

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ
Δ.Ε.Υ.Α.Τ.**

**ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΟΥ
ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΩΝ ΤΡΙΚΑΛΩΝ**

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΣΑΥ - ΦΑΥ

ΜΑΡΤΙΟΣ 2018

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ)

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 από 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.

1. ΕΡΓΟ

1.1 Τίτλος μελέτης

« ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΩΝ ΤΡΙΚΑΛΩΝ »

1.2 Χαρακτήρας του έργου

Η παρούσα μελέτη αφορά στην αντικατάσταση εσωτερικού δικτύου ύδρευσης συνολικού μήκους ~24.3 Km στην πόλη των Τρικάλων. Το προς αντικατάσταση δίκτυο αποτελείται από 21,0 Km αμιαντοσιμεντοσωλήνων και 3,4 Km σωλήνων PVC. Η αντικατάσταση του δικτύου είναι επιβεβλημένη λόγω παλαιότητας και ακαταλληλότητας του υλικού κατασκευής των σωληνώσεων που αποτελείται από αμιαντοσιμεντοσωλήνες και παλαιούς πλαστικούς σωλήνες PVC. Η αντικατάσταση αγωγών αφορά στην περιοχή του κέντρου των Τρικάλων (περιμετρικά της πλατείας Πολυτεχνείου) και εκτείνεται σε έκταση ~630 στρεμμάτων.

1.3 Χρονοδιάγραμμα έργου

Δεν υπάρχει πρόβλεψη χρονοδιαγράμματος του έργου κατά την φάση της μελέτης. Το αναλυτικό χρονοδιάγραμμα θα υποβληθεί από τον Ανάδοχο του έργου.

1.4 Φύση του έργου

Θα κατασκευαστούν νέες σωληνογραμμές εσωτερικού δικτύου, παράλληλα με τις υφιστάμενες οι οποίες βαθμιαία θα απομονωθούν. Συνολικά τα μήκη του νέου δικτύου κατανέμονται ανά διάμετρο σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Εξωτερική διάμετρος (mm) Μήκος (m)

90	84.00
125	17937.00
140	3150.00
200	1498.00
225	1641.00

Η τυπική οριζόντια απόσταση μεταξύ νέας και παλαιάς σωληνογραμμής θα είναι 0,40 m. Το τυπικό βάθος τοποθέτησης των νέων αγωγών θα είναι 1,0 μ. Κάθε φορά που ολοκληρώνεται πλήρως η κατασκευή ενός τοπικού υποδικτύου, θα γίνονται οι δοκιμές

αποδοχής του και θα τίθεται σε λειτουργία. Στην συνέχεια θα απομονώνεται το αντίστοιχο τοπικό υφιστάμενο δίκτυο.

Όλοι οι αγωγοί θα κατασκευαστούν με σωλήνες από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, τρίτης γενιάς, MRS10 (Minimum Required Strength = Ελάχιστη Απαιτούμενη Αντοχή = 10 MPa), τυποποιημένοι κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003. Η κλάση αντοχής των σωλήνων θα είναι 10 Atm (SDR 17).

Η συναρμολόγηση του δικτύου θα γίνει με ειδικά τεμάχια ηλεκτροσύντηξης (ηλεκτρομούφες) CE100 SDR17. Στην στέψη της ζώνης αγωγού θα τοποθετηθεί ταινία σήμανσης δικτύου ύδρευσης χρώματος μπλέ.

Το τυπικό ελεύθερο πλάτος του σκάμματος είναι 0,60 μ που είναι και το ελάχιστο ανεκτό πλάτος εργασίας. Στην περίπτωση που τοποθετούνται αντιστηρίξεις το πλάτος αυτό προσαυξάνεται βάσει του πάχους των χρησιμοποιούμενων πετασμάτων. Στην περίπτωση που απαιτηθεί από τις τοπικές συνθήκες, εκσκαφή στενότερου σκάμματος (πχ λόγω στενότητας διατιθέμενου χώρου διέλευσης της σωληνογραμμής), τότε η κατασκευή της σωληνογραμμής θα γίνει χωρίς την είσοδο προσωπικού εντός του σκάμματος.

1.5 Κύριος του έργου

Ο ΔΕΥΑ Τρικάλων του Νομού Τρικάλων της περιφέρειας Θεσσαλίας

Η αλληλογραφία θα τίθεται υπόψη της Τεχνικής Υπηρεσίας

1.6 Μελετητής

Τεχνική υπηρεσία ΔΕΥΑ Τρικάλων
Ασκληπιού 35 Τρίκαλα Τ.Κ 42100
Τηλ 2431076711 , email: info@deyat.gr

1.7 Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας για το στάδιο της μελέτης

Η αλληλογραφία θα πρέπει να τίθεται υπόψη της τεχνικής υπηρεσίας της ΔΕΥΑ Τρικάλων Ασκληπιού 35 Τρίκαλα Τ.Κ 42100 Τηλ 2431076711 , email: info@deyat.gr

1.8 Ανάδοχος κατασκευής

2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΟΚΩ

2.1 Χρήση γης περιβάλλοντος χώρου και σχετικοί περιορισμοί

Το έργο βρίσκεται εντός του πολεοδομικού ιστού της πόλης των Τρικάλων.

2.2 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**
Υπάρχουν
- **Αντιπλημμυρικά δίκτυα**
Εντοπίζονται στην διευθετημένη κοίτη του ποταμού Ληθαίου
- **Αρδευτικά συστήματα**
Δεν υπάρχουν
- **Δίκτυα καυσίμων για στρατιωτική χρήση**
Δεν υπάρχουν

Δεδομένου ότι στις θέσεις κατασκευής των νέων αγωγών ύδρευσης υπάρχουν υπογειοποιημένα ηλεκτρικά δίκτυα πρέπει να γίνεται διακοπή της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος στα καλώδια για εργασίες που πραγματοποιούνται πλησίον των εν λόγω γραμμών.

2.3 Υφιστάμενα Οδικά δίκτυα

Οι περιοχές που θα κατασκευαστεί το έργο, συνδέονται με οδικό δίκτυο πολύ καλής βατότητας με το γενικό νοσοκομείο Τρικάλων όπου 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.

2.4 Υφιστάμενες κατασκευές

Το δίκτυο των αγωγών βρίσκεται εντός της πόλης των Τρικάλων. Στις περιοχές που οι αγωγοί βρίσκονται κοντά σε κατοικίες και άλλες κατασκευές, ο ανάδοχος θα λάβει πρόσθετα μέτρα που απαιτούνται για την ασφάλεια του προσωπικού από την γειτνίαση των παραπάνω κατασκευών, όπως επίσης θα λάβει και τα αναγκαία μέτρα για την εξασφάλιση της αρτιότητας των παραπάνω κατασκευών.

2.5 Εδαφολογικές συνθήκες

Το έδαφος στην περιοχή του έργου έχει Αργιλοαμμώδη σύνθεση με ικανοποιητικά μηχανικά χαρακτηριστικά που αφορούν την φέρουσα ικανότητα και τις καθιζήσεις. Επίσης

ο υπόγειος ορίζοντας του νερού εκτιμάται ότι βρίσκεται σχετικά υψηλά και μπορεί να επηρεάσει τις εργασίες κατασκευής του έργου.
Όσον αφορά την χημική σύσταση του εδάφους, δεν υπάρχουν ουσίες οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα υγιεινής στους εργαζομένους.

3. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

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
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

Σημείωση:

Ο ανάδοχος κατασκευής θα παραλάβει αυτό το ΦΑΥ 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.

Η Συντάξασα

Θεωρήθηκε
Ο Δ/ΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΣΩΤΗΡΙΑ ΜΑΚΡΟΣΤΕΡΓΙΟΥ
ΠΟΛ/ΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΗΛΙΑΣ ΒΑΛΑΩΡΑΣ
ΗΛ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Κατηγορία κινδύνου	Κίνδυνοι	Επιμέρους κίνδυνος	Βαθμός επικινδυνότητας (Χ=χαμηλός, Μ=μέτριος, Υ=υψηλός)	Προέλευση κινδύνου	Μέτρα στο στάδιο της μελέτης	Φάση του έργου (Κ=κατασκευή, Λ=λειτουργία)
Αστοχία εδάφους	Τεχνητά πρηνή και εκσκαφές	Κατάρρευση Απουσία / ανεπάρκεια αντιστήριξης	Υ	Εκσκαφές σε πιθανώς χαλαρά εδάφη με υπερφόρτιση	Χρησιμοποίηση συστήματος αντιστήριξης	Κ
		Αποκολλήσεις Απουσία / ανεπάρκεια προστασίας	Υ			Κ
		Δυναμική επιφόρτιση. Κινητός εξοπλισμός	Χ			Κ
Κίνδυνοι από εργοταξιακές μονάδες - εξοπλισμό	Κίνηση οχημάτων και μηχανημάτων	Συγκρούσεις οχήματος-οχήματος	Μ	Εργο σε αστική περιοχή και πυκνά δομημένη με στενότητα χώρου	Προειδοποιητική σήμανση	Κ
		Συγκρούσεις οχήματος-προσώπων	Υ			Κ
		Συγκρούσεις οχήματος-σταθερού εμποδίου	Υ			Κ
		Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος-οχήματος	Μ			Κ
		Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος-σταθερού εμποδίου	Μ			Κ
		Ανεξέλεγκτη κίνηση. Βλάβες συστημάτων	Μ			Κ
	Μηχανήματα με κινητά μέρη	Ανεξέλεγκτη κίνηση. Ελλιπής ακινητοποίηση	Μ			Κ
		Στενότητα χώρου	Μ			Κ
		Βλάβη συστημάτων κίνησης	Μ			Κ
		Ανεπαρκής κάλυψη κινουμένων τμημάτων-πτιώσεις	Μ			Κ
		Ανεπαρκής κάλυψη κιν.τμημάτων-παγιδεύσεις μελών	Μ			Κ
	Εργαλεία χειρός	Τηλεχειριζόμενα μηχανήματα και τμήματα τους	Μ			Κ
	Πτώσεις από ύψος	Τάφροι/φρεάτια	Ελλιπής προστασία			Υ
Πτώση – τραυματισμός εργατών			Υ	Κ, Λ		
Εκτινάξεις ανατινάξεις	Δοχεία και δίκτυα υπό πίεση	Φιάλες ασετυλίνης-οξυγόνου	Χ			Κ
		Πεπιεσμένος αέρας	Χ			Κ
		Δίκτυα ύδρευσης	Χ			Κ
		Ελαιοδοχεία/υδραυλικά συστήματα	Χ			Κ

Κατηγορία κινδύνου	Κίνδυνοι	Επιμέρους κίνδυνος	Βαθμός επικινδυνότητας (Χ=χαμηλός, Μ=μέτριος, Υ=υψηλός)	Προέλευση κινδύνου	Μέτρα στο στάδιο της μελέτης	Φάση του έργου (Κ=κατασκευή, Λ= λειτούργια)				
Πτώσεις - μετατοπίσεις υλικών και αντικειμένων	Κτίσματα - φέρων οργανισμός	Αστοχία. Γήρανση	Χ			Κ				
		Αστοχία. Στατική επιφόρτιση	Χ			Κ				
		Αστοχία. Φυσική δυναμική καταπόνηση	Χ			Κ				
		Αστοχία. Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση	Χ			Κ				
		Κατεδάφιση	Χ			Κ				
		Κατεδάφιση παρακειμένων	Χ			Κ				
	Μεταφερόμενα υλικά · Εκφορτώσεις	Μεταφορικό μηχάνημα. Ακαταλληλότητα/ανεπάρκεια	Μ	Εργο σε αστική περιοχή και πυκνά δομημένη με στενότητα χώρου		Κ				
		Μεταφορικό μηχάνημα. Βλάβη	Μ			Κ				
		Μεταφορικό μηχάνημα. Υπερφόρτωση	Μ			Κ				
		Απόκλιση μηχανήματος. Ανεπαρκής έδραση	Μ			Κ				
		Ατελής/έκκεντρη φόρτωση	Μ			Κ				
		Αστοχία συσκευασίας φορτίου	Μ			Κ				
		Πρόσκρουση φορτίου	Μ			Κ				
		Διακίνηση αντικειμένων μεγάλου μήκους	Μ			Κ				
		Χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων	Μ			Κ				
		Απόλυση χύδην υλικών. Υπερφόρτωση	Μ			Κ				
		Ανορθολογική απόθεση	Χ			Κ				
		Πυρκαγιές	Εύφλεκτα υλικά			Έκλυση/διαφυγή εύφλεκτων αερίων	Χ			Κ, Λ
						Μονωτικά, διαλύτες, Ρ.Υ.Σ κλπ. Εύφλεκτα	Χ			Κ
Ασφαλτοστρώσεις/χρήση πίσσας	Χ			Κ						
Αυτανάφλεξη - εδαφικά υλικά	Χ			Κ						
Αυτανάφλεξη - απορρίμματα	Χ			Κ						
Επέκταση εξωγενούς αιτίας. Ανεπαρκής προστασία	Χ			Κ						
Σπινθήρες και βραχυκυκλώματα	Εναέριοι αγωγοί υπό τάση		Χ			Κ				
	Υπόγειοι αγωγοί υπό τάση		Χ			Κ				
	Εντοιχισμένοι αγωγοί υπό τάση		Χ			Κ				
	Εργαλεία που παράγουν εξωτερικό σπινθήρα		Χ			Κ				
Υψηλές θερμοκρασίες	Χρήση φλόγας - οξυγονοκολλήσεις		Χ			Κ				
	Ηλεκτροσυγκολλήσεις		Χ			Κ, Λ				

Κατηγορία κινδύνου	Κίνδυνοι	Επιμέρους κίνδυνος	Βαθμός επικινδυνότητας (Χ=χαμηλός, Μ=μέτριος, Υ=υψηλός)	Προέλευση κινδύνου	Μέτρα στο στάδιο της μελέτης	Φάση του έργου (Κ=κατασκευή, Λ=λειτουργία)	
Ηλεκτροπληξία	Δίκτυα - εγκαταστάσεις	Προϋπάρχοντα εναέρια δίκτυα	Υ	Έργο σε αστική περιοχή και πυκνά δομημένη με στενότητα χώρου	Προσάυξηση κόστους εκσκαφών λόγω στενότητας χώρου και ΟΚΩ	Κ	
		Προϋπάρχοντα υπόγεια δίκτυα	Υ			Κ	
		Προϋπάρχοντα εντοιχισμένα δίκτυα	Υ			Κ	
		Προϋπάρχοντα επίτοιχα δίκτυα	Υ			Κ	
		Δίκτυο ηλεκτροδότησης έργου	Υ			Κ	
		Ανεπαρκής αντικεραυνική προστασία	Χ			Κ	
	Εργαλεία - μηχανήματα	Ηλεκτροκίνητα μηχανήματα	Μ		Κ		
		Ηλεκτροκίνητα εργαλεία	Μ		Κ		
Πνιγμός/Ασφυξία	Πνιγμός/Ασφυξία	Υπόνομοι, βόθροι, βιολογικοί καθαρισμοί	Χ			Κ, Λ	
		Βύθιση σε σκυρόδεμα, ασβέστη κλπ.	Χ			Κ	
		Εργασία σε κλειστό χώρο - ανεπάρκεια οξυγόνου	Υ			Κ, Λ	
Εγκαύματα	Υψηλές θερμοκρασίες	Συγκολλήσεις/συντήξεις	Χ			Κ	
		Ασφαλτος / πίσσα	Χ			Κ	
Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες	Φυσικοί παράγοντες	θόρυβος / δονήσεις	Χ			Κ	
		Σκόνη	Χ			Κ	
		Υπαίθρια εργασία. Παγετός	Μ			Κ	
		Υπαίθρια εργασία. Καύσωνας	Μ			Κ	
		Δηλητηριώδη αέρια	Μ			Κ	
		Αμίαντος	Υ	Πιθανή αποκάλυψη τμημάτων των υφιστάμενων αγωγών		Κ	
	Χημικοί παράγοντες	Αναθυμιάσεις υγρών/βερνίκια, κόλλες, μονωτικά, διαλύτες .	Χ			Κ	
		Καυσαέρια μηχανών εσωτερικής καύσης	Μ			Κ	
		Συγκολλήσεις	Χ			Κ	
		Καρκινογόνοι παράγοντες	Μ			Κ	
		Βιολογικοί παράγοντες	Μολυσμένα εδάφη	Χ			Κ, Λ
			Εργασία σε υπονόμους, βόθρους, βιολογικούς καθαρισμούς	Χ			Κ, Λ

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΦΑΥ)

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

1.1 ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

1.1.1 Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας , Στάδιο Μελέτης

	Εταιρεία	Όνομα	Διεύθυνση/τηλέφωνο/Αρ. φαξ/στοιχεία επικοινωνίας/ Email
	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Τρικάλων	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Τρικάλων	Ασκληπιού 35 Τρίκαλα Τ.Κ 42100 Τηλ 2431076711 , email: info@deyat.gr

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	Διεύθυνση/τηλέφωνο/Αρ. φαξ/στοιχεία επικοινωνίας/ Email
	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Τρικάλων	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Τρικάλων	Ασκληπιού 35 Τρίκαλα Τ.Κ 42100 Τηλ 2431076711 , email: info@deyat.gr

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

Θα κατασκευαστούν νέες σωληνογραμμές εσωτερικού δικτύου, παράλληλα με τις υφιστάμενες οι οποίες βαθμιαία θα απομονωθούν. Συνολικά τα μήκη του νέου δικτύου κατανέμονται ανά διάμετρο σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Εξωτερική διάμετρος (mm) Μήκος (m)

90	84.00
125	17937.00
140	3150.00
200	1498.00
225	1641.00

Η τυπική οριζόντια απόσταση μεταξύ νέας και παλαιάς σωληνογραμμής θα είναι 0,40 m. Το τυπικό βάθος τοποθέτησης των νέων αγωγών θα είναι 1,0 μ. Κάθε φορά που ολοκληρώνεται πλήρως η κατασκευή ενός τοπικού υποδικτύου, θα γίνονται οι δοκιμές αποδοχής του και θα τίθεται σε λειτουργία. Στην συνέχεια θα απομονώνεται το αντίστοιχο τοπικό υφιστάμενο δίκτυο.

Όλοι οι αγωγοί θα κατασκευαστούν με σωλήνες από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, τρίτης γενιάς, MRS10 (Minimum Required Strength = Ελάχιστη Απαιτούμενη Αντοχή = 10 MPa), τυποποιημένοι κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003. Η κλάση αντοχής των σωλήνων θα είναι 10 Atm (SDR 17).

Η συναρμολόγηση του δικτύου θα γίνει με ειδικά τεμάχια ηλεκτροσύντηξης (ηλεκτρομούφες) CE100 SDR17. Στην στέψη της ζώνης αγωγού θα τοποθετηθεί ταινία σήμανσης δικτύου ύδρευσης χρώματος μπλέ.

Το τυπικό ελεύθερο πλάτος του σκάμματος είναι 0,60 μ που είναι και το ελάχιστο ανεκτό πλάτος εργασίας. Στην περίπτωση που τοποθετούνται αντιστηρίξεις το πλάτος αυτό προσαυξάνεται βάσει του πάχους των χρησιμοποιούμενων πετασμάτων. Στην περίπτωση που απαιτηθεί από τις τοπικές συνθήκες, εκσκαφή στενότερου σκάμματος (πχ λόγω στενότητας διατιθέμενου χώρου διέλευσης της σωληνογραμμής), τότε η κατασκευή της σωληνογραμμής θα γίνει χωρίς την είσοδο προσωπικού εντός του σκάμματος.

Παραδοχές Στατικής Μελέτης

A. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

- ΕΚΩΣ
- ΕΑΚ
- Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. (2001)

B. ΥΛΙΚΑ

- Σωλήνες ύδρευσης πολυαιθυλενίου PE : MRS10
- 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:	1.68	
Συντελεστής απωλειών 2018	0.45	
Συντελεστής απωλειών 2058	0.15	
Ποσοστό ετήσιας αύξησης του πληθυσμού	0.70	%

Υδραυλικοί υπολογισμοί

Μεθοδολογία υπολογισμού απωλειών:	Darcy- weisbach
Συντελεστής τραχύτητας για αγωγούς PE	0.05

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 αγωγοί
- β) Τα φρεάτια ελέγχου

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
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

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.

Η Συντάξασα

Θεωρήθηκε
Ο Δ/ΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΣΩΤΗΡΙΑ ΜΑΚΡΟΣΤΕΡΓΙΟΥ
ΠΟΛΥΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΗΛΙΑΣ ΒΑΛΑΩΡΑΣ
ΗΛ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ