

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ & ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
Α.Μ. : 41/2017

**ΘΕΜΑ:**

**ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΡΕΜΑΤΟΣ ΣΤΑΓΕΙΡΙΤΗ ΑΠΟ ΤΟ  
ΣΗΜΕΙΟ ΚΑΤΑΝΤΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΓΡ. ΛΑΜΠΡΑΚΗ  
ΜΕΧΡΙ ΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΤΑΦΡΟ**

**ΘΕΣΗ:**

**Δ.Ε. ΠΥΛΑΙΑΣ**

**ΘΕΜΑ:**

**ΓΕΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Μαρία Λατσίνογλου  
Πολιτικός Μηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Τ.Ο.Υ.Ε.

Κυριακή Τσομπάνη  
Πολιτικός Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ.Τ.Υ.

Ιγνάτιος Χαραλαμπίδης  
Πολιτικός Μηχανικός

**ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:**

**ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2017**



## 1. ΓΕΝΙΚΑ

Το έργο «Διευθέτηση ρέματος Σταγειρίτη από το σημείο κατάντη της οδού Γρηγορίου Λαμπράκη μέχρι την Περιφερειακή Τάφρο» συμπεριλαμβάνεται στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα του Δήμου για την περίοδο 2016-2019 που εγκρίθηκε με την 527/2016 απόφαση ΔΣ Πυλαίας, στο μέτρο 1.1 «Φυσικό περιβάλλον- πράσινο-αισθητική» του άξονα προτεραιότητας 1 «Περιβάλλον και Ποιότητα Ζωής». (Αναπτυξιακά έργα και Δράσεις εξωτερικών φορέων)

Η Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Επιχειρησιακού Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας κάλεσε με την Πρόσκληση 038.5α (ΑΠ. 1096/16-02-2017) μεταξύ άλλων τους Δήμους Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας να υποβάλουν πρόταση για χρηματοδότηση, ως δυνητικοί δικαιούχοι, στο ΕΣΠΑ 2014-2020 «Κεντρική Μακεδονία», Άξονας Προτεραιότητας ΑΞ05 «Πρώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, της πρόληψης και της διαχείρισης κινδύνων», ο οποίος συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης με τίτλο «Επενδύσεις για την πρόληψη και διαχείριση κινδύνων από πλημμύρες».

Η Πρόσκληση αφορούσε παρεμβάσεις αντιπλημμυρικής προστασίας όπως προκύπτουν από τα σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, κατ' εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και περιλαμβάνονται αντιπλημμυρικά έργα σε αστικές και περιαστικές περιοχές, επενδύσεις για τη διαμόρφωση κοιτών ποταμών, χειμάρρων και λιμνών κ.λ.π.

Ο Δήμος Πυλαίας-Χορτιάτη αποφάσισε με την υπ' αριθμ. 441/25-5-2017 Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου την υποβολή πρότασης για χρηματοδότηση στην παραπάνω Πρόσκληση της Πράξης «Διευθέτηση ρέματος Σταγειρίτη από το σημείο κατάντη της οδού Γρηγορίου Λαμπράκη μέχρι την Περιφερειακή Τάφρο», συνολικού προϋπολογισμού 1.912.020,00 €, η οποία περιλαμβάνει τα παρακάτω υποέργα:

- **Υποέργο 1 «Διευθέτηση ρέματος Σταγειρίτη από το σημείο κατάντη της οδού Γρηγορίου Λαμπράκη μέχρι την Περιφερειακή Τάφρο»**,  
το οποίο είναι το βασικό έργο που θα εκτελεστεί σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 41/2017 μελέτης του Δήμου Πυλαίας – Χορτιάτη με τον ίδιο τίτλο, προϋπολογισμού 1.880.000,00 € (συμπεριλαμβανομένου 24% Φ.Π.Α.)
- **Υποέργο 2 «Αρχαιολογικές έρευνες και εργασίες»**  
Σύμφωνα με την με αριθμ. Πρωτ. 5333/1-08-2013 Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών όρων του έργου του θέματος απαιτείται Υποέργο «Αρχαιολογικές έρευνες και εργασίες». Με το υπ' αριθμ. ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΠΚ/ΕΦΑΠΟΘ/ΤΒΜΑΧΜΜΑΕΜ/ 143866/91389/1801/608/ 10-05-2017 έγγραφο της Εφορείας Αρχαιοτήτων Πόλης Θεσ/νίκης προσδιορίστηκαν οι προβλεπόμενες εργασίες και το κόστος των δαπανών το οποίο ανέρχεται στο ποσό των 25.200,00 €.
- **Υποέργο 3 «Εργασίες δικτύου ύδρευσης Ε.Υ.Α.Θ.Α.Ε.»**  
Σύμφωνα με την ενημέρωση δικτύων αρμοδιότητας της Ε.Υ.Α.Θ. Α.Ε. για την εκτέλεση των εργασιών της διευθέτησης της κοίτης του ρέματος απαιτούνται εργασίες μεταφοράς δικτύων αποχέτευσης και ύδρευσης. Οι εργασίες που θα εκτελεστούν από την Ε.Υ.Α.Θ. Α.Ε. περιλαμβάνονται στο Υποέργο 3 και κόστος τους ανέρχεται στο ποσό των 6.820,00 € (συμπεριλαμβανομένου 24% Φ.Π.Α.)

Η εν λόγω Πράξη εντάχθηκε στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κεντρική Μακεδονία 2014-2020» στον Άξονα Προτεραιότητας ΑΞ05 «Πρώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, της πρόληψης και της διαχείρισης κινδύνων» με Κωδικό ΟΠΣ 5007921, με την υπ' αριθμ. 4854/02-10-2017 Απόφαση της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Ε.Π. Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.

Λόγω των αλλαγών που επήλθαν στην νομοθεσία που διέπει τα δημόσια έργα, όπως αναλυτικά αναφέρονται παρακάτω (παρ/φος 3.3 της παρούσας), απαιτείται επικαιροποίηση της με αρ.

## **41/2017 μελέτης και των τευχών δημοπράτησης η οποία μεταβάλλει τον προϋπολογισμό του Υποέργου 1 σε 1.986.155,00 €.**

Μετά την έγκριση του ανωτέρω προϋπολογισμού από την Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης, μέσω του σταδίου της προέγκρισης δημοπράτησης του έργου, ο συνολικός προϋπολογισμός της ενταγμένης Πράξης θα είναι 2.018.175 €, ο οποίος θα συμπεριληφθεί σε σχετική τροποποίησή της.

Το έργο έχει συμπεριληφθεί στο Τεχνικό Πρόγραμμα του Δήμου Πυλαίας-Χορτιάτη για το έτος 2018 με Κ.Α. 02.64.7312.001 με την αντίστοιχη πίστωση που προβλέπεται στο Τεχνικό Δελτίο της Πράξης.

## **2. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ**

### **2.1. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΑ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ.**

Ο χειμάρρος Μαλακοπής (ή κατάντη Σταγειρίτης) δέχεται απορροές από αρκετά μεγάλη λεκάνη, που το μεγαλύτερο μέρος αυτής βρίσκεται στην εκτός σχεδίου περιοχή ανάντη της Περιφερειακής οδού. Η κοίτη του ρέματος διακόπτεται από την κατασκευή του οδικού κόμβου Κ10 της Περιφερειακής οδού και του κλάδου σύνδεσής της με την οδό Γρ. Λαμπράκη και 17<sup>ης</sup> Νοέμβρη. Κατάντη της οδού Γρ. Λαμπράκη και εντός της επέκτασης ρυμοτομικού σχεδίου της Πυλαίας, το ρέμα Σταγειρίτη έχει την αρχική φυσική κοίτη του και αποδέκτη την περιφερειακή τάφρο που κατασκευάστηκε ως μεγάλο αντιπλημμυρικό έργο της Ανατολικής Θεσσαλονίκης.

Η διαμόρφωση της Περιφερειακής οδού δεν επηρεάζει την υδραυλική παροχή του ρέματος, αφού από τον κλάδο εξόδου του κόμβου Κ10 διέρχονται αγωγοί ομβρίων υδάτων μεγάλης διαμέτρου που μεταφέρουν τις απορροές των κλάδων του ρέματος ανάντη της Περιφερειακής οδού, στο υπό μελέτη τμήμα του. Στο ανοιχτό ρέμα καταλήγουν και οι απορροές των αγωγών αποχέτευσης ομβρίων των οδών Γρ. Λαμπράκη και 17<sup>ης</sup> Νοέμβρη που αποστραγγίζουν μεγάλη έκταση της περιοχής της Μαλακοπής, (περιοχή του Δήμου Θεσσαλονίκης και του Δήμου Πυλαίας – Χορτιάτη) και του συνοικισμού Κωνσταντινουπολίτικων (περιοχή Δήμου Πυλαίας – Χορτιάτη) αντίστοιχα καθώς και οι απορροές του αγωγού ομβρίων της οδού Κύπρου που αποχετεύει την περιοχή της επέκτασης της Πυλαίας ανάντη της οδού Κύπρου. Λόγω του διαμορφωμένου ανάγλυφου, στο ρέμα Σταγειρίτη αποστραγγίζεται επίσης τμήμα της περιοχής Μαλακοπής με φυσική ροή.

Η επιφάνεια της λεκάνης απορροής του ρέματος, όπως διαμορφώνεται σήμερα, αποτελείται από το μεγάλης έκτασης έντονο φυσικό ανάγλυφο ανάντη της Περιφερειακής οδού, και το αστικοποιημένο περιβάλλον κατάντη αυτής με πυκνή δόμηση, και αδιαπέρατες επιφάνειες που οδηγούν σε αλματώδη αύξηση της πλημμυρικής παροχής. Παρά την τάση των τελευταίων δεκαετιών για πολεοδόμηση των ανοιχτών ρεμάτων, το ρέμα Σταγειρίτη αποτελεί ένα αστικό υδατόρεμα με περιορισμένου πλάτους φυσική κοίτη.

Την τελευταία τριετία έχει διαπιστωθεί ότι τόσο η ένταση, όσο και το ύψος βροχόπτωσης έχουν αυξηθεί με αποτέλεσμα να παρατηρούνται βροχοπτώσεις μεγάλης έντασης αλλά και μεγάλης διάρκειας, που οδηγούν σε συνθήκες πλημμύρας στο αστικό περιβάλλον.

Στην υφιστάμενη κατάσταση της κοίτης του ρέματος, κατά την εμφάνιση πλημμυρικών παροχών, παρατηρείται υπερχειλίση των υδάτων εκτός του φυσικού ορίου του ρέματος («φρύδι» πρηνούς) τόσο δυτικά προς την οδό Σταγειρίτη, η οποία αποτελεί το όριο της πυκνοδομημένης περιοχής της Μαλακοπής, όσο και προς τα ανατολικά, στην εντός σχεδίου πόλεως και αραιότερα δομημένη περιοχή της Πυλαίας. Η παροχετευτικότητα της υφιστάμενης διατομής του ρέματος ανέρχεται περί τα 8m<sup>3</sup>/s, δηλαδή είναι αρκετά μικρότερη των αναμενόμενων πλημμυρικών παροχών, που θα παρέρχονται από βροχοπτώσεις με περίοδο επαναφοράς 10, 50 και 100 ετών και εκτιμώνται περίπου ίσες με 20 m<sup>3</sup>/s, 25 m<sup>3</sup>/s και 29 m<sup>3</sup>/s αντίστοιχα. Συνεπώς, η διατήρηση της σημερινής

μορφής της κοίτης εγκυμονεί κίνδυνο πλημμυρικών φαινομένων ακόμη και σε βροχές με σχετικά μικρές περιόδους επαναφοράς.

Το ρέμα Σταγειρίτη, ως αποδέκτης των απορροών της περιοχής που αποχετεύει τόσο της αστικής όσο και της εξωαστικής περιοχής, θα πρέπει να απαλλαγεί από τον κίνδυνο καταπάτησης και αλλοίωσης της θέσης του, καθώς και των επιχωματώσεων που πολύ συχνά παρατηρούνται εντός της κοίτης χειμάρρων. Ακόμη, στη σημερινή φυσική αδιαμόρφωτη κοίτη του, έχει αναπτυχθεί έντονη βλάστηση που καθιστά ιδιαίτερα δύσκολη τη ροή των υδάτων, με συνέπεια να είναι αυξημένη η πιθανότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων, λόγω υπερχειλίσης των υδάτων πέρα των φυσικά διαμορφωμένων οριογραμμών του ρέματος.

Από την υδραυλική μελέτη διευθέτησης και την υδρολογία του ρέματος διαπιστώνεται ότι εντός της κοίτης αναπτύσσονται μεγάλες ταχύτητες του νερού, που σε συνδυασμό με το περιορισμένο πλάτος της, προκαλούν ανεξέλεγκτες μετατοπίσεις της κοίτης και καταστροφές στις εκατέρωθεν κατασκευές. Ήδη σήμερα διαπιστώνεται ότι έχουν προκληθεί καταπτώσεις του ανατολικού πρανούς του ρέματος όπισθεν του Ι.Ν. Αγ. Χριστοφόρου, που οφείλονται σε υποσκαφές στον πόδα του πρανούς από τη ροή των υδάτων εντός της αδιαμόρφωτης κοίτης του ρέματος. Λαμβάνοντας υπόψη παλαιότερες αποτυπώσεις του ρέματος, προκύπτει ότι ο άξονας του ρέματος έχει μετατοπιστεί, με αποτέλεσμα να υποσκάπτεται το πρανές στην εν λόγω θέση. Το φαινόμενο γίνεται εντονότερο κατά την περίοδο έντονων βροχοπτώσεων και ενισχύεται λόγω της έντονης κατακόρυφης κλίσης του. Η υποσκαφή προκαλεί προβλήματα ολίσθησης στην παρακείμενη οδό Αγίου Χριστοφόρου αλλά και στις παρά την οδό πολυκατοικίες που έχουν ανεγερθεί. Σημειώνεται ότι πρόσφατη μεγάλη κατολίσθηση του 2009 έχει ουσιαστικά αποκλείσει την οδό θέτοντας σε κίνδυνο την στατικότητα των παρακείμενων οικοδομών ενώ το φαινόμενο εξελίσσεται μετά από κάθε έντονη βροχόπτωση. Το φυσικό ανάγλυφο, το περιορισμένο των οριογραμμών του ρέματος επιβάλλουν την αντιστήριξη του πρανούς αποκλειστικά ως έργο αντιπλημμυρικής προστασίας και τμήμα της διευθέτησης του.

Η υπερχειλίση των υδάτων, κατά την εμφάνιση των πλημμυρικών παροχών, έχει δυσμενείς συνέπειες στις ανθρωπογενείς δραστηριότητες που παρατηρούνται τόσο δυτικά του ρέματος κορεσμένη οικιστικά περιοχή της οδού Σταγειρίτη, όσο και στην αναπτυσσόμενη οικιστικά (ραγδαία μέχρι πρόσφατα) περιοχή ανατολικά του ρέματος. Το μέγεθος (ζώνη κατάκλισης) και η ένταση (ύψος ζημιών) της επίδρασης των πλημμυρών στις ανθρωπογενείς δραστηριότητες, εξαρτάται από το μέγεθος της παροχής το οποίο αυξάνεται με την περίοδο επαναφοράς του φαινομένου. Το κόστος αποκατάστασης των ζημιών δεν μπορούν να αποτιμηθούν διότι αφορά την ιδιωτική δραστηριότητα.

Οι συνέπειες των πλημμυρών εκτείνονται και στο οδικό δίκτυο που αποτελείται από κεντρικές οδικές αρτηρίες που συνδέουν την Ανατολική Θεσσαλονίκη με το Πολεοδομικό Συγκρότημα, όπως η οδός 17<sup>ης</sup> Νοέμβρη, Σταγειρίτη και Γρ. Λαμπράκη καθώς και το Π.Σ.Θ. με την Περιφερειακή οδό (έξοδος προς Κ10) που παρουσιάζουν σημαντικό κυκλοφοριακό φόρτο.

Τέλος, η διάβρωση των πρανών της αδιαμόρφωτης κοίτης του ρέματος θέτει σε κίνδυνο την στατικότητα των παρακείμενων κατοικιών, με ανυπολόγιστες συνέπειες σε περίπτωση ανάγκης αποκατάστασής τους, αν δεν αναχαιτιστεί το φαινόμενο της διάβρωσης, τόσο σε ότι αφορά το κόστος όσο και την διατάραξη της ζωής των κατοίκων. Η αποκατάσταση της κατολίσθησης του ανατολικού πρανούς που αποτελεί συνέπεια της μη διευθετημένης κοίτης του, απαιτεί την αντιστήριξη του και την διαμόρφωση της οδού.

## 2.2. ΑΝΑΓΚΕΣ, ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΘΑ ΕΠΙΛΥΘΟΥΝ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΕΡΓΟ.

Το έργο της διευθέτησης του ρέματος Σταγειρίτη, κατάντη του τεχνικού διέλευσης της οδού Γρ. Λαμπράκη και 17<sup>ης</sup> Νοέμβρη μέχρι την περιφερειακή τάφρο που αποτελεί τον αποδέκτη του, περιλαμβάνει συνοπτικά τα εξής :

- διαμόρφωση της κοίτης του ρέματος με την κατασκευή ανοικτής ορθογωνικής τάφρου επενδεδυμένη με συρματοκιβώτια όπου περιλαμβάνονται έργα καταστροφής ενέργειας με τη μορφή καταβαθμών και λεκανών ηρεμίας εντός των καθορισμένων οριογραμμών του ρέματος, σε μήκος 748 μ. περίπου συνολικά συμπεριλαμβανομένων και των υφιστάμενων και νέων προτεινόμενων τεχνικών
- έργα αντιστήριξης των πρανών της κοίτης του ρέματος στη θέση όπισθεν του Ι.Ν. Αγ. Χριστοφόρου με τα απαραίτητα έργα διαμόρφωσης, στο απαιτούμενο μήκος των 45 μ. περίπου
- τεχνικό διάβασης της οδού Τσάμη (πλακοσκεπής ορθογωνικός οχετός), μήκους 22,00 μ. ώστε να πραγματοποιηθεί μετέπειτα η πλήρης διάνοιξη της οδού
- καθαρισμό της κοίτης και των πρανών στη συμβολή των ρεμάτων Σταγειρίτη, Ελαιορέματος και της Περιφερειακής Τάφρου από τη παραρεμάτια βλάστηση, ώστε να επιτευχθεί η καλύτερη απορροή των υδάτων.

Το παραπάνω έργο αναπτύσσεται στην εντός σχεδίου περιοχή του Δήμου Πυλαίας- Χορτιάτη μεταξύ του παλιού οικισμού Πυλαίας (Βόρεια αυτού), των συνοικισμών Κωνσταντινουπολιτών και Μαλακοπής. Συγκεκριμένα, εντοπίζεται στο δυτικό όριο της Πολεοδομικής Ενότητας 10 και σε επαφή με το ανατολικό όριο των Πολεοδομικών Ενοτήτων 7,8 και 9 (Άνω και Κάτω Μαλακοπή). Το ρέμα Σταγειρίτη δέχεται την απορροή της παραπάνω έκτασης συμπεριλαμβανομένου και τμήματος της Μαλακοπής ανάντη της οδού Γρ. Λαμπράκη του Δήμου Θεσσαλονίκης.

Η γεωγραφική έκταση των άμεσα ωφελούμενων περιοχών από την υλοποίηση του έργου αναφέρεται στις προαναφερόμενες Πολεοδομικές Ενότητες, οι οποίες σύμφωνα με τα στοιχεία του Γ.Π.Σ. 87 και της μελέτης τροποποίησης του (Στάδιο Β1, 2009) καλύπτουν συνολική έκταση 81,51 Ηα με εκτιμώμενο πληθυσμό 13.200 κατοίκους. Σε ότι αφορά τον πληθυσμό της περιοχής ανάντη της οδού Γρ. Λαμπράκη, υπολογίστηκε με βάση της έκτασης της και την πυκνότητα της Π.Ε. 7 αφού παρουσιάζουν τα ίδια κατ' αναλογία πολεοδομικά χαρακτηριστικά.

Οι ισχύουσες χρήσεις γης που προβλέπονται από το ισχύον Γ.Π.Σ. 87, και περιλαμβάνονται στη μελέτη τροποποίησής του, όπως εγκρίθηκε από τον Ο.Π.Θ., εκατέρωθεν της κοίτης του ρέματος είναι δυτικά γενική κατοικία και ανατολικά σε διαφορετικά τμήματα, κεντρικές λειτουργίες, αμιγής κατοικία, χώροι πρασίνου, χώροι κοινωφελών εγκαταστάσεων (ΚΑΠΗ, Κέντρο υγείας).

Με την υλοποίηση της πράξης εξασφαλίζεται η παροχέτευση του συνόλου των απορροών που καταλήγουν στην ανοικτή κοίτη του ρέματος Σταγειρίτη είτε μέσω του υφιστάμενου δικτύου ομβρίων που διέρχεται από τις κεντρικές οδικές αρτηρίες της περιοχής, είτε μέσω φυσικής ροής. Με την προτεινόμενη επενδεδυμένη με συρματοκιβώτια κοίτη, εξασφαλίζεται η διατήρηση της θέσης του εντός των καθορισμένων οριογραμμών, αίροντας τον κίνδυνο καταπάτησης ή επίχωσης του και αποδίδεται επαρκής υδραυλική διατομή για την ορθή λειτουργία του. Αντιμετωπίζεται επίσης η μεγάλη ταχύτητα του ύδατος, αφού επιτυγχάνεται σημαντική αντοχή στην τριβή και εξαλείφεται η δυνατότητα ανεξέλεγκτων μετατοπίσεων της κοίτης του ρέματος.

Με την κατασκευή των προτεινόμενων έργων αντιστήριξης σε τμήμα του ρέματος όπισθεν του Ι.Ν. Αγ. Χριστοφόρου, αντιμετωπίζεται οριστικά το σημαντικό πρόβλημα των κατολισθήσεων του πρανούς του ρέματος και εξασφαλίζεται η ευστάθεια της ομώνυμης οδού αλλά κυρίως εξαλείφεται ο κίνδυνος στατικότητας των παρακείμενων κατοικιών. Η ανάγκη επίλυσης των κατολισθήσεων του πρανούς του ρέματος αποτυπώνεται έντονα στις αιτήσεις των κατοίκων της οδού Αγ. Χριστοφόρου ιδιαίτερα μετά το 2009 που πραγματοποιήθηκε κατάπτωση μεγάλου χωμάτινου όγκου του πρανούς εντός της κοίτης του ρέματος, λόγω βροχοπτώσεων.

Με την διευθέτηση του ρέματος Σταγειρίτη επιτυγχάνεται ένας από τους σημαντικότερους στόχους για την αντιπλημμυρική προστασία της αστικής περιοχής της Δ.Ε. Πυλαίας, σχετικά με την διαμόρφωση των ανοιχτών ρεμάτων που τη διαρρέουν, και καταλήγουν στην περιφερειακή τάφρο. Εξυπηρετεί ακόμη, τον στόχο της περιφερειακής τάφρου, για την ορθολογική συγκέντρωση των ομβρίων υδάτων της περιοχής ανάντη αυτής. Η εξυπηρέτηση του εν λόγω στόχου που τέθηκε κατά την κατασκευή της σε μια εποχή (δεκαετία 50') που η λεκάνη απορροής της δεν ήταν αστική περιοχή, αποκτά σήμερα μεγάλη βαρύτητα αφού η περιοχή αυτή έχει δεχτεί σημαντική αστικοποίηση.

Τέλος, η διευθετημένη κοίτη του ρέματος Σταγειρίτη, δίνει την δυνατότητα ολοκλήρωσης των προβλεπόμενων οδικών αξόνων που διέρχονται κάθετα στο ρέμα, όπως η οδός Τσάμη, συμβάλλοντας στην αρτιότερη σύνδεση της επέκτασης της Πυλαίας με την περιοχή της Μαλακοπής.

Για τους ανωτέρω λόγους κρίνεται απαραίτητη και άμεσης προτεραιότητας η διευθέτηση του ρέματος Σταγειρίτη και η προστασία των πρανών του στη θέση του Ι.Ν. Αγ. Χριστοφόρου.

### **2.3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΑΦΩΝ ΕΡΓΩΝ**

Η διευθέτηση του ρέματος Σταγειρίτη συμπληρώνει τα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας του έργου «Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας Ελαιορέματος» που κατασκευάστηκε το έτος 2008-09, με φορέας εκτέλεσης την Υπηρεσία της Ε.Υ.Δ.Ε. Αποχέτευσης & Επεξεργασίας Λυμάτων Μείζονος Περιοχής Θεσσαλονίκης - ΕΥΔΕ/ΑΕΛΜΠΘ με προϋπολογισμό 1.930.000 € και χρηματοδότηση από το Ταμείο Συνοχής 2000-2006. Το εν λόγω έργο περιελάμβανε τη διευθέτηση της κοίτης του Ελαιορέματος με συρματοκιβώτια τραπεζοειδούς διατομής, που συμβάλει στην περιφερειακή τάφρο στην ίδια θέση με το ρέμα Σταγειρίτη. Η διευθέτηση των δύο ρεμάτων – Ελαιορέματος και Σταγειρίτη – ήταν αντικείμενο της ίδιας υδραυλικής μελέτης στο πλαίσιο της μελέτης «Μελέτη διαμόρφωση κόμβου Αιακού – Σταγειρίτη – Τσέλιου – Εγνατίας» που εκπονήθηκε για λογαριασμό του Δήμου Πυλαίας.

## **3. ΜΕΛΕΤΗ «ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΡΕΜΑΤΟΣ ΣΤΑΓΕΙΡΙΤΗ ΑΠΟ ΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΚΑΤΑΝΤΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ ΛΑΜΠΡΑΚΗ ΜΕΧΡΙ ΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΤΑΦΡΟ» ΑΡ.ΜΕΛ 41/2017**

Ο Δήμος Πυλαίας-Χορτιάτη ζήτησε και παρέλαβε από την Ε.Υ.Δ.Ε. Θεσσαλονίκης, με τη σύμφωνη γνώμη της Δ/σης Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων του ΥΠ.ΥΠΟ.ΜΕ που αποτελεί την Προϊσταμένη Αρχή της Ε.Υ.Δ.Ε. την μελέτη με τίτλο « Διευθέτηση ρέματος Σταγειρίτη από το σημείο κατάντη της οδού Γρηγορίου Λαμπράκη μέχρι την Περιφερειακή Τάφρο» προκειμένου να προχωρήσει στην επικαιροποίησή της και στην υποβολή πρότασης για χρηματοδότηση στην παραπάνω Πρόσκληση.

### **3. 1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΟΥ ΠΑΡΑΛΗΦΘΗΣΑΝ ΑΠΟ ΤΗΝ Ε.Υ.Δ.Ε. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

Η μελέτη που παραλήφθηκε από την Ε.Υ.Δ.Ε. Θεσσαλονίκης στηρίχθηκε στις παρακάτω μελέτες:

- «Μελέτη διαμόρφωσης κόμβου Αιακού – Σταγειρίτη – Τσέλιου- Εγνατίας» η οποία εκπονήθηκε από ιδιωτικό μελετητικό γραφείο για λογαριασμό του Δήμου Πυλαίας, και εγκρίθηκε από το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Πυλαίας. Η εν λόγω μελέτη θεωρήθηκε το 2005 από το ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.Α. και το 2010 εγκρίθηκε και από την Ε.Υ.Δ.Ε. Θεσσαλονίκης.

Η μελέτη διαμόρφωσης το κόμβου περιλαμβάνει μεταξύ άλλων την Υδρολογική και Υδραυλική μελέτη του ρέματος Σταγειρίτη , την μελέτη διεύθετησης του και στην στατική

μελέτη του τεχνικού διέλευσης της οδού Τσάμη. Περιέχει επίσης γεωλογική μελέτη και μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων και το συνολικό έργο, τόσο το υδραυλικό, όσο και της διαμόρφωσης του κόμβου (οδοποιία). Με την ίδια μελέτη έγινε και η οριοθέτηση του ρέματος Σταγειρίτη.

- «Γεωστατική μελέτη αντιστήριξης τμήματος οδού Αγίου Χριστοφόρου» η οποία εκπονήθηκε το 2009 από ιδιώτη μελετητή για λογαριασμό του Δήμου Πυλαίας ώστε να αντιμετωπιστούν οι καταπτώσεις του ανατολικού πρανούς του ρέματος όπισθεν του Ι.Ν. Αγ. Χριστοφόρου.

Η μελέτη παραλήφθηκε και εγκρίθηκε από το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Πυλαίας και παραδόθηκε στην Ε.Υ.Δ.Ε. Θεσ/νίκης, ως αρμόδια υπηρεσία για την αντιπλημμυρική προστασία του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης στο οποίο περιλαμβάνεται και η Πυλαία.

Η μελέτη «Μελέτη Διευθέτηση ρέματος Σταγειρίτη από το σημείο κατάντη της οδού Γρηγορίου Λαμπράκη μέχρι την Περιφερειακή Τάφρο» που παραλήφθηκε από την Ε.Υ.Δ.Ε. αποτελεί συγκέντρωση και επικαιροποίηση των δύο παραπάνω μελετών.

Στο πλαίσιο της εν λόγω επικαιροποίησης, συντάχθηκε για λογαριασμό της Ε.Υ.Δ.Ε. :

- **Γεωτεχνική μελέτη** ώστε να προκύψουν στοιχεία για το σχεδιασμό της θεμελίωσης και των αντιστηρίξεων των τεχνικών υδραυλικών έργων στις απαιτούμενες θέσεις (τεχνικό αντιστήριξης Αγ. Χριστοφόρου και τεχνικό οδού Τσάμη)
- **Στατική μελέτη** του τεχνικού διέλευσης της οδού Τσάμη, ως επικαιροποίηση της υπάρχουσας μελέτης ώστε να εναρμονιστεί με τους ισχύοντες κανονισμούς
- **Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων** για τη διευθέτηση του ρέματος Σταγειρίτη και των έργων που περιλαμβάνονται σ' αυτή, ως συνέχεια της υπάρχουσας μελέτης που παρήλθε ο χρόνος ισχύος της το 2012. Η Μ.Π.Ε. εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. **5333/01-08-2013 Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του Γ.Γ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας – Θράκης.**

Η επικαιροποιημένη μελέτη της Ε.Υ.Δ.Ε. Θεσσαλονίκης με τίτλο «**Διευθέτηση ρέματος Σταγειρίτη από το σημείο κατάντη της οδού Γρηγορίου Λαμπράκη μέχρι την Περιφερειακή Τάφρο**» συνολικού προϋπολογισμού **1.865.000,00 €** εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. **Οικ./2721/19-12-2013 Απόφαση του ΥΠ.Υ.ΜΕΔΙ**, και στη συνέχεια εντάχθηκε στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον-Αειφόρος Ανάπτυξη» ΕΣΠΑ 2007-2014 με την υπ' αριθμ. 1613/19-02-2014 Απόφαση της Ενδιάμεσης Διαχειριστικής Αρχής Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας χωρίς όμως να προχωρήσει η διαδικασία δημοπράτησης και κατασκευής του αντίστοιχου έργου λόγω της αναστολής ανάληψης νέων νομικών δεσμεύσεων από τη Γ.Γ. Δημοσίων Επενδύσεων.

### **3.2 . Η ΥΠ' ΑΡΙΘΜ. 41/2017 ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ**

Στο πλαίσιο επικαιροποίησης της παραπάνω μελέτης που παραλήφθηκε από την Ε.Υ.Δ.Ε., ο Δήμος προχώρησε στην :

- Σύνταξη νέου Τοπογραφικού Διαγράμματος
- Διερεύνηση του ιδιοκτησιακού καθεστώτος
- Έλεγχο του συνόλου των κατασκευών που περιλαμβάνονται στη μελέτη και προσθήκη νέων που είναι απαραίτητες για την πληρότητα και ασφάλεια του έργου(κιγκλιδώματα κ.λ.π.)



- Επικαιροποίηση της Οριζοντιογραφίας του έργου και των σχεδίων που κρίθηκε απαραίτητο ( μηκοτομή , διατομές κλπ) λόγω αλλαγής του τοπογραφικού υπόβαθρου και των δικτύων Ο.Κ.Ω.
- Επικαιροποίηση του τεύχους Στατικών Υπολογισμών του τεχνικού της οδού Αγ.Χριστοφόρου λόγω ανάγκης εναρμόνισής του με τον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος ΚΤΣ 2016 και τον Αντισεισμικό Κανονισμό 2010
- Ενσωμάτωση εργασιών αρμοδιότητας της ΕΥΑΘ : αγωγού αποχέτευσης ακαθάρτων επί της οδού Αγ. Χριστοφόρου και μετατόπιση φρεατίου εκκένωσης αγωγού ύδρευσης, όπως προέκυψε από την επικαιροποίηση ενημερότητας δικτύων της ΕΥΑΘ ΑΕ
- Σύνταξη εκ νέου του Τεύχους Προμετρήσεων
- Σύνταξη εκ νέου των παρακάτω τευχών δημοπράτησης : Τιμολόγιο, Προϋπολογισμός, Τεχνική Περιγραφή, ΣΑΥ-ΦΑΥ, Τεχνικές Προδιαγραφές, Διακήρυξη, Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων, Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς, ως αποτέλεσμα των παραπάνω επικαιροποιήσεων

Έτσι η μελέτη «Διευθέτηση ρέματος Σταγειρίτη από το σημείο κατάντη της οδού Γρηγορίου Λαμπράκη μέχρι την Περιφερειακή Τάφρο», προϋπολογισμού 1.880.000,00 € συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α., περιλαμβάνει τα κάτωθι :

1. Γενικός Φάκελος Έργου : Περιλαμβάνει τα επικαιροποιημένα στοιχεία του έργου
2. Τοπογραφική Μελέτη : Εκ νέου τοπογραφική αποτύπωση της περιοχής του ρέματος
3. Γεωλογική Μελέτη : Φάκελος από την μελέτη του κόμβου
4. Γεωτεχνική Μελέτη : Φάκελος από την μελέτη που παραλήφθηκε από την Ε.Υ.Δ.Ε.
5. Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων : Φάκελος από την μελέτη που παραλήφθηκε από την Ε.Υ.Δ.Ε.
6. Μελέτη Διευθέτησης ρέματος Σταγειρίτη
  - α. Υδρολογία : Φάκελος από την μελέτη του κόμβου
  - β. Υδραυλικοί Υπολογισμοί : Φάκελος από την μελέτη που παραλήφθηκε από την Ε.Υ.Δ.Ε.
  - γ. Στατικοί υπολογισμοί : Φάκελος από την μελέτη που παραλήφθηκε από την Ε.Υ.Δ.Ε. μόνο σε ότι αφορά το τεχνικό της οδού Τσάμη
  - δ. Σχέδια μελέτης : Περιλαμβάνονται σχέδια από την μελέτη που παραλήφθηκε από την Ε.Υ.Δ.Ε. που διατηρούνται και σχέδια που είτε επικαιροποιήθηκαν είτε είναι νέα λόγω ΟΚΩ και επιπλέον εργασιών λόγω ασφάλειας
7. Γεωστατική Μελέτη Αντιστήριξης τμήματος οδού Αγ. Χριστοφόρου : Επικαιροποιημένη μελέτη (τεύχη και σχέδια) στο σύνολό τους
8. Τεύχος αναλυτικών προμετρήσεων : Νέο τεύχος
9. Τεύχη δημοπράτησης : Νέα τεύχη στο σύνολό τους

Το σύνολο των παραπάνω μελετών έχουν εγκριθεί με τις αποφάσεις που παρατίθενται παρακάτω:

- Υπ' αριθμ. 621/29-12-2005 Απόφαση ΔΣ Δήμου Πυλαίας έγκρισης και παραλαβής οριστικής μελέτης «Διαμόρφωση Κόμβου Αιακού – Σταγειρίτη-Εγνατίας-Τσέλιου Πυλαίας»
- Υπ' αριθμ. 44076/24-10-2005 Απόφαση ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.Α. θεώρησης οριστικής μελέτης «Διαμόρφωση Κόμβου Αιακού – Σταγειρίτη-Εγνατίας-Τσέλιου Πυλαίας»
- Υπ' αριθμ. 256/7-7-2009 Απόφαση Δ.Σ. Πυλαίας έγκρισης και παραλαβής της «Γεωστατικής μελέτης Αντιστήριξης τμήματος οδού Αγίου Χριστοφόρου»
- Υπ' αριθμ.οικ/1701 /24-06-2010 Απόφαση της Γ.Γ.Δ.Ε.-ΕΥΔΕ Θεσ/νικης, έγκριση μελέτης «Οριστική μελέτη διευθέτησης ρέματος Σταγειρίτη από το σημείο κατάντη της οδού Γρηγορίου Λαμπράκη μέχρι την Περιφερειακή Τάφρο»
- Υπ' αριθμ.οικ/2721 /19-12-2013 Απόφαση έγκρισης μελέτης της Γ.Γ.Δ.Ε.-ΕΥΔΕ Θεσ/νικης, έγκριση μελέτης «Διευθέτηση ρέματος Σταγειρίτη από το σημείο κατάντη της οδού Γρηγορίου Λαμπράκη μέχρι την Περιφερειακή Τάφρο»
- Υπ' αριθμ. 441/25-5-2017 Απόφαση Δ.Σ. Πυλαίας-Χορτιάτη, έγκριση της μελέτης «Διευθέτηση ρέματος Σταγειρίτη από το σημείο κατάντη της οδού Γρηγορίου Λαμπράκη μέχρι την Περιφερειακή Τάφρο», με αριθμ. 41/2017 και υποβολή πρότασης του έργου στο χρηματοδοτικό πρόγραμμα ΕΣΠΑ 2014-2020, Πρόσκληση 038.5α.

### **3.3 . ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΥΠ' ΑΡΙΘΜ. 41/2017 ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΥΛΑΙΑΣ - ΧΟΡΤΙΑΤΗ**

Σε συνέχεια της έκδοσης Κανονισμού Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών (υπ' αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466/04.05.2017 (ΦΕΚ 1746/19.05.2017 τεύχος Β') Απόφαση Υπ. Υποδομών & Μεταφορών) και της απαίτησης για προσαρμογή της μελέτης, στο σύνολό της με τον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος,

**πραγματοποιήθηκε η επικαιροποίηση των τεχνικών μελετών και των τευχών δημοπράτησης της προαναφερόμενης μελέτης 41/2017.** Συγκεκριμένα η επικαιροποίηση αφορά :

- Προσαρμογή των στατικών μελετών που περιλαμβάνονται στην εν λόγω μελέτη στον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016. Οι τροποποιήσεις που επέφερε ο νέος Κ.Τ.Σ. περιλαμβάνονται αναλυτικά στο υπ' αριθμ. 42913/06-12-2017 έγγραφο της Δ.Τ.Υ. που συνοδεύει την παρούσα, και μ' αυτές εναρμονίζεται το σύνολο των τευχών δημοπράτησης της μελέτης.
- Επανασύνταξη των τευχών δημοπράτησης λόγω έκδοσης της (3) σχετικής απόφασης, που αφορά στην έκδοση νέων Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών δημοσίων έργων. Η εν λόγω απόφαση έχει υποχρεωτική εφαρμογή στις διαδικασίες σύναψης συμβάσεων δημοσίων έργων.

**Στο πλαίσιο της επικαιροποίησης ανασυντάχθηκαν τα τεύχη δημοπράτησης της με αρ. 41/2017 μελέτης και ο προϋπολογισμός της ανέρχεται πλέον σε 1.986.155,00 €, από 1.880.000,00 €. Πραγματοποιήθηκαν επιπλέον και οι απαιτούμενες προσαρμογές των λοιπών στοιχείων της μελέτης (τεύχη και σχέδια), ώστε να εναρμονιστούν με τις μεταβολές που προέκυψαν από την εφαρμογή του Κ.Τ.Σ.-2016.**

## 4. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

### 4.1. ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΕΡΓΩΝ

Η παρούσα μελέτη αφορά στην αντιπλημμυρική προστασία του ρέματος Σταγειρίτη ή Μαλακοπής του Δήμου Πυλαίας – Χορτιάτη της ΔΕ Πυλαίας. Η αρχή των προτεινόμενων έργων προσδιορίζεται στη κατάντη πλευρά του εγκάρσιου τεχνικού διάβασης στη διασταύρωση του ρέματος Σταγειρίτη με την οδό 17ης Νοέμβρη (προέκταση της οδού Γρ. Λαμπράκη). Το πέρας των έργων χωροθετείται πριν την συμβολή των ρεμάτων Σταγειρίτη και Ελαιορέματος.

Το συνολικό μήκος της διευθετούμενης κοίτης ανέρχεται στα 748m. Συνοπτικά τα προτεινόμενα έργα αφορούν:

- στη κατασκευή ανοικτής ορθογωνικής τάφρου από συρματοκιβώτια, καταβαθμών και τεχνικών καταστροφής ενέργειας σε συνολικό μήκος περί τα 650 m,
- στη κατασκευή των απαραίτητων έργων αντιστήριξης των πρανών της κοίτης του ρέματος στη θέση του Ιερού Ναού Αγίου Χριστοφόρου με τα απαραίτητα έργα διαμόρφωσης,
- στο τεχνικό διάβασης της οδού Τσάμη (πλακοσκεπής ορθογωνικός οχετός),
- στον καθαρισμό της κοίτης και των πρανών στη συμβολή των ρεμάτων Σταγειρίτη, Ελαιορέματος και της Περιφερειακής Τάφρου από τη παραρεμάτια βλάστηση, ώστε να επιτευχθεί η καλύτερη απορροή των υδάτων, καθώς και των υφιστάμενων τεχνικών διάβασης του ρέματος Σταγειρίτη στις οδούς 17<sup>ης</sup> Νοέμβρη και Κύπρου από τις εντός αυτών χωμάτινες αποθέσεις.
- Στην τοποθέτηση κιγκλιδωμάτων προστασίας στις θέσεις των υφιστάμενων τεχνικών, για την προστασία των πεζών
- Στις επεμβάσεις σε υφιστάμενους αγωγούς ύδρευσης και αποχέτευσης που επηρεάζουν τα προς κατασκευή έργα

Το σύνολο των παραπάνω έργων εκτελούνται εντός των οριογραμμών του ρέματος Σταγειρίτη, όπως έχουν οριστεί με : την υπ' αριθμ. 5299/2003 Απόφαση (ΦΕΚ-1128/Δ/24-10-2003) «Επικύρωση καθορισμού οριογραμμών ρεμάτων Σταγειρίτη και Ελαιορέματος στο Δήμο Πυλαίας».

### 4.2. ΕΡΓΑ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΣΤΑΓΕΙΡΙΤΗ

Για τη διευθέτηση της κοίτης του ρέματος Σταγειρίτη προτείνεται η διαμόρφωσή της με ανοικτή ορθογωνική διατομή επενδεδυμένη με συρματοκιβώτια. Η λύση αυτή θεωρείται η βέλτιστη, καθώς:

- Η κοίτη παραμένει ανοιχτή.
- Τα επιλεγμένα υλικά επένδυσης παρουσιάζουν μεγάλη αντοχή στην τριβή που υφίστανται από τις αναπτυσσόμενες μεγάλες ταχύτητες κατά τη διάρκεια των πλημμυρικών φαινομένων.
- Είναι αισθητικά αποδεκτή λύση.

Αναφορικά με το σχήμα της διατομής (ορθογωνική διατομή), όπως αναφέρεται και στην αρχική υδραυλική μελέτη του ρέματος, αυτό αποτελεί τη μόνη αποδεκτή υδραυλική λύση, λόγω των στενών περιθωρίων των εγκεκριμένων οριογραμμών. Η εναλλακτική διαμόρφωση με τάφρο τραπεζοειδούς διατομής επενδεδυμένη με συρματοκιβώτια (πρανή με συρματοκιβώτια σε βαθμίδες) καθώς και η συναρμογή της με το υφιστάμενο φυσικό έδαφος, απαιτούν πλάτος μεγαλύτερο από αυτό που έχει θεσμοθετηθεί. Δηλαδή, στην περίπτωση αυτή, η τελική διαμορφωμένη κοίτη του ρέματος Σταγειρίτη θα επεκτείνονταν εκτός των εγκεκριμένων οριογραμμών του ρέματος, γεγονός το οποίο δεν επιτρέπεται.

Η διαμόρφωση της κοίτης θα γίνει με συρματοπλεκτα κιβώτια με τυπική διατομή εσωτερικών διαστάσεων 5,00\*1,50 m. Η εν λόγω διατομή διαφοροποιείται στη συναρμογή της προτεινόμενης

διευθέτησης με το υφιστάμενο τεχνικό της οδού 17<sup>ης</sup> Νοέμβρη, όπου το πλάτος της διατομής μεταβάλλεται από τα 7,0 m στα 5,0 m, και στις θέσεις κατασκευής των τεχνικών καταστροφής ενέργειας που αναφέρονται παρακάτω. Τα συρματοκιβώτια των πλευρών της ορθογωνικής διατομής, φέρουν συρματοπλέγμα που προεκτείνεται 3 m εκατέρωθεν της διαμορφωμένης κοίτης, τεχνική η οποία επιφέρει ευστάθεια της κατασκευής.

Λόγω των μεγάλων ταχυτήτων των υδάτων που προκύπτουν από τους υδραυλικούς υπολογισμούς, απαιτείται η κατασκευή καταβαθμών, με ταυτόχρονη ύπαρξη τεχνικών καταστροφής ενέργειας. Με την κατασκευή των καταβαθμών επιτυγχάνεται σημαντική μείωση της υδραυλικής κλίσης του ρέματος Σταγειρίτη αφού στα ενδιάμεσα τμήματα είναι ίση με 6,86‰, σε σχέση με την μέση κλίση 27,0‰ του ρέματος πριν από την κατασκευή των έργων διαμόρφωσης της κοίτης. Το γεγονός αυτό συνεπάγεται την πολύ ομαλότερη υδραυλική λειτουργία των έργων σε συνθήκες της παροχής σχεδιασμού ( $Q=29,6\text{m}^3/\text{s}$  για  $T=100$ έτη) αφού η μέγιστη τιμή της μέσης ταχύτητας ροής είναι περίπου ίση με 6,0m/s.

Στην στέψη των παρειών της διευθετημένης διατομής θα τοποθετηθούν κικλιδώματα προστασίας από ορθοστάτες ΙΡΕ με τρεις ενδιάμεσους γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες.

Για την προστασία των πεζών και διερχόμενων στην περιοχή του ρέματος, θα τοποθετηθούν επιπλέον κικλιδώματα προστασίας σε θέσεις που το ύψος της διευθετημένης κοίτης και του διαμορφωμένου εδάφους είναι μεγάλο. Οι θέσεις αυτές είναι : εκατέρωθεν του τεχνικού της οδού Κύπρου και κατάντη του τεχνικού της οδού 17<sup>ης</sup> Νοέμβρη (ανατολική πλευρά ρέματος). Στη στέψη του τεχνικού διάβασης της οδού 17<sup>ης</sup> Νοέμβρη, υφίστανται κικλιδώματα προστασίας, τα οποία θα διατηρηθούν και θα συντηρηθούν με εφαρμογή ελαιοχρωματισμών.

Κατά μήκος της ανοικτής διατομής προβλέπονται κλίμακες επίσκεψης σε αποστάσεις ανά 150m, που θα κατασκευαστούν σύμφωνα με σχέδιο που θα προτείνει ο ανάδοχος και θα εγκρίνει η Υπηρεσία.

#### **4.3. ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΡΑΝΩΝ ΣΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ Ι.Ν. ΑΓ. ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΥ**

Για την αντιστήριξη τμήματος της μερικά διανοιγμένης οδού Αγ. Χριστόφορου (ανατολικά του ομώνυμου Ιερού Ναού), λόγω των σημαντικών προβλημάτων υποχώρησης και διάβρωσης των πρανών στην ανατολική παρεία ρέματος, προτείνεται η κατασκευή ανοικτής ορθογωνικής τάφρου από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37 B500C. Οι εσωτερικές διαστάσεις της τάφρου είναι 5,0x2,0m (βάση x ύψος), το συνολικό μήκος της ισούται περί τα 45m και η υδραυλική κλίση είναι ίση με 8,5‰. Η τάφρος από τη πλευρά της οδού Αγίου Χριστοφόρου θα λειτουργεί ως τοίχος αντιστήριξης ύψους 4,60m από το πυθμένα (διατομές Δ0 έως Σ14) και 3,25m (διατομές Σ14, Σ15).

Η θεμελίωση της όλης κατασκευής πραγματοποιείται σε υπόστρωμα πάχους 0,70m μετά από την τοποθέτηση γεωφάσματος διαχωρισμού υλικών. Πάνω από το υπόστρωμα της θεμελίωσης και για την έδραση του κυρίως τεχνικού προβλέπεται η κατασκευή στρώσης σκυροδέματος καθαριότητας κατηγορίας.

Στο πλευρικό τοίχιο / τοίχο αντιστήριξης από τη πλευρά της οδού Αγίου Χριστοφόρου καθώς και κάτω από τον πυθμένα του τεχνικού εγκαθίστανται στραγγιστήρια  $\varnothing 140$  για τη λειτουργία των οποίων κατασκευάζεται φίλτρο από θραυστό υλικό λατομείου κατάλληλης κοκκομετρικής διαβάθμισης περικλειόμενο από γεωύφασμα διαχωρισμού υλικών.

Η τελική διαμόρφωση του πρανούς από την πλευρά της οδού Αγίου Χριστοφόρου περιλαμβάνει την φύτευση θάμνων πικροδάφνης με την εκτέλεση όλων των απαιτούμενων εργασιών φύτευσης και άρδευσης.

Κατά μήκος του τεχνικού θα κατασκευασθεί προστατευτικού κιγκλιδώμα, όμοιου με αυτό που τοποθετείται για την προστασία των πεζών στα τεχνικά των οδών Κύπρου και 17<sup>ης</sup> Νοέμβρη. Τα εν λόγω κιγκλιδώματα και η βάση τους με τη διαμόρφωση καναλιού υδροσυλλογής θα κατασκευασθούν κατά μήκος του τεχνικού αντιστήριξης της οδού Αγ. Χριστοφόρου και μέχρι τη συμβολή της με την οδό Στρατήγη, για την ασφαλή διέλευση των πεζών και την ορθή απορροή των ομβρίων, ώστε να μη προκληθεί υποσκαφή ανάντη της διευθετημένης διατομής.

#### 4.4. ΤΕΧΝΙΚΟ ΔΙΑΒΑΣΗΣ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΤΣΑΜΗ

Για τη διάβαση της οδού Τσάμη κατασκευάζεται ορθογωνικός πλακοσκεπής οχετός εσωτερικών διαστάσεων 5,00x2,00m (πλάτος x ύψος) και μήκους 22m. Κατασκευάζεται από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016, με οπλισμό B500C. Τα πάχη των κύριων δομικών στοιχείων του τεχνικού έχουν ως κάτωθι:

- Άνω πλάκα 0,60m
- Πλάκα θεμελίωσης 0,60m
- Τοιχώματα 0,50m.

Η τοποθέτηση του τεχνικού γίνεται παράλληλα με τον άξονα ροής του ρέματος Σταγειρίτη και υπό γωνία με τον άξονα της υπερκείμενης οδοποιίας.

Εξωτερικά το τεχνικό θα είναι επενδεδυμένο με διπλή ασφαλτική επάλειψη, ενώ εσωτερικά θα φέρει επικάλυψη με τσιμεντοκονία πάχους 3cm στα κατακόρυφα στοιχεία και στον πυθμένα του. Στην μελέτη περιλαμβάνεται και η κατασκευή των μεταβατικών επιχωμάτων μέχρι την γραμμή του υφιστάμενου φυσικού εδάφους.

Η έδραση του τεχνικού άνω διάβασης θα γίνει με γενική κοιτόστρωση επί στρώσεων καλά συμπακνωμένων από θραυστό υλικό λατομείου συνολικού πάχους περί τα 0,40m μετά από την τοποθέτηση γεωφάσματος διαχωρισμού υλικών.

Για την εξασφάλιση του τεχνικού έναντι ανάπτυξης ανεπιθύμητων εξωτερικών υδροστατικών πιέσεων προβλέπονται γραμμικά στραγγιστήρια διατομής Ø140 τοποθετημένα επί του σκυροδέματος καθαριότητας (C12/15) του τεχνικού, το οποίο προεκτείνεται σε ικανό μήκος όπως παρουσιάζεται στα σχετικά σχέδια της μελέτης. Η έξοδος των ανωτέρω στραγγιστηρίων προβλέπεται να γίνει προς την κοίτη του ρέματος Σταγειρίτη.

Για την κατασκευή του τεχνικού της οδού Τσάμη απαιτείται να προηγηθεί η καθαίρεση υφιστάμενης πεζογέφυρας που έχει κατασκευασθεί από βάρθρα από οπλισμένο σκυρόδεμα και μεταλλικό σκελετό. Η εν λόγω πεζογέφυρα συνδέει τις δύο γειτονίες της Πυλαίας (Επέκταση – Μαλακοπή). Η σύνδεση αυτή θα αποκατασταθεί με την κατασκευή του τεχνικού και την εκτέλεση εργασιών οδοποιίας από πλευράς του Δήμου και θα εξυπηρετούνται τόσο τα οχήματα, όσο και οι πεζοί. Οι εργασίες ολοκλήρωσης της οδού Τσάμη δεν περιλαμβάνονται στην παρούσα μελέτη, πλην του μεταβατικού επιχώματος εκατέρωθεν του τεχνικού και πάνω από την στέψη αυτού.

#### 4.5. ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ

Για την βελτίωση των υδραυλικών συνθηκών των ρεμάτων Σταγειρίτη, Ελαιορέματος και της Περιφερειακής Τάφρου, προτείνεται ο καθαρισμός τους από τη χορτολιβαδική παραρεμάτια βλάστηση που έχει αναπτυχθεί στην κοίτη και τα πρηνή τους.

Επιπρόσθετα προτείνεται ο καθαρισμός των υφιστάμενων οχετών του ρέματος Σταγειρίτη που έχουν κατασκευασθεί στη διασταύρωσή του με τις οδούς Κύπρου και 17<sup>ης</sup> Νοέμβρη όπου παρατηρούνται αποθέσεις φερτών υλικών. Ειδικά στο τεχνικό της οδού Κύπρου το μέσο πάχος

των αποθέσεων εκτιμάται περίπου ίσο με 0,50m. Επιπλέον, θα εκτελεστούν καθαρισμοί των αγωγών που συμβάλουν στην κοίτη του ρέματος Σταγειρίτη, για την εξασφάλιση της υδραυλικής τους παροχής

#### **4.6. ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΚΟΙΤΗΣ ΑΝΑΝΤΗ - ΚΑΤΑΝΤΗ**

Στα ανάντη το διευθετούμενο ρέμα συνδέεται με το υφιστάμενο τεχνικό της οδού 17<sup>ης</sup> Νοέμβρη. Η συναρμογή επιτυγχάνεται με σταδιακή αύξηση του πλάτους της προτεινόμενης ορθογωνικής διατομής μεταξύ των διατομών Σ02-Σ01. Στα κατάντη προτείνονται για τη βελτίωση των υδραυλικών συνθηκών των ρεμάτων Σταγειρίτη, Ελαιορέματος και της Περιφερειακής Τάφρου, ο καθαρισμός τους από τη χορτολιβαδική παραρεμάτια βλάστηση που έχει αναπτυχθεί στην κοίτη και τα πρηνή τους. Με τα ανωτέρω έργα επιτυγχάνεται η υδραυλική συνέχεια τόσο στα ανάντη όσο και στα κατάντη των έργων διευθέτησης με την υφιστάμενη κοίτη του ρέματος.

#### **4.6. ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥΣ ΑΓΩΓΟΥΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ**

Στο σχεδιασμό των προτεινόμενων έργων διαμόρφωσης ελήφθησαν υπόψη οι υφιστάμενοι αγωγοί έργων ύδρευσης και αποχέτευσης (ομβρίων/ακαθάρτων), που διασταυρώνονται με το ρέμα Σταγειρίτη και εντοπίζονται εντός της ζώνης εκτέλεσης των εργασιών διευθέτησης της κοίτης του, σύμφωνα με τα προσκομιζόμενα σχέδια από την Ε.Υ.Α.Θ. Α.Ε.

##### **4.6.1 Αγωγοί δικτύου ύδρευσης**

Από την περιοχή των έργων διέρχεται ένας σημαντικός αγωγός ύδρευσης, που διασταυρώνεται με το ρέμα Σταγειρίτη, και ο οποίος είναι ο καταθλιπτικός αγωγός μεταφοράς νερού της ΕΥΑΘ από το αντλιοστάσιο στο χώρο των δεξαμενών Άνω Τούμπας (επί της οδού Διαγόρα και πλησίον του κόμβου Κ9 της Περιφερειακής οδού) προς τη δεξαμενή/αντλιοστάσιο Πυλαίας (στην οδό Π. Μελά πλησίον του χώρου των παλαιών πολιτικών και στρατιωτικών νεκροταφείων Πυλαίας).

Το σημείο της διέλευσης του αγωγού ύδρευσης στο ρέμα Σταγειρίτη είναι το χαμηλότερο υψομετρικά της όλης διαδρομής του και για το λόγο αυτό έχει κατασκευασθεί φρεάτιο εκκένωσης. Το φρεάτιο εκκένωσης βρίσκεται εντός της ζώνης διευθέτησης του ρέματος. Σε ότι αφορά την υψομετρική θέση του αγωγού ύδρευσης, διαπιστώθηκε ότι δεν υφίσταται ταύτιση, αφού ο αγωγός διέρχεται σε βάθος μεγαλύτερο των 2 m. Διέρχεται όμως σε θέση που διαμορφώνεται τεχνικό καταστροφής ενέργειας, με αποτέλεσμα να βρίσκεται εντός της ζώνης τοποθέτησης συρματοκιβωτίων του τεχνικού.

Για την αντιμετώπιση των παραπάνω, θα συμπεριληφθούν οι εξής εργασίες στο έργο :

Καθαίρεση του υφιστάμενου φρεατίου εκκένωσης και κατασκευή νέου εσωτερικών διαστάσεων 3,00\*2,00 m, και με βάθος όσο απαιτείται για την πρόσβαση στον αγωγό μεταφοράς νερού (περίπου 5,00 m). Το φρεάτιο θα κατασκευασθεί σε μικρή απόσταση από την τελικά διαμορφωμένη κοίτη, ώστε να είναι εφικτή η εκκένωση του αγωγού.

Μετά από σχετική αλληλογραφία με την Ε.Υ.Α.Θ. Α.Ε., έγινε δεκτή η παραπάνω μετατόπιση του φρεατίου εκκένωσης. Σε ότι αφορά τον απαραίτητο υδραυλικό εξοπλισμό και τις εργασίες που αφορούν είτε το εξωτερικό, είτε το εσωτερικό δίκτυο ύδρευσης, αυτά περιλαμβάνονται σε ξεχωριστό Υποέργο.

#### 4.6.2. Αγωγοί δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων

Σύμφωνα με τα σχέδια ενημέρωσης δικτύων της Ε.Υ.Α.Θ. Α.Ε., υφίστανται τέσσερις αγωγοί αποχέτευσης λυμάτων, που διέρχονται κάθετα την κοίτη του ρέματος Σταγειρίτη. Από τους τέσσερις αγωγούς έχει διαπιστωθεί ότι ο αγωγός που διέρχεται την κοίτη του ρέματος κατάντη του υφιστάμενου τεχνικού διέλευσης της οδού Κύπρου είναι τοποθετημένος πάνω από την τελικά διαμορφούμενη επιφάνεια της κοίτης, δηλαδή εντός της επένδυσης της κοίτης με συρματοκιβώτια.

Για την αντιμετώπιση του παραπάνω προβλήματος, και σε συνέχεια αλληλογραφίας με την Ε.Υ.Α.Θ. θα καταργηθεί ο εν λόγω αγωγός και θα κατασκευασθεί νέος αγωγός ακαθάρτων διαμέτρου Φ400 που θα συνδεθεί σε υφιστάμενο φρεάτιο επί της οδού Αγ. Χριστοφόρου στη συμβολή της με την οδό Τειρεσία. Στην οδό Αγ. Χριστοφόρου υφίσταται αγωγός ακαθάρτων η διατομή του οποίου δεν επαρκεί (Φ250) και για το λόγο αυτό θα γίνει η κατασκευή του νέου αγωγού. Ο αγωγός θα έχει συνολικό μήκος 117,33 m και διάμετρο Φ400.

#### 4.7. ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ

Για την εκπλήρωση των όρων της υπ' αριθμ. 5333/01-08-2013 Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του έργου, απαιτείται η τοποθέτηση πινακίδων απαγόρευσης ρίψης απορριμμάτων και μπάζων (παρ. 22.6) σε θέσεις που θα υποδειχθούν με ακρίβεια από την Δ/σα Υπηρεσία μετά το πέρας της διευθέτησης και διαμόρφωσης της κοίτης του ρέματος.

Οι πινακίδες που θα τοποθετηθούν θα έχουν κατ' ελάχιστο διαστάσεις 0,70\*1,00 m επί σιδηροσωλήνων διαμέτρου 3".

Σε ότι αφορά τον όρο 22.2 που αναφέρεται η φύτευση με αυτόχθονα είδη, επισημαίνεται ότι αυτά περιορίζονται σε καλαμιές και αγρωστώδη, στα οποία δεν μπορεί να επιτευχθεί η προτεινόμενη μεταφύτευση και δεν ενδείκνυνται για αστικό πράσινο. Η φύτευση των επιφανειών αποτελεί αντικείμενο μεταγενέστερης της παρούσας μελέτης, στην οποία θα προσδιοριστούν με ακρίβεια η επιφάνεια που επιδέχεται φύτευση καθώς και το είδος των φυτών που φυτεύονται.

### 5. ΟΜΑΔΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Η παρούσα συνολική μελέτη περιλαμβάνει τις παρακάτω ομάδες εργασιών που οργανώνονται σε μία κατηγορία έργων:

- Κατηγορία – ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑ :
- Ομάδα Α: Χωματουργικά, αντιμετώπιση υδάτων, αντιστηρίξεις, έργα προστασίας κοίτης και πρηνών, εργασίες οδοποιίας-οδοστρωσίας, λοιπές προστατευτικές κατασκευές, εργασίες πρασίνου και περιβαλλοντικών αποκαταστάσεων
- Ομάδα Β: Κατασκευές από σκυρόδεμα, στεγανοποιήσεις – αρμοί, οικοδομικές εργασίες, λοιπές εργασίες
- Ομάδα Γ: Μεταλλικά στοιχεία και κατασκευές, σωληνώσεις – δίκτυα, συσκευές δικτύων σωληνώσεων, εργασίες υδρογεωτρήσεων, εργασίες επισκευών, συντηρήσεων, λοιπών κατασκευών δικτύων (οδικών, κλπ)

### 6. ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Για την δημοπράτηση του συγκεκριμένου έργου συντάχθηκαν τα απαραίτητα σύμφωνα με τη νομοθεσία τεύχη δημοπράτησης.

Συγκεκριμένα:

- Τεύχος Γενικής Τεχνικής Έκθεσης
- Τεύχος Τεχνικής Περιγραφής Εργασιών

- Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών
- Τεύχος Προϋπολογισμού Μελέτης
- Τεύχος Τιμολογίου Μελέτης
- Τεύχος Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων
- Τεύχος Διακήρυξης Δημοπρασίας (Σχέδιο)
- Τεύχος Εντύπου Οικονομικής Προσφοράς
- Τεύχος Φ.Α.Υ. – Σ.Α.Υ.

## 7. ΑΝΑΠΟΣΠΑΣΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αναπόσπαστα στοιχεία της παρούσας μελέτης αποτελούν τα τεύχη υπολογισμών, ειδικών τεχνικών περιγραφών, αναλυτικών προμετρήσεων και τα σχέδια των επί μέρους τεχνικών και υποστηρικτικών μελετών.

Στην επικαιροποίηση της 41/2017 μελέτης, αναπόσπαστο κομμάτι αυτής αποτελεί το υπ' αριθμ. 42913/06-12-2017 έγγραφο της Δ.Τ.Υ. του Δήμου.

## 8. ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ

Στα πλαίσια της ωρίμανσης του έργου, αναπτύχθηκε αλληλογραφία, με αρμόδιους φορείς, διενεργήθηκαν αυτοψίες και λήφθηκαν θετικές γνωμοδοτήσεις από αντίστοιχους φορείς:

- Παραχώρηση Αρμοδιότητας κατασκευής του έργου με την υπ'αριθμ. 27156/9-5-2017 Απόφαση της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας Θράκης βάση του Ν.4258/2014 (Φ.Ε.Κ. 94/14-4-2014) , όπως απαιτείται από την παρ.5.3 – Λοιπά έγγραφα (γ) της Πρόσκλησης 038.5α.
- Συναίνεση της Ε.Υ.Α.Θ. Παγίων για την κατασκευή του έργου με υπ'αριθμ. 10/11-5-2017 Απόφαση
- Εφορείες Αρχαιοτήτων :
  - 9<sup>η</sup> Εφορείας Βυζαντινών Αρχαιοτήτων
  - ΙΣΤ' Εφορείας Προϊστορικών & Κλασικών Αρχαιοτήτων
  - Εφορεία Αρχαιοτήτων Πόλης Θεσσαλονίκης (ΥΠΟΕΡΓΟ 2)
  - Ε.Υ.Α.Θ. Α.Ε. (ΥΠΟΕΡΓΟ 3)
- Διεύθυνσης Συντονισμού & Επιθεώρησης Δασών Α.Δ. Μ-Θ

Τέλος, ζητήθηκαν όλες οι σχετικές ενημερώσεις από τους ΟΚΩ (ΔΕΔΔΗΕ, ΑΔΜΗΕ, ΟΤΕ, ΕΥΑΘ, ΕΔΑ ΘΕΣΣ,) και τους παρόχους δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών για τα δίκτυα τους.

## 9. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Το έργο θα εκτελεσθεί σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και ειδικότερα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016, των άρθρων 80-110 του Ν. 3669/2008, του Ν.3263/2004, του Ν 3852/2010, του Π.Δ. 171/1987 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα, του Ν. 4270 όπως ισχύει, του Ν. 4250/2014 και ειδικότερα το άρθρο 1 αυτού, του Ν. 4278/2014, (Μέχρι τις 31/12/2016) , του Ν. 4129/2013, του Ν. 4013/2011, του Ν. 3861/2010, του Ν. 3548/2007, του Ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3414/2005 (Α' 279), για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ. , του π.δ. 82/1996, της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας υπ' αριθμ. 20977/2007 (ΦΕΚ 1673/Β/2007) σχετικά με τα "Δικαιολογητικά για την



τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3414/2005", της απόφασης του Υφυπουργού Οικονομίας και Οικονομικών υπ' αριθμ.1108437/2565/ΔΟΣ/2005 (ΦΕΚ 1590/Β/2005), του Ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας, ΔΕΕΠΠ οικ.502/13-10-2000 (ΦΕΚ 1265Β'/18-10-2000) «Εφαρμογή Προγραμμάτων Ποιότητας Έργων (ΠΠΕ) στα Δημόσια Έργα και Μελέτες», ΔΙΔΑΠ/οικ/611(ΦΕΚ 1013/2-08-2001) «Οδηγίες υποχρεωτικής εφαρμογής για το περιεχόμενο, τον έλεγχο και την έγκριση Προγράμματος Ποιότητας Έργου», Δ.Ε.Ε.Π.Π. οικ 110/12-5-03 «Τήρηση βάσης δεδομένων με τις αστοχίες μελετών, κατασκευών και συντηρήσεων Δημοσίων Έργων», υπ' αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466/04.05.2017 (ΦΕΚ 1746/19.05.2017 τεύχος Β') Απόφαση Υπ. Υποδομών & Μεταφορών «Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων», υπ' αριθμ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.3328 Απόφαση «Έγκριση του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ 2016)» Απόφαση του ΥΠ.ΥΠ.ΜΕ.ΔΙ. κλπ.

Πυλαία 12/01/2018

Η Συντάξασα

Ελέγχθηκε  
Η Προϊσταμένη του Τ.Ο.Υ.Ε

Θεωρήθηκε  
Ο Προϊστάμενος Δ.Τ.Υ.

Μαρία Λατσίνογλου  
Πολιτικός Μηχανικός

Τσομπάνη Κυριακή  
Πολιτικός Μηχανικός

Χαραλαμπίδης Ιγνάτιος  
Πολιτικός Μηχανικός

