Εργασίες κατασκευής δικτύων
		Θραύση στελέχους	Χ	"
			Χ	"
Πτώσεις από ύψος	Οικοδομές - κτίσματα	Κατεδαφίσεις	Χ	Εργασίες κατασκευής δικτύων
		Κενά τοίχων	Χ	"
		Κλιμακοστάσια	Χ	"
		Εργασία σε στέγες	Μ	"
	Δάπεδα εργασίας -προσπελάσεις	Κενά δαπέδων	Χ	Κατασκευή - συναρμολόγηση φρεατίων
		Πέρατα δαπέδων	Χ	"
		Επικλινή δάπεδα	Χ	"
		Ολισθηρά δάπεδα	Χ	"
		Ανώμαλα δάπεδα	Χ	"
		Αστοχία υλικού δαπέδου	Χ	"
		Υπερυψωμένες δίοδοι και πεζογέφυρες	Χ	"
		Κινητές σκάλες και ανεμόσκαλες	Μ	"
		Αναρτημένα δάπεδα. Αστοχία ανάρτησης	Χ	"
		Κινητά δάπεδα. Αστοχία υλικού μηχανισμού	Χ	"
		Κινητά δάπεδα. Πρόσκρουση	Χ	"
	ΙΚριώματα	Κενά ικριωμάτων	Μ	Κατασκευή - συναρμολόγηση φρεατίων
		Ανατροπή. Αστοχία συναρμολόγησης	Μ	"
		Ανατροπή. Αστοχία έδρασης	Μ	"
		Κατάρρευση. Αστοχία υλικού ικριώματος	Μ	"
		Κατάρρευση. Ανεμοπίεση	Χ	"
	Τάφροι/φρεάτια	Ελλιπής προστασία	Μ	Κατασκευή - συναρμολόγηση φρεατίων
		Πτώση – τραυματισμός εργατών	Μ	"

Κατηγορία κινδύνου	Κίνδυνοι	Πηγές κινδύνων	Βαθμός επικινδυνότητας (Χ=χαμηλός, Μ=μέτριος, Υ=υψηλός)	Παρατηρήσεις
Εκτινάξεις	Δοχεία και δίκτυα υπό πίεση	Φιάλες ασετυλίνης-οξυγόνου	Μ	Κατασκευή - συναρμολόγηση φρεατίων
		Υγραέριο	Χ	"
		Υγρό άζωτο	Χ	"
		Αέρια πόλης	Χ	"
		Πεπιεσμένος αέρας	Χ	"
		Δίκτυα ύδρευσης	Μ	Εργασίες κατασκευής δικτύου
		Ελαιοδοχεία/υδραυλικά συστήματα	Μ	Εξοπλισμός κατασκευής
	Θράυση καλωδίων	Συρματοσχίνα	Μ	Ανάρτηση εξοπλισμού
	Εκτίναξη	Εξολκεύσεις	Μ	"
		Αμμοβολές	Χ	Κατασκευή - συναρμολόγηση φρεατίων
Μετακίνηση υλικών	Μεταφερόμενα υλικά - Εκφορτώσεις	Τροχήσεις/λειάνσεις	Μ	Εργασίες κατασκευής δικτύων
		Μεταφορικό μηχάνημα. Ακαταλληλότητα/ανεπάρκεια	Χ	Εργασίες κατασκευής δικτύων
		Μεταφορικό μηχάνημα. Βλάβη	Μ	"
		Μεταφορικό μηχάνημα. Υπερφόρτωση	Χ	"
		Απόκλιση μηχανήματος. Ανεπαρκής έδραση	Μ	"
		Ατελής/έκκεντρη φόρτωση	Χ	"
		Αστοχία συσκευασίας φορτίου	Χ	"
		Πρόσκρουση φορτίου	Χ	"
		Διακίνηση αντικειμένων μεγάλου μήκους	Μ	"
		Χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων	Μ	"
Πυρκαγιές	Εύφλεκτα υλικά	Στοιβασμένα υλικά	Υπερστοίβαση	"
		Έκλυση/διαφυγή εύφλεκτων αερίων	Χ	Εργασίες κατασκευής δικτύων
		Μονωτικά, διαλύτες, Ρ.Υ.Σ. κλπ. Εύφλεκτα	Μ	"
		Ασφαλτοστρώσεις/χρήση πίσσας	Μ	"
	Σπινθήρες και βραχυκυκλώματα	Επέκταση εξωγενούς αιτίας. Ανεπαρκής προστασία	Χ	"
		Εναέριοι αγωγοί υπό τάση	Χ	Εργασίες κατασκευής δικτύων
		Εντοιχισμένοι αγωγοί υπό τάση	Χ	"
	Υψηλές θερμοκρασίες	Εργαλεία που παράγουν εξωτερικό σπινθήρα	Χ	"
		Χρήση φλόγας - οξυγονοκολλήσεις	Χ	Εργασίες κατασκευής δικτύων
		Χρήση φλόγας - κασιτεροκολλήσεις	Χ	"
		Ηλεκτροσυγκολλήσεις	Χ	"
		Πυρακτώσεις υλικών	Χ	"
Ηλεκτροπληξία	Δίκτυα - εγκαταστάσεις	Προϋπάρχοντα εναέρια δίκτυα	Μ	Κατασκευή δικτύου
		Προϋπάρχοντα υπόγεια δίκτυα	Μ	"
		Προϋπάρχοντα εντοιχισμένα δίκτυα	Χ	"
		Προϋπάρχοντα επίτοιχα δίκτυα	Μ	"
		Δίκτυο ηλεκτροδότησης έργου	Μ	"
		Ανεπαρκής αντικεραυνική προστασία	Χ	"
	Εργαλεία - μηχανήματα	Ηλεκτροκίνητα μηχανήματα	Χ	Εργασίες κατασκευής δικτύων
		Ηλεκτροκίνητα εργαλεία	Μ	"
Ασφυξία	Εργασία	Υπόνομοι, βόθροι, βιολογικοί καθαρισμοί	Μ	Εργασίες κατασκευής δικτύων, υφιστάμενοι βόθροι
		Βύθιση σε σκυρόδεμα, ασβέστη κλπ.	Χ	"
		Εργασία σε κλειστό χώρο - ανεπάρκεια οξυγόνου	Μ	"
Εγκαύματα	Υψηλές θερμοκρασίες	Συγκολλήσεις/συντήξεις	Μ	Κατασκευή δικτύου
		Υπέρθερμα ρευστά	Χ	"
		Πυρακτωμένα στερεά	Χ	"
		Τήγματα μετάλλων	Χ	"
		Ασφαλτος / πίσσα	Μ	Κατασκευή δικτύου
		Καυστήρες	Χ	"
	Καυστικά υλικά	Ασβέστης	Χ	"
		Οξεία	Χ	"
		Ακτινοβολίες	Χ	Κατασκευή δικτύου
		Θόρυβος / δονήσεις	Μ	"
		Σκόνη	Μ	"

Κατηγορία κινδύνου	Κίνδυνοι	Πηγές κινδύνων	Βαθμός επικινδυνότητας (Χ=χαμηλός, Μ=μέτριος, Υ=υψηλός)	Παρατηρήσεις
Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες	Φυσικοί παράγοντες	Υπαιθρία εργασία. Παγετός	Χ	"
		Υπαιθρία εργασία. Καύσωνας	Μ	"
		Χαμηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας	Χ	"
		Υψηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας	Μ	"
		Υγρασία χώρου εργασίας	Μ	"
		Υπερπίεση / υποπίεση	Χ	"
	Χημικοί παράγοντες	Αμίαντος	Μ	Κατασκευή δικτύου, εκσκαφές σε εδάφη με πιθανή ύπαρξη εν λειτουργία ή εγκαταλελημένων αμιαντοτσιμεντοσωλήνων
		Ατμοί τηγμάτων	Μ	"
		Αναθυμιάσεις υγρών/βερνίκια, κόλλες, μονωτικά, διαλύτες .	Μ	Κατασκευή - συναρμολόγηση φρεατίων
		Καυσάεργια μηχανών εσωτερικής καύσης	Μ	"
		Συγκολλήσεις	Μ	Κατασκευή - συναρμολόγηση φρεατίων
		Καρκινογόνοι παράγοντες	Χ	"
	Βιολογικοί παράγοντες	Εργασία σε υπονόμους, βόθρους, βιολογικούς καθαρισμούς	Μ	Κατασκευή δικτύων, εργασίες κοντά σε βόθρους

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΦΑΥ)

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

1.1 ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

1.1.1 Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας , Στάδιο Μελέτης

	Εταιρεία	Όνομα Μπάκα Βαρβάρα Πολ. Μηχανικός	Διεύθυνση/τηλέφωνο/Αρ. φαξ/στοιχεία επικοινωνίας/ Email Μεραρχίας 49 Σέρρες 62100 Τηλ 2321304151 , email: pkouknakos@gmail.com
--	----------	---	--

1.1.2 Συντονιστής/ές Ασφάλειας και Υγείας , Στάδιο Κατασκευής

	Εταιρεία	Όνομα	Διεύθυνση/τηλέφωνο/Αρ. φαξ/στοιχεία επικοινωνίας/ Email
--	----------	-------	---

1.1.3 Ανάδοχοι Κατασκευής

	Εταιρεία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση/τηλέφωνο/Αρ. φαξ/στοιχεία επικοινωνίας/ Email
--	----------	--------------------------------------	---

1.1.4 Μελετητές

	Εταιρεία	Όνομα Μπάκα Βαρβάρα Πολ. Μηχανικός	Διεύθυνση/τηλέφωνο/Αρ. φαξ/στοιχεία επικοινωνίας/ Email Μεραρχίας 49 Σέρρες 62100 Τηλ 2321304151 , email: pkouknakos@gmail.com
--	----------	---	--

1.1.5 Ο.Κ.Ω

	Υπηρεσία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση/τηλέφωνο/Αρ. φαξ/στοιχεία επικοινωνίας/ Email
--	----------	--------------------------------	---

1.1.6 Άλλες αλληλεπιδράσεις με Τρίτους

	Υπηρεσία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση/τηλέφωνο/Αρ. φαξ/στοιχεία επικοινωνίας/ Email
--	----------	--------------------------------	---

1.1.7 Άλλοι

	Υπηρεσία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση/τηλέφωνο/Αρ. φαξ/στοιχεία επικοινωνίας/ Email
--	----------	--------------------------------	---

1.1 ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1.1 Φύση του έργου

Για τον οικισμό Κάτω Νευροκοπίου προτείνεται το χωριστικό σύστημα αποχέτευσης για τους παρακάτω λόγους:

- Οι αγωγοί ακαθάρτων είναι σχετικά μικρών διαστάσεων και μπορεί να τοποθετηθούν εύκολα σε μεγάλο βάθος .
- Καλύτερη δυνατότητα επεκτάσεων, αφού οι αγωγοί ακαθάρτων έχουν γενικά αρκετά περιθώρια παροχευτικότητας.
- Αποφεύγεται η ρύπανση των αποδεκτών από τις υποχρεωτικές υπερχειλίσεις του μεικτού συστήματος σε περιόδους αιχμής παροχής (καταιγίδες), που υπάρχουν ακόμα και μέσα σε κατοικημένες περιοχές.
- Τέλος, τα λύματα μετά την συλλογή τους με το δίκτυο των αγωγών θα οδηγούνται στην υφιστάμενη εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων Κάτω Νευροκοπίου η οποία δέχεται μόνο την παροχή των ακαθάρτων υδάτων.

Η χάραξη του δικτύου των αγωγών προσδιορίστηκε μονοσήμαντα λόγω των παρακάτω ειδικών συνθηκών:

- της μορφολογίας του εδάφους και των κλίσεων που αναπτύσσονται με κατεύθυνση προς το ρέμα που διατρέχει τον οικισμό .
- της υφιστάμενης πολεοδομικής διάταξης.

Τελικά επιτυγχάνεται ο σχεδιασμός ενός ενιαίου δικτύου, για το μεγαλύτερο μέρος του οικισμού, που συγκεντρώνει τα λύματα σε υφιστάμενο φρεάτιο νότιο-δυτικά του οικισμού.

Το δίκτυο καλύπτει έκταση 1,20 km². Οι αγωγοί ακολουθούν τους οδικούς άξονες του οικισμού. Το δίκτυο συλλογής εκμεταλλεύεται την κλίση του εδάφους από τα ανατολικά και τα δυτικά προς το ρέμα το οικισμού.

Οι αγωγοί θα τοποθετηθούν στον άξονα των οδών, εκτός εάν η ζώνη αυτή είναι ήδη κατειλημμένη από άλλο δίκτυο υποδομής. Η τοποθέτηση των αγωγών στους άξονες, κρίνεται απαραίτητη για τους παρακάτω λόγους:

A) Ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος εισροής από τα καλύμματα, ομβρίων υδάτων που εγκλωβίζονται μεταξύ κρασπέδων και οδοστρώματος.

B) Ελαχιστοποιούνται τα μήκη σύνδεσης με τα φρεάτια πεζοδρομίου εκατέρωθεν του άξονα.

Γ) Είναι πολύ πιο εύκολη η επιθεώρηση του δικτύου, καθώς η είσοδος σε κάθε φρεάτιο μπορεί να προστατεύεται με κατάλληλο κινητό κλειστό στηθαίο, επιτρέποντας την παράπλευρη κυκλοφορία στα δύο ρεύματα.

Δ) Με τα καλύμματα στους άξονες των οδών, αποφεύγεται η συχνή διέλευση τροχών από επάνω τους ελαχιστοποιώντας έτσι τα σχετικά προβλήματα (θόρυβοι, φθορά καλυμμάτων κλπ).

Παραδοχές Μελέτης

A. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

- Ευρωκώδικες 2, 8
- ΕΚΩΣ
- ΕΑΚ
- Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. (2001)

B. ΥΛΙΚΑ

- Σωλήνες αποχέτευσης : PVC/σειρά 41, HDPE
- Σκυρόδεμα καθαριότητας, διαμόρφωσης κλίσεως : C8/10
- Άοπλο σκυρόδεμα : C12/15
- Οπλισμένο σκυρόδεμα : C20/25
- Χάλυβας οπλισμού : S 500

Δ. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

- Ίδιο βάρος οπλισμένου σκυροδέματος : 25.00 KN/m³
- Ίδιο βάρος άοπλου σκυροδέματος : 24.00 KN/m³
- Ίδιο βάρος γαιών : 20.00 KN/m³
- Γωνία εσωτερικής τριβής γαιών-επιχώματος : 30°
- Γωνία τριβής γαιών/τοίχου επιχώματος : 0°
- Συνοχή εδάφους : C=0

Παραδοχές Υδραυλικής Μελέτης

Παροχές

Μέση ημερήσια κατανάλωση:	200.00	l/κατ/ημερα
Συντελεστής εποχιακής αιχμής:	1.50	
Συντελεστής λυμάτων	0,80	
Συντελεστής παροχής διήθησης	0,10	
Μέγιστος συντελεστής αιχμής	3,00	

1.2 ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Κατά την επιθεώρηση του έργου πρέπει να ελέγχονται σχολαστικά και κατά προτεραιότητα τα σημεία εκείνα τα οποία, εκτός από τα προβλήματα που μπορούν να προκαλέσουν για το ίδιο το έργο επηρεάζουν άμεσα την ασφάλεια των κατοίκων του οικισμού. Τα σημεία αυτά είναι:

α) Οι δεξαμενές

β) Οι αγωγοί

Η περιοδική συντήρηση του έργου περιλαμβάνει:

α) Την συντήρηση των συσκευών του δικτύου.

β) Συντήρηση των φρεατίων από την φθορά που προκαλεί η κυκλοφορία και οι εργασίες συντήρησης του οδοστρώματος.

Υπάρχουν υδραυλικές συσκευές στο έργο για τις οποίες υπάρχει η ανάγκη να συντηρούνται ή να αντικαθίστανται περιοδικά. Οι παραπάνω ανάγκες συντήρησης προκύπτουν από τις οδηγίες του κατασκευαστή τους και από τα αποτελέσματα της οπτικής επιθεώρησης των σημείων που αναφέρονται παραπάνω.

Η τακτική επιθεώρηση του έργου πρέπει να γίνεται τουλάχιστον μία φορά το μήνα. Οι έκτακτες επιθεωρήσεις θα γίνονται αμέσως μετά από:

- Κάθε βροχή διάρκειας άνω των 10 min
- Σεισμική δόνηση οποιασδήποτε ισχύος
- Πυρκαγιά στην περιοχή του έργου
- Οποιαδήποτε πληροφορία σχετική με κατάσταση δυνάμενη να επηρεάσει την λειτουργικότητα του έργου

1.3 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Οδηγίες για την εκτίμηση των κινδύνων

Για την εκτίμηση και αξιολόγηση των κινδύνων χρησιμοποιήθηκε ποιοτική μέθοδος εκτίμησης κινδύνου που λαμβάνει υπόψη την σοβαρότητα ενός κινδύνου ανάλογα με τις επιπτώσεις στο προσωπικό ή τρίτους καθώς και την πιθανότητα εμφάνισης του για κάθε συγκεκριμένη εργασία. Η εκτίμηση γίνεται με κλίμακα Χαμηλού – Μέσου – Υψηλού κινδύνου με την βοήθεια του παρακάτω πίνακα:

Κωδικός εργασίας :		Κωδικός κινδύνου:		
Πιθανότητα Σοβαρότητα	Πιθανό να εμφανιστεί αρκετές φορές στο έργο	Πιθανό να εμφανιστεί τουλάχιστον μία φορά στο έργο	Μπορεί να εμφανιστεί μία φορά στο έργο	Απίθανο να εμφανιστεί στο έργο
	Υψηλός	Υψηλός	Υψηλός	Μέτριος
Σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος πολλών ατόμων				
Σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος ενός ατόμου ή ελαφρύς τραυματισμός πολλών ατόμων	Υψηλός	Υψηλός	Μέτριος	Χαμηλός
Ελαφρύς τραυματισμός ενός ατόμου	Μέτριος	Μέτριος	Χαμηλός	Χαμηλός

Σημείωση:

Ο ανάδοχος κατασκευής θα παραλάβει αυτό το ΦΑΥ από την ΔΑ ως μέρος της υποβληθείσας μελέτης.

Ο ανάδοχος κατασκευής θα αναπτύξει αυτό το ΦΑΥ προσθέτοντας και βελτιώνοντας πληροφορίες όπου υπάρχει η δυνατότητα.

Ειδικότερα, ο ανάδοχος κατασκευής θα αναπτύξει εκτιμήσεις επικινδυνότητας για την φάση συντήρησης, καθαρισμού, επισκευής, κλπ του έργου μετά το πέρας της κατασκευής του.

Ο ανάδοχος κατασκευής θα επισκοπήσει κάθε εκτίμηση επικινδυνότητας του μελετητή και θα συμπληρώσει – βελτιώσει τις εκτιμήσεις επικινδυνότητας, όπου αυτό είναι δυνατόν. Αυτό θα αποτελεί το σημείο έναρξης για την ανάπτυξη του ΦΑΥ από τον ανάδοχο κατασκευής.

Ο Συντάξας

Ο Ελέγξας

Θεωρήθηκε