



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΈΡΓΟ:

«Αναβάθμιση και επέκταση
υποδομών λυμάτων οικισμών
Δήμου Αριστοτέλη Χαλκιδικής
(Αντώνης Τρίτσης). **Υποέργο 2:**
ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΣΤΑΓΕΙΡΩΝ-ΣΤΡΑΤΟΝΙΚΗΣ»

ΑΡ. ΜΕΛ. : 20/2021

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.350.899,94 €

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης»

CPV: 45232400-6 Έργα κατασκευής
αποχετεύσεων

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ	1
1.1.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	1
1.2.	ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ	2
2.	ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	7
2.1.	ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	7
2.2.	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΑΡΘΡΩΝ – ΕΤΕΠ	9

1. Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων

1.1. Αντικείμενο

Το τεύχος αυτό της Τεχνικής Συγγραφής υποχρεώσεων και των Τεχνικών Προδιαγραφών αφορά στους τεχνικούς συμβατικούς όρους (τεχνικά χαρακτηριστικά ποιότητας και συμπεριφοράς) που επιτρέπουν την περιγραφή εργασιών και υλικών, έτσι ώστε η εργασία, ή τα υλικά να εκπληρώνουν τον προβλεπόμενο από τις μελέτες σκοπό τους, σύμφωνα με τους οποίους και σε συνδυασμό με τους όρους των υπολοίπων συμβατικών τευχών, ο Ανάδοχος θα εκτελέσει τις κατασκευές του Έργου «Αναβάθμιση και επέκταση υποδομών λυμάτων οικισμών Δήμου Αριστοτέλη Χαλκιδικής (Αντώνης Τρίτσης). **Υπόεργο 2: ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΣΤΑΓΕΙΡΩΝ-ΣΤΡΑΤΟΝΙΚΗΣ**».

Οι υποχρεώσεις του Αναδόχου αναλύονται στο τεύχος της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων.

Η παρούσα ΤΣΥ έχει προκύψει κατ' εφαρμογή της Εγκυκλίου 26 / Αρ. Πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ./356/4-10-2012 με θέμα «Δημοσίευση Απόφασης Αναπλ. Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων με θέμα "Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα" καθώς και της με αρ. πρωτ. Δ22/4193/22-11-2019 (ΦΕΚ 4607/Β'/13-12-19) απόφαση του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών με θέμα: «Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες», που εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση της παρ. 8, του άρθρου 54 του Ν. 4412/2016, εφαρμόζονται οι 70 νέες ΕΤΕΠ.

Ως εκ τούτου, η παρούσα ΤΣΥ ουσιαστικά αποτελείται από έναν Πίνακα που περιλαμβάνει τις ΕΤΕΠ οι οποίες θα πρέπει να εφαρμοστούν για την υλοποίηση του δημοπρατούμενου έργου (Πίνακας ΕΤΕΠ προς Εφαρμογή). Οι ΕΤΕΠ αυτές παρατίθενται ως αντιστοιχούσες στις εργασίες που έχουν προϋπολογιστεί για την εκτέλεση του έργου.

Αν ο Διαγωνιζόμενος διαπιστώσει απόκλιση συγκεκριμένου όρου της ΤΣΥ από την Κοινοτική Νομοθεσία οφείλει να ενημερώσει την Υπηρεσία εντός αποκλειστικής προθεσμίας εκπνέουσας την ημέρα κατάθεσης των προσφορών, δι' ειδικής επιστολής.

Στην αντίθετη περίπτωση :

- α. στερείται του δικαιώματος οποιασδήποτε οικονομικής αποζημίωσης
- β. στην περίπτωση που αναδειχθεί Ανάδοχος υποχρεούται επί πλέον να συμπράξει με τον ΚτΕ στην εναρμόνιση του αποκλίνοντος όρου με την Κοινοτική Νομοθεσία έστω κι αν τούτο συνεπάγεται οικονομική του επιβάρυνση, επειδή αυτή (αν υπάρχει) νοείται ότι περιλαμβάνεται στον εύλογο επιχειρηματικό κίνδυνο.

1.2. Γενικοί όροι

Τεκμαίρεται ότι ο Εργολάβος έχει εξετάσει την Διακήρυξη, την Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων, τον Προϋπολογισμό και το Τιμολόγιο μελέτης, τα Γενικά Σχέδια και τα Σχέδια Λεπτομερειών, την Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και την Σύμβαση, ότι έχει πλήρως αντιληφθεί την έκταση και τον χαρακτήρα των εργασιών και ότι έχει λάβει υπόψη στην προσφορά του όλες τις απαιτούμενες ποσότητες, τα κόστη, τις δαπάνες, τους κινδύνους, τις υποχρεώσεις και απαιτήσεις που παρουσιάζονται άμεσα ή μπορούν να συναχθούν έμμεσα από τα συμβατικά στοιχεία και οι τιμές του στον Προϋπολογισμό Προσφοράς θεωρείται ότι περιλαμβάνουν ό,τι απαιτείται για την κατασκευή, τη συμπλήρωση, τους ελέγχους και τη συντήρηση του Έργου σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης.

Η οργάνωση των Τεχνικών Προδιαγραφών σε Κεφάλαια, Άρθρα και παραγράφους και η διάρθρωση των σχεδίων δεν θα περιορίζουν τον Εργολάβο στον διαχωρισμό των εργασιών ή στον καθορισμό της έκτασης των εργασιών που θα εκτελεσθούν από το κάθε συνεργείο. Ο Εργολάβος και όλοι οι Υπεργολάβοι του θα λαμβάνουν υπόψη όλα τα σχέδια, τα άρθρα των προδιαγραφών και τα λοιπά στοιχεία της Μελέτης, και θα περιλαμβάνουν στην εργασία κάθε τι που μπορεί λογικά να συναχθεί από αυτά και είναι απαραίτητο για την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος.

Όλη η εργασία θα γίνει σύμφωνα με τα Σχέδια, την Τεχνική Περιγραφή και τις Τεχνικές Προδιαγραφές ώστε να ικανοποιεί απόλυτα την Επίβλεψη.

Πεδίο εφαρμογής – Ορισμοί

Οι παρόντες γενικοί όροι ισχύουν για όλες τις εργασίες κατασκευής.

Στις περιπτώσεις που τυχόν όροι των λοιπών ομάδων εργασιών της παρούσας ΤΣΥ παρεκκλίνουν από τους γενικούς όρους, αυτοί υπερισχύουν των γενικών όρων.

Υλικά

Γενικά

(α) Στις εργασίες περιλαμβάνεται η προμήθεια των αναγκαίων υλικών και δομικών στοιχείων καθώς και η φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση και αποθήκευση αυτών στο εργοτάξιο.

(β) Υλικά και δομικά στοιχεία τα οποία διαθέτει ο Εργοδότης στον Ανάδοχο, πρέπει να ζητούνται έγκαιρα από τον Ανάδοχο.

(γ) Τα υλικά και τα δομικά στοιχεία που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο, πρέπει να είναι κατάλληλα για την προβλεπόμενη χρήση τους και να είναι συμβατά μεταξύ τους.

Δείγματα

Υλικά και δομικά στοιχεία τα οποία χρησιμοποιούνται από τον Ανάδοχο ως δείγματα και δεν ενσωματώνονται στο έργο, επιτρέπεται να είναι μεταχειρισμένα ή αμεταχειρίιστα κατ' επιλογή του Αναδόχου.

Προμήθεια

(α) Τα υλικά και τα δομικά στοιχεία τα οποία πρόκειται, με μέριμνα και ευθύνη του Αναδόχου, να ενσωματωθούν στο έργο πρέπει να είναι καινούρια.

(β) Οι διαστάσεις και η ποιότητα υλικών και δομικών στοιχείων για τα οποία υπάρχουν πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές, πρέπει να είναι σύμφωνες με τις προδιαγραφές αυτές.

Εκτέλεση εργασιών

(α) Σχετικά με τα συναντώμενα εμπόδια στο χώρο του έργου, π.χ. αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα ΟΚΩ τλ., ο Ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει τις διατάξεις και εντολές των αρμοδίων φορέων.

(β) Ο Ανάδοχος πρέπει να κρατά ελεύθερους τους δρόμους και τις λοιπές κυκλοφοριακές προσβάσεις που είναι αναγκαίες για τη διατήρηση της ροής της κυκλοφορίας. Η πρόσβαση σε εγκαταστάσεις των ΟΚΩ, σε εγκαταστάσεις απόρριψης απορριμμάτων, σε εγκαταστάσεις της πυροσβεστικής, σε τριγωνομετρικά σημεία κτλ. πρέπει να παραμένει κατά το δυνατόν ανεμπόδιση καθ' όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου και θα καταβάλλεται κάθε προσπάθεια από τον Ανάδοχο για την ελαχιστοποίηση των σχετικών οχλήσεων.

(γ) Ο Ανάδοχος πρέπει να τηρεί το ωράριο ωρών κοινής ησυχίας σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις όσον αφορά εργασίες που προκαλούν υψηλά επίπεδα θορύβου (τσιμεντοκοπές, διατρήσεις, χρήση κρουστικών μηχανημάτων κτλ). Η χρήση κρουστικών μηχανημάτων θα περιοριστεί στις εργασίες που δεν είναι τεχνικά δυνατόν να εκτελεστούν με άλλα μέσα.

(δ) Σε περίπτωση που, κατά τη διάρκεια των εργασιών, ανεβρεθούν επικίνδυνα υλικά, π.χ. στο έδαφος, στους υδάτινους πόρους ή σε δομικά στοιχεία και κατασκευές, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώσει τον Εργοδότη χωρίς καθυστέρηση. Σε περίπτωση άμεσου κινδύνου ο Ανάδοχος υποχρεούται να λάβει άμεσα όλα τα αναγκαία μέτρα ασφαλείας.

Τυχόν αναγκαία πρόσθετα μέτρα θα συμφωνηθούν από κοινού μεταξύ Εργοδότη και Αναδόχου. Οι δαπάνες για τα ληφθέντα άμεσα μέτρα και τα τυχόν πρόσθετα πληρώνονται πρόσθετα στον Ανάδοχο.

(ε) Στην περίπτωση παρεμβάσεων όπου απαιτείται η αποκατάσταση δικτύου ηλεκτροδότησης ιστών/φωτιστικών, η αποκατάσταση αυτή θα προηγείται οποιασδήποτε παρέμβασης/αντικατάστασης ιστών, φωτιστικών, βραχιόνων, εσωτερικών καλωδιώσεων ιστών/φωτιστικών. Οποιαδήποτε τέτοια παρέμβαση/αντικατάσταση θα εκτελείται εφόσον και μόνο εφόσον έχει ολοκληρωθεί η αποκατάσταση του τροφοδοτικού δικτύου.

Περιλαμβανόμενες δαπάνες

(α) Στις τιμές μονάδας όλων των εργασιών περιλαμβάνεται «κάθε δαπάνη», έστω και εάν δεν κατονομάζεται ρητά, αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση κάθε εργασίας.

(β) Σύμφωνα με το παραπάνω εδάφιο, μνημονεύονται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, για απλή διευκρίνιση του όρου «κάθε δαπάνη», οι ακόλουθες δαπάνες, οι οποίες σε κάθε περίπτωση περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδος όλων των εργασιών, εκτός εάν γίνεται ρητή αναφορά περί του αντιθέτου στις επί μέρους εργασίες:

- Οι δαπάνες στα υλικά και τον εξοπλισμό από φόρους, τέλη, δασμούς, ειδικούς φόρους, κρατήσεις και οποιοσδήποτε άλλες νόμιμες επιβαρύνσεις που θα ισχύουν κατά τη δημοπράτηση και εκτέλεση του έργου.

- Οι δαπάνες προμήθειας και μεταφοράς στους τόπους ενσωμάτωσης ή/και αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας και προσέγγισης όλων ανεξάρτητα των υλικών, κυρίων και βοηθητικών ενσωματωμένων και μη, που είναι αναγκαία για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, με όλες τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, χαμένους χρόνους μεταφορικών μέσων / προσωπικού και άλλων μηχανικών μέσων, εξοπλισμού και προσωπικού λοιπών εργασιών που καθυστερούν από τις εργασίες και λοιπές καθυστερήσεις φορτοεκφόρτωσης και μεταφορών. Επίσης περιλαμβάνονται οι κάθε είδους μετακινήσεις, φορτοεκφορτώσεις, μεταφορές, απώλειες χρόνου κλπ. κάθε είδους μεταφορικών και λοιπών μέσων, εξοπλισμού και προσωπικού, μέχρι και την πλήρη ενσωμάτωση (ή/και χρήση τους) ή/και μεταφοράς, σύμφωνα με τα παραπάνω, των περισσευμάτων ή/και ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών στους κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη και των οποιωνδήποτε περιβαλλοντικών περιορισμών, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία και τους περιβαλλοντικούς όρους.

- Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, ασφαλίσεων και όλων των λοιπών σχετικών επιβαρύνσεων που προβλέπονται από την ισχύουσα Νομοθεσία, του κάθε είδους επιστημονικού και διευθύνοντος το έργο προσωπικού, του ειδικευμένου ή όχι προσωπικού των γραφείων, εργοταξίων, μηχανημάτων, συνεργείων κτλ., εργαζόμενου στον τόπο του έργου.

- Οι δαπάνες κινητοποίησης του Αναδόχου, εξεύρεσης (ενοικίαση ή αγορά), κατασκευής, οργάνωσης, διαρρύθμισης κτλ. των εργοταξιακών χώρων, των εγκαταστάσεων σ' αυτούς, των παροχών νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφώνου και λοιπών ευκολιών, των σχετικών συνδέσεων, των εγκαταστάσεων γραφείων του Αναδόχου, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

- Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών, καθώς και οι δαπάνες απομάκρυνσης των εγκαταστάσεων αυτών μετά την περαίωση του έργου και η αποκατάσταση του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από τον Εργοδότη.

- Οι δαπάνες για κάθε είδους ασφαλίσεις (εργασιακή, μεταφορών, μηχανημάτων, προσωπικού, εγκαταστάσεων κλπ.) καθώς και για τυχόν άλλες ασφαλίσεις που αναφέρονται ιδιαίτερα στους όρους δημοπράτησης του έργου.

- Οι δαπάνες τήρησης των κανόνων ασφάλειας και υγιεινής που αφορούν τις εγκαταστάσεις και το προσωπικό του εργοταξίου, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία και τα οριζόμενα στο Φάκελο Υγιεινής και Ασφάλειας του έργου.

- Οι δαπάνες ποιοτικών ελέγχων, όπως αυτά καθορίζονται στην παρούσα ΤΣΥ στην ΕΣΥ και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης, όπως αυτό καθορίζεται από την ισχύουσα Νομοθεσία.

Επισημαίνεται ότι στις δαπάνες του ποιοτικού ελέγχου, περιλαμβάνονται και τυχόν κάθε είδους "δοκιμαστικά τμήματα" που προβλέπονται στους όρους δημοπράτησης (με τις μετρήσεις, δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κλπ.).

- Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας των μηχανημάτων και λοιπού εξοπλισμού που απαιτούνται για την εκτέλεση του έργου, μέσα στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά,

η συναρμολόγηση, η αποθήκευση, η φύλαξη και η ασφάλιση αυτών, η επιβάρυνση λόγω απόσβεσης, η επισκευή, η συντήρηση, η άμεση αποκατάσταση (όπου επιβάλλεται η χρήση τους για τη διατήρηση του χρονοδιαγράμματος), οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, η απομάκρυνση αυτών μαζί με την τυχόν απαιτούμενη διάλυση μετά το τέλος των εργασιών, οι άγονες μετακινήσεις, τα απαιτούμενα καύσιμα, λιπαντικά, ανταλλακτικά κλπ. Οι εν λόγω δαπάνες αφορούν τόσο τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση των έργων, όσο και τυχόν άλλα που θα ευρίσκονται επί τόπου των έργων, έτοιμα για λειτουργία (έστω και αν δεν χρησιμοποιούνται), για την αντικατάσταση άλλων μηχανημάτων σε περίπτωση βλάβης, ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

- Οι δαπάνες καθυστερήσεων, μειωμένης απόδοσης και μετακινήσεων μηχανημάτων και προσωπικού εκτέλεσης των έργων, με μεθοδολογία χαμηλής παραγωγικότητας, λόγω των συναντώμενων εμποδίων στο χώρο του έργου, όπως αρχαιολογικών ευρημάτων, δικτύων Ο.Κ.Ω. κτλ. και των παρεμβάσεων των αρμοδίων για τα εμπόδια αυτά φορέων (ΥΠ.ΠΟ., Δ.Ε.Η., Ο.Τ.Ε., Δημόσιες Επιχειρήσεις / Εταιρείες Ύδρευσης - Αποχέτευσης κτλ.), καθώς και λόγω της κατασκευής των έργων κατά φάσεις από τη συνάντηση των παραπάνω εμποδίων και των συνεπαγόμενων δυσχερειών που θα προκύψουν από τη διατήρηση της υπάρχουσας κυκλοφορίας πεζών, οχημάτων και λοιπών μέσων μετακίνησης του κοινού γενικά.

- Η δαπάνη σύνταξης και υποβολής ακριβών και λεπτομερειακών σχεδίων του έργου «εκ κατασκευής» ή «ως κατασκευάσθη» για όλες τις κατασκευές και τις λοιπές συνθήκες που διαμορφώθηκαν στο έργο, καθώς επίσης και για τις εγκαταστάσεις και τον εξοπλισμό.

- Οι δαπάνες των κάθε είδους αντλήσεων, διευθετήσεων και λοιπών κατασκευών, για την αντιμετώπιση όλων των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών - Η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων με τα βασικά στοιχεία του έργου, σύμφωνα με τις υποδείξεις του Εργοδότη.

- Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο της κατασκευής, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κτλ. και η απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών, του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιοσδήποτε κατασκευές και εμπόδια.

- Οι δαπάνες για την πρόληψη αλλά και την αποκατάσταση ζημιών κτιρίων ή λοιπών έργων και εγκαταστάσεων, που οφείλονται σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

- Οι δαπάνες μίσθωσης ή αγοράς εδαφικής λωρίδας, κατασκευής και συντήρησης των κάθε είδους εργοταξιακών οδών, καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης / αδειοδότησης αναγκαίων χώρων για την εναπόθεση προϊόντων εκσκαφής και άλλων περισσευμάτων κλπ.

- Οι δαπάνες των πάσης φύσεως μελετών και ερευνών, των οποίων η εκτέλεση, σύμφωνα με τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη, γίνεται από τον Ανάδοχο.

- Οι δαπάνες πρόσθετων εργασιών και λήψης συμπληρωματικών μέτρων ασφάλειας για τη μη παρακώλυση της ομαλής κυκλοφορίας πεζών, οχημάτων και λοιπών μέσων διακίνησης του κοινού γενικά,

- Οι δαπάνες των εργασιών που θα εξασφαλίζουν, κατά τα ισχύοντα και τις υποδείξεις του Εργοδότη, την απρόσκοπτη και ακίνδυνη κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στον ευρύτερο γειτονικό χώρο του εργοταξίου και όπου αυτό απαιτηθεί, δηλαδή η τοποθέτηση περίφραξης, η καθημερινή κάλυψη των ορυγμάτων, η ικανή αντιστήριξη των πρανών των ορυγμάτων, ώστε να παρέχουν ασφάλεια των διακινουμένων, η ενημέρωση του κοινού, η σήμανση, σηματοδότηση και εξασφάλιση κάθε επικίνδυνου χώρου, οι δαπάνες διευθέτησης και αποκατάστασης της κυκλοφορίας κλπ., καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των ανωτέρω εγκαταστάσεων μετά την περαίωση των εργασιών.

- Οι δαπάνες για τη δημιουργία πρόσβασης και κάθε είδους προσπελάσεων στα διάφορα τμήματα του έργου, για την κατασκευή των δαπέδων εργασίας και γενικά για κάθε βοηθητική κατασκευή που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο εργασιών, περιλαμβανομένων και των δαπανών για την αποξήλωση και απομάκρυνσή τους.

- Οι δαπάνες για την εξασφάλιση της συνεχούς λειτουργίας όσων δικτύων Ο.Κ.Ω. διέρχονται από τον χώρο ή επηρεάζονται από τον τρόπο εκτέλεσης του έργου, καθώς και οι δαπάνες για άρση τυχόν προβλημάτων από την εκτέλεση των εργασιών, την αποκλειστική ευθύνη των οποίων θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του έργου.

- Οι κάθε είδους δαπάνες μελετών, τοπογραφήσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφητηριών (REPERs) που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών και δεν αμείβονται ιδιαίτερα, σύμφωνα με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, η σύνταξη μελετών εφαρμογής, κατασκευαστικών σχεδίων και συναρμογής με τις συνθήκες κατασκευής για την ακριβή εκτέλεση του έργου, οι δαπάνες ανίχνευσης, εντοπισμού καθώς και οι σχετικές μελέτες αντιμετώπισης των εμποδίων που θα συναντηθούν στο χώρο εκτέλεσης του έργου, όπως αρχαιολογικά ευρήματα, θεμέλια, υδάτινοι ορίζοντες, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας (Ο.Κ.Ω.) κτλ.

- Οι δαπάνες λήψης στοιχείων κάθε είδους για τις ανάγκες του έργου, όπως υπαρχόντων τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που θα απαντηθούν στο χώρο του έργου, η λήψη επιμετρητικών στοιχείων και η σύνταξη των επιμετρητικών σχεδίων και των επιμετρήσεων, καθώς και η επαλήθευση των στοιχείων εδάφους με επί τόπου μετρήσεις.

- Οι δαπάνες σύνταξης σχεδίων κτλ. των εντοπιζομένων με τις διερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω., καθώς και οι δαπάνες έκδοσης των σχετικών αδειών και οι εργασίες που αφορούν τους Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας ή άλλους συναρμόδιους φορείς.

- Οι δαπάνες προεργασίας παλαιών ή νέων επιφανειών για τις οποιοσδήποτε ασφαλικές επιστρώσεις επ' αυτών, όπως π.χ. πικούνισμα, σκούπισμα, καθαρισμός, άρση και μεταφορά των προϊόντων που παράγονται από τις παραπάνω εργασίες κτλ.

- Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων φρεατίων αγωγών ή τεχνικών έργων, για τη σύνδεση αγωγών που συμβάλλουν σ' αυτά.

- Οι δαπάνες των μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία και την Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του έργου.

(γ) Στις τιμές μονάδας δεν συμπεριλαμβάνεται το ποσοστό για Γενικά Έξοδα (Γ.Ε.) και για Όφελος (Ο.Ε.) του Αναδόχου.

(δ) Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) επί των τιμολογίων εισπράξεων του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

(ε) Για τις εργασίες που τυχόν εκτελούνται επί πλέον των απαιτούμενων από τα συμβατικά τεύχη, όπως π.χ. υπερεκσκαφές, πρόσθετο πάχος οδοστρωσίας, επί πλέον όγκος σκυροδέματος κτλ., ο Ανάδοχος δεν δικαιούται ουδεμίας αποζημίωσης και οι εργασίες αυτές δεν αποτελούν βάση για αιτιάσεις εκ μέρους του Αναδόχου με σκοπό την πληρωμή τους ή την παροχή παράτασης προθεσμίας, εκτός αν οι επί πλέον εργασίες εκτελούνται κατ' εντολή της Υπηρεσίας. Η εκτέλεση εργασιών επί πλέον των απαιτούμενων, έστω και εν γνώσει της Υπηρεσίας ή εκπροσώπου της, δεν μπορεί να ερμηνευθεί ως αποδοχή της Υπηρεσίας για την πληρωμή τους. Τουναντίον, εφόσον η εκτέλεση εργασιών επί πλέον των απαιτούμενων αποβαίνει, κατά την κρίση της Υπηρεσίας, σε βάρος της ικανοποιητικής εκτέλεσης του έργου ή/και του σκοπού που αυτό εξυπηρετεί, ο Ανάδοχος υποχρεούται με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του να προβεί σε

κατάλληλη κατά περίπτωση αποκατάσταση, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων με τη βοήθειά τους επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των τυχόν οριζόμενων ανοχών.

Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.

Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο Τιμολόγιο Προσφοράς του Αναδόχου.

Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στο τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών και στο τεύχος Ανάλυσης Τιμών.

Αν η παράγραφος «Επιμέτρηση και Πληρωμή» ενός επιμέρους άρθρου της παρούσας ΤΣΥ που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών του συγκεκριμένου άρθρου, τότε οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο κανενός άλλου άρθρου που εμφανίζεται στο Τιμολόγιο.

2. Εφαρμοστές προδιαγραφές υλικών και εργασιών

2.1. Ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές

Ισχύουν οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) - ΦΕΚ Β'2221/30-7-2012 και ειδικότερα, σύμφωνα με τον πίνακα αντιστοίχισης ΕΤΕΠ του Παραρτήματος 3 της Εγκυκλίου 26 / 04-10-2012 του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων. Σύμφωνα με την με αρ. πρωτ. Δ22/4193/22-11-2019 (ΦΕΚ 4607/Β'/13-12-19) απόφαση του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών με θέμα: «Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες», που εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση της παρ. 8, του άρθρου 54 του Ν. 4412/2016, εφαρμόζονται οι 70 νέες ΕΤΕΠ.

Η ισχύς της απόφασης αρχίζει μετά την παρέλευση τριών (3) μηνών από την δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης, δηλαδή από 14-3-2020. Οι εγκεκριμένες εβδομήντα (70) Ελληνικές Τεχνικές

Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), εφαρμόζονται υποχρεωτικά στις διαδικασίες σύναψης συμβάσεων δημοσίων μελετών και έργων του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από τον Ν. 4782/2021.

Από 14-3-2020 παύουν να ισχύουν οι 70 Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΕΤΕΠ) της εγκυκλίου 17, (αρ.πρωτ.ΔΚΠ/οικ./1322/7-9-2016).

Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) είναι πλήρως εναρμονισμένες με τα Διεθνή και Ευρωπαϊκά Πρότυπα, τα οποία είναι κάθε φορά σε ισχύ, έτσι ώστε να διευκολύνεται η επίτευξη του στόχου της ενιαίας Ευρωπαϊκής Αγοράς στον τομέα των Δομικών Έργων.

Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) παραπέμπουν σε Διεθνή και Ευρωπαϊκά Πρότυπα κατά συστηματικό τρόπο, ο οποίος διασφαλίζει τη χρήση της εκάστοτε ισχύουσας έκδοσης αυτών των Προτύπων Για οποιοδήποτε υλικό, τρόπο εκτέλεσης εργασιών, ποιοτικό έλεγχο (διαδικασίες / μεθόδους / δοκιμές, δειγματοληψίες κλπ.) που προβλέπονται στο Έργο και δεν καλύπτονται από τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), τους κανονισμούς / προδιαγραφές / κώδικες από τα άρθρα της ΕΣΥ και τα λοιπά συμβατικά τεύχη, θα εφαρμόζονται τα «Ευρωπαϊκά Πρότυπα» (ΕΤ) που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) ή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτρονικής Τυποποίησης (CENELEC) ως «Ευρωπαϊκά Πρότυπα CEN» ή ως «Κείμενα εναρμόνισης (HD) σύμφωνα με τους κοινούς κανόνες των οργανισμών αυτών.

Συμπληρωματικά προς τα ανωτέρω και κατά σειράν ισχύος θα εφαρμόζονται:

α. Οι Κοινές Τεχνικές Προδιαγραφές ήτοι εκείνες που έχουν εκπονηθεί με διαδικασία αναγνωρισμένη από τα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με σκοπό την εξασφάλιση της ενιαίας εφαρμογής σε όλα τα κράτη - μέλη και έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

β. Οι «Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις» (ΕΤΕ) που είναι οι ευνοϊκές τεχνικές εκτιμήσεις της καταλληλότητας ενός προϊόντος για χρήση, με γνώμονα την ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων για τις κατασκευές με βάση τα εγγενή χαρακτηριστικά του προϊόντος και τους τιθέμενους όρους εφαρμογής και χρήσης του. Τέτοιες (ΕΤΕ) χορηγούνται από τον οργανισμό που είναι αναγνωρισμένος για τον σκοπό αυτό από το εκάστοτε κράτος - μέλος.

γ. Συμπληρωματικά προς τα παραπάνω, θα εφαρμόζονται οι προδιαγραφές ΕΛΟΤ (Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης) και σε συμπλήρωση αυτών οι Προδιαγραφές ISO (International Standards Organization), οι Γερμανικοί Κανονισμοί (DIN) και οι Αμερικανικές Προδιαγραφές (A.S.T.M και A.A.S.H.O).

Όπου δεν αναφέρονται Ελληνικά Εθνικά Πρότυπα, τα υλικά και η εργασία θα είναι σύμφωνα με αποδεκτά Ευρωπαϊκά πρότυπα της εγκρίσεως του Επιβλέποντα και ο Εργολάβος κατά την υποβολή των δειγμάτων των υλικών θα συνυποβάλλει και το κείμενο του σχετικού προτύπου μεταφρασμένο στην Ελληνική γλώσσα.

Ρητά αναφέρεται ότι για προβλεπόμενες εξειδικευμένες εργασίες με ειδικές τεχνικές και απαιτήσεις υλικών, στα πλαίσια των ισχυουσών ως άνω Τεχνικών Προδιαγραφών, ισχύουν τα αντιστοίχως

αναγραφόμενα στα Σχέδια και στο Τεύχος της Τεχνικής Περιγραφής, όπου προσδιορίζονται και διευκρινίζονται επακριβώς οι τεχνικές απαιτήσεις των εξειδικευμένων αυτών εργασιών και υλικών στα πλαίσια των αντίστοιχων ΕΤΕΠ.

2.2. Αντιστοίχιση άρθρων – ΕΤΕΠ

Στον παρακάτω πίνακα γίνεται αντιστοίχιση των άρθρων της μελέτης με τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές.

«Αναβάθμιση και επέκταση υποδομών λυμάτων οικισμών Δήμου Αριστοτέλη Χαλκιδικής (Αντώνης Τρίτσης). **Υποέργο 2: ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΣΤΑΓΕΙΡΩΝ-ΣΤΡΑΤΟΝΙΚΗΣ**»

Α.Τ.	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	Α.Τ. ΥΠ.ΜΕ.ΔΙ.	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ			
ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ, ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ, ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ, ΈΡΓΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΟΙΤΗΣ ΚΑΙ ΠΡΑΝΩΝ, ΣΗΜΑΝΣΗ-ΑΣΦΑΛΕΙΑ, ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ, ΛΟΙΠΕΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ, ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ.			
1	Χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης	ΥΔΡ 1.01	05-04-06-00
3	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες	ΥΔΡ. 3.10	
	Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής.	ΥΔΡ 3.10.01	
	Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	ΥΔΡ 3.10.01.01	08-01-03-01
4	Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.	ΥΔΡ. 3.10.02	
	Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	ΥΔΡ. 3.10.02.01	08-01-03-01
5	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες	ΥΔΡ. 3.11	
	Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.	3.11.02	
	Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	3.11.02.01	08-01-03-01
7	Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.	ΥΔΡ 4.10	08-06-08-03
8	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης	ΥΔΡ. 5.04	08-01-03-02
9	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	ΥΔΡ 5.07	08-01-03-02
12	Υπόβαση οδοστρωσίας	ΟΔΟ Γ-1	
	Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m	ΟΔΟ Γ-1.2	05-03-03-00
13	Βάση οδοστρωσίας	ΟΔΟ Γ-2	

	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	ΟΔΟ Γ-2.2	05-03-03-00
14	Ασφαλτικές στρώσεις βάσης	ΟΔΟ Δ-5	
	Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m	ΟΔΟ Δ-5.1	05-03-11-04
15	Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας	ΟΔΟ Δ-8	
	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ Δ-8.1	05-03-11-04
16	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΟΔΟ Δ-3	05-03-11-01
ΟΜΑΔΑ Β: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ, ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΡΜΟΙ, ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ.			
23	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος	ΥΔΡ 9.10	
	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	ΥΔΡ 9.10.03	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00
24	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	ΥΔΡ 9.10.04	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00
Κατασκευή νέου αντλιοστασίου			
28	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων	ΟΙΚ 20.05	
	σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	ΟΙΚ 20.05.01	
29	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών βάθους μεγαλύτερου των 2,00 m	ΟΙΚ 20.06	
	Για τις εκτελούμενες με μηχανικά μέσα εκσκαφές θεμελίων και τάφρων	ΟΙΚ 20.06.02	02-04-00-00 01-03-00-00
30	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	ΥΔΡ 9.01	01-04-00-00
31	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος	ΥΔΡ 9.10	01-01-01-00 01-01-02-00
	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	ΥΔΡ 9.10.05	01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00
32	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος	ΟΙΚ 38.20	
	Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C	ΟΙΚ 38.20.02	01-01-05-00 01-01-07-00
33	Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ελαστομερές ασφαλτικό γαλάκτωμα	ΟΙΚ 79.02	01-02-01-00 01-03-00-00
34	Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron)	ΥΔΡ 12.17	01-04-00-00 01-05-00-00
	Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων (μονής ή διπλής φλαντζωτής σύνδεσης, μονής ή διπλής σύνδεσης τύπου κώδωνα), μεγεθών (οποιασδήποτε ονομαστικής διαμέτρου), κλάσεων πίεσης λειτουργίας, με εσωτερική και εξωτερική προστασία ενός από τους τύπους που καθορίζονται στα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598. Περιλαμβάνονται οι απαιτούμενοι κοχλίες σύδεσης και οι ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης ΕΛΟΤ EN 681-1.	ΥΔΡ 12.17.01	08-06-07-02 08-06-07-05 11-01-01-00 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 10

	Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες	ΥΔΡ 12.18	
35	Με χρήση χαλυβδοσωλήνων με εσωτερική προστασία από λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και εξωτερική προστασία με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και διπλή στρώση υαλοπάνου.	ΥΔΡ 12.18.01	
	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές	ΥΔΡ 13.03	
36	Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΥΔΡ 13.03.03	
	Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm	ΥΔΡ 13.03.03.07	
37	Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 10 atm	ΥΔΡ 13.03.01	
	Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	ΥΔΡ 13.03.01.02	
	Χαλύβδινες εξαρμώσεις	ΥΔΡ 13.15	
38	Ονομαστικής πίεσης PN 10 at	ΥΔΡ 13.15.01	
	Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm	ΥΔΡ 13.15.01.08	
39	Βαλβίδα αντεπιστροφής τύπου σφαίρας. Ονομαστικής πίεσης PN 16 at. Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm	ΥΔΡ 13.16.01 / ΣΧ 2	
40	Υποβρύχια αντλία παροχής 133 m ³ /h και μανομετρικού H=10.79m	ΑΤΗΕ8219.1	
41	Πλωτήρας (φλοτέρ) Φ2"	ΑΤΗΕ8103.5	
	Καλύμματα φρεατίων	ΥΔΡ 11.01	
42	Καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)	ΥΔΡ 11.01.02	
43	Βαθμίδες σιδηρές 60 έως 70 cm	ΟΙΚ 63.02	
44	Ανυψωτικός μηχανισμός	ΑΤΗΕ8312.6.1	
45	Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά	ΟΙΚ 79.05	
46	Διάτρηση και σκυροδέτηση έγχυτων πασσάλων	ΟΔΟ Β.26	
	Φρεατοπάσσαλος Φ0,80 m	ΟΔΟ Β.26.2	
47	Μεταλλικός μανδύας πασσάλων	ΟΔΟ Β.27	
48	Στεγανοποίηση πασσαλοστοιχίας με μεμβράνη HDPE	ΟΔΟ Β.28	
	Κατασκευές από σκυρόδεμα	ΟΔΟ Β.29	
49	Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	ΟΔΟ Β.29.3	
	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20	ΟΔΟ Β.29.3.1	
50	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	ΟΙΚ 20.20	
	Γεωφάσματα	ΟΔΟ Β.64	
51	Γεωφάσμα στραγγιστηρίων	ΟΔΟ Β.64.1	
ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΞΕΙΣ			
52	Χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης.	ΥΔΡ 1.01	05-04-06-00
55	Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	ΥΔΡ 3.10.02.01	08-01-03-01
56	Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής.	ΥΔΡ 3.16	02-05-00-00
58	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	ΥΔΡ 5.05.01	08-01-03-02
60	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με	ΥΔΡ 5.07	08-01-03-02

	άμμο προελεύσεως λατομείου		
61	Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.	ΥΔΡ 4.10	08-06-08-03
65	Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων, diesel ή βενζινοκίνητα, ισχύος 5,0 έως 7,5 kW	ΥΔΡ 6.01.01.04	08-10-01-00 08-10-02-00
70	Σαμάρι με μούφα συγκολλητό σε αγωγούς υπονόμων από πλαστικούς σωλήνες PVC-U σειράς 41, διαμέτρων 200/125 mm.	ΥΔΡ 12.12.01.01	08-06-02-02
71	Σαμάρι με μούφα συγκολλητό σε αγωγούς υπονόμων από πλαστικούς σωλήνες PVC-U σειράς 41, διαμέτρων 400/160 mm.	ΥΔΡ 12.12.01.05	08-06-02-02

Τα άρθρα της μελέτης που δεν καλύπτονται σήμερα από τις ΕΤΕΠ είναι τα ακόλουθα και αναλύονται στο τεύχος «Τεχνικές Προδιαγραφές».

«Αναβάθμιση και επέκταση υποδομών λυμάτων οικισμών Δήμου Αριστοτέλη Χαλκιδικής (Αντώνης Τρίτσης). **Υποέργο 2: ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΣΤΑΓΕΙΡΩΝ-ΣΤΡΑΤΟΝΙΚΗΣ**»

A.T.	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	A.T. ΥΠ.ΜΕ.ΔΙ.	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ			
ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ, ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ, ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ, ΈΡΓΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΟΙΤΗΣ ΚΑΙ ΠΡΑΝΩΝ, ΣΗΜΑΝΣΗ-ΑΣΦΑΛΕΙΑ, ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ, ΛΟΙΠΕΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ, ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ.			
2	Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας των πεζών.	ΥΔΡ 1.05	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 1
6	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.	ΥΔΡ 4.09	
	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm	ΥΔΡ 4.09.02	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 2
10	Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα	ΥΔΡ 7.01	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 3
11	Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα	ΥΔΡ 7.06	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 4
17	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	ΟΔΟ Δ-4	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 5
18	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΟΔΟ Δ-1	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 6
19	Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών	ΟΔΟ Α-2.1	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 7
20	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.	ΥΔΡ 3.12	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 8

ΟΜΑΔΑ Β: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ, ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΡΜΟΙ, ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ.			
	Προκατασκευασμένα φρεάτια από συνθετικά υλικά, κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-2 προς τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα της οδού	9.42	
21	Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2, ελάχιστης ονομαστικής διαμέτρου D 1000 mm, με όσες εισόδους και εξόδους απαιτούνται, έως D 500 mm. Οποιοδήποτε ύψους μαζί με τον δακτύλιο σκυροδέματος.	ΥΔΡ Ν9.42.13	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 9
22	Στοιχείο διαμόρφωσης θαλάμου φρεατίου κατά ΕΛΟΤ EN 13598-2 , ελάχιστης ονομαστικής διαμέτρου D 1000 mm, με τις αντίστοιχες βαθμίδες καθόδου.	ΥΔΡ Ν9.42.16	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 9
Κατασκευή νέου αντλιοστασίου			
28	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων	ΟΙΚ 20.05	
	σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	ΟΙΚ 20.05.01	
29	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών βάθους μεγαλύτερου των 2,00 m	ΟΙΚ 20.06	
	Για τις εκτελούμενες με μηχανικά μέσα εκσκαφές θεμελίων και τάφρων	ΟΙΚ 20.06.02	02-04-00-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00 01-02-01-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00 08-06-07-02 08-06-07-05 11-01-01-00
30	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	ΥΔΡ 9.01	
31	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος	ΥΔΡ 9.10	
	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	ΥΔΡ 9.10.05	
32	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος	ΟΙΚ 38.20	
	Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C	ΟΙΚ 38.20.02	
33	Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ελαστομερές ασφαλτικό γαλάκτωμα	ΟΙΚ 79.02	
	Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron)	ΥΔΡ 12.17	
34	Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων (μονής ή διπλής φλαντζωτής σύνδεσης, μονής ή διπλής σύνδεσης τύπου κώδωνα), μεγεθών (οποιασδήποτε ονομαστικής διαμέτρου), κλάσεων πίεσης λειτουργίας, με εσωτερική και εξωτερική προστασία ενός από τους τύπους που καθορίζονται στα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598. Περιλαμβάνονται	ΥΔΡ 12.17.01	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 10

	οι απαιτούμενοι κοχλίες σύδεσης και οι ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης ΕΛΟΤ EN 681-1.	
35	Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες	ΥΔΡ 12.18
	Με χρήση χαλυβδοσωλήνων με εσωτερική προστασία από λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και εξωτερική προστασία με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και διπλή στρώση υαλοπάνου.	ΥΔΡ 12.18.01
36	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές	ΥΔΡ 13.03
	Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΥΔΡ 13.03.03
	Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm	ΥΔΡ 13.03.03.07
37	Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 10 atm	ΥΔΡ 13.03.01
	Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	ΥΔΡ 13.03.01.02
38	Χαλύβδινες εξαρμώσεις	ΥΔΡ 13.15
	Ονομαστικής πίεσης PN 10 at	ΥΔΡ 13.15.01
	Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm	ΥΔΡ 13.15.01.08
39	Βαλβίδα αντεπιστροφής τύπου σφαίρας. Ονομαστικής πίεσης PN 16 at. Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm	ΥΔΡ 13.16.01 / ΣΧ 2
40	Υποβρύχια αντλία παροχής 133 m ³ /h και μανομετρικού H=10.79m	ΑΤΗΕ8219.1
41	Πλωτήρας (φλοτέρ) Φ2"	ΑΤΗΕ8103.5
42	Καλύμματα φρεατίων	ΥΔΡ 11.01
	Καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)	ΥΔΡ 11.01.02
43	Βαθμίδες σιδηρές 60 έως 70 cm	ΟΙΚ 63.02
44	Ανυψωτικός μηχανισμός	ΑΤΗΕ8312.6.1
45	Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά	ΟΙΚ 79.05
46	Διάτρηση και σκυροδέτηση έγχυτων πασσάλων	ΟΔΟ Β.26
	Φρεατοπάσσαλος Φ0,80 m	ΟΔΟ Β.26.2
47	Μεταλλικός μανδύας πασσάλων	ΟΔΟ Β.27
48	Στεγανοποίηση πασσαλοστοιχίας με μεμβράνη HDPE	ΟΔΟ Β.28
49	Κατασκευές από σκυρόδεμα	ΟΔΟ Β.29
	Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	ΟΔΟ Β.29.3
	Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών	ΟΔΟ Β.29.3.1

	κλπ με σκυρόδεμα C16/20		
50	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	ΟΙΚ 20.20	
51	Γεωυφάσματα	ΟΔΟ Β.64	
	Γεωύφασμα στραγγιστηρίων	ΟΔΟ Β.64.1	
ΟΜΑΔΑ Γ: Μεταλλικά στοιχεία και κατασκευές, Σωληνώσεις Δίκτυα, Συσκευές δικτύων σωληνώσεων, Εργασίες υδρογεωτρήσεων, Εργασίες επισκευών, συντηρήσεων, λοιπών κατασκευών δικτύων (οδικών, κ.λπ.).			
25	Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πλαστικούς σωλήνες δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική και αυλακωτή (corrugated) εξωτερική επιφάνεια κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3	ΥΔΡ. 12.30	
	Τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD]	ΥΔΡ 12.30.02	
	Δίκτυα με σωλήνες SN8, DN/OD 200 mm	ΥΔΡ 12.30.02.23	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 11
26	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2	ΥΔΡ 12.14.01	
	Ονομ. διαμέτρου DN 200 mm / PN 12,5 atm	ΥΔΡ 12.14.01.31	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 12
27	Καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)	ΥΔΡ 11.01.02	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 13
ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ			
53	Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας των πεζών.	ΥΔΡ 1.05	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 1
54	Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου	ΥΔΡ 1.03	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 14
57	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.	ΥΔΡ 3.12	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 8
59	Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων.	ΥΔΡ 4.04	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 15
62	Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων.	ΥΔΡ 4.09	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 2
63	Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή	ΥΔΡ 4.05	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 16
64	Αντιστήριξη σύλου εναερίων δικτύων	ΥΔΡ 16.02	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 17
66	Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη	ΟΔΟ Δ-1	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 6
67	Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα	ΥΔΡ 7.01	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 3
68	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 160 mm	ΥΔΡ 12.10.03	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 18

71	Κατασκευή αναμονής (μούφας) σε αγωγούς από τσιμεντοσωλήνες για σύνδεση ακινήτων με το δίκτυο υπονόμων.	ΥΔΡ 16.03	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 19
----	--	-----------	------------------------

Ιερισσός ,20/06/2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ



Βέλλιου Όλγα

Μηχανικός Έργων Υποδομής Τ.Ε.

Ιερισσός , 20/06/2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ



Χατζηλίδης Κωνσταντίνος

Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

Ιερισσός , 20/06/2022

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ

Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝ ΥΠ ΠΕΡ & ΠΟΛ



Ζάπρης Γεώργιος

Αρχιτέκτων Μηχανικός Π.Ε.