

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΣΕΡΡΩΝ
Δ.Ε.Υ.Α.Σ.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Βενιζέλου 139, Τ.Κ.: 62125 - Σέρρες
Πληροφορίες: κ. Κουφός Γεώργιος
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ,
κα Κομπελίτου Μαρία,
Μηχανολόγος Μηχανικός Π.Ε.,
τηλ. 23210 83850, 23210 83873

ΥΠΗΡΕΣΙΑ:

«Λειτουργία της Εγκατάστασης
Επεξεργασίας Νερού
(Ε.Ε.Ν.) πόλης Σερρών, με
εξωτερικό συνεργάτη, για τα
έτη 2026 – 2027 - 2028».

Αριθμ. Μελέτης : 22 / 2025

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

A. ΓΕΝΙΚΑ.

1. Αντικείμενο διαγωνισμού .

Αντικείμενο της παροχής υπηρεσιών για τη Λειτουργία της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Νερού πόλης Σερρών αποτελεί η αποδοτική λειτουργία, συντήρηση, υγιεινολογική παρακολούθηση και συνολική ευθύνη της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Νερού πόλης Σερρών (Ε.Ε.Ν.), για τριάντα έξι (36) ημερολογιακούς μήνες, και 12.000 m³/d , ή 600 m³/h παροχή αιχμής. Επίσης περιλαμβάνει την προμήθεια χημικών επεξεργασίας νερού, όπως περιγράφονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές του παρόντος διαγωνισμού.

B. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ .

1. Υφιστάμενη Κατάσταση.

Στόχος της δημιουργίας της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Νερού (ΕΕΝ) ήταν η απεξάρτηση της τροφοδοσίας της χαμηλής ζώνης του δικτύου από το σύνολο των πέντε γεωτρήσεων που λειτουργούν σε ακτίνα λίγων χιλιομέτρων από τη λίμνη και τις πηγές του Αγ. Ιωάννη. Η εγκατάσταση λειτουργεί επικουρικά στο υφιστάμενο σύστημα υδροδότησης της πόλης και εξασφαλίζει ποσότητες νερού που θα ισοσκελίζουν κατ' ελάχιστον την παραγωγή των προαναφερθέντων γεωτρήσεων. Η λειτουργία της ΕΕΝ, επιφέρει σημαντικά οικονομικά καθώς και περιβαλλοντικά οφέλη στην περιοχή.



Αρ. Μητρώου Πιστοποιητικού C47130026
Έκθεση Επιθεώρησης με αρ. ΟΗ-0105/2013



Αρ. Μητρώου Πιστοποιητικού 041130250
Έκθεση Επιθεώρησης με αρ. Ε-1351/2013

2. Παράμετροι σχεδιασμού.

2.1 Παροχές σχεδιασμού.

Η Εγκατάσταση Επεξεργασίας Νερού έχει διαστασιολογηθεί για την επεξεργασία 12.000 m³/d επιφανειακού νερού και την παραγωγή πόσιμου νερού. Οι παροχές σχεδιασμού της ΕΕΝ και του αντλιοστασίου εξόδου παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 1: Παροχές σχεδιασμού Ε.Ε.Ν.

Παράμετρος	Παροχή
Ημερήσια παροχή σχεδιασμού	12.000 m ³ /d
Μέση ωριαία παροχή	500 m ³ /h
Ωριαία παροχή αιχμής	600 m ³ /h

2.2 Ποιότητα εκροής.

Η ποιότητα του παραγόμενου νερού θα πρέπει να συμμορφώνεται με την ΚΥΑ Αριθμ. Δ1(δ)/ΓΠ οικ. 27829/2023 (ΦΕΚ 3525/25-5-2023) για την «Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε συμμόρφωση τους τους διατάξεις τους Οδηγίας (ΕΕ)2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16^{ης} Δεκεμβρίου 2020 (L435/1, 23-12-2020)», ώστε το επεξεργασμένο νερό να διατίθεται ως πόσιμο στους καταναλωτές.

Ο έλεγχος και η αξιολόγηση των απαιτήσεων εκροής καθώς και ο τρόπος δειγματοληψίας και οι μέθοδοι μέτρησης θα πληροί τις απαιτήσεις της εν λόγω ΚΥΑ.

Οι κύριες παράμετροι ελέγχου ποιοτικών χαρακτηριστικών που πρέπει να πληροί το επεξεργασμένο νερό παρουσιάζονται παρακάτω:

Πίνακας 4: Ποιοτικά χαρακτηριστικά επεξεργασμένου νερού

Παράμετρος	Τιμές
Χρώμα (colour)	< 5 mg/l Pt/Co Scale
Θολότητα (Turbidity)	< 0,4 NTU
pH	7,5 – 8
Γεύση (taste)	Αποδεκτή από τους καταναλωτές
Οσμή (odour)	Αποδεκτή από τους καταναλωτές
Αργίλιο (Al)	< 0,20 mg/l
Μαγγάνιο (Mn)	< 0,05 mg/l



Αρ. Μητρώου Πιστοποιητικού C47130026
Έκθεση Επιθεώρησης με αρ. ΟΗ-0105/2013



Αρ. Μητρώου Πιστοποιητικού 041130250
Έκθεση Επιθεώρησης με αρ. Ε-1351/2013

Σίδηρος (Fe)	< 0,2 mg/l
Κολοβακτηριοειδή (coliforms)	0 / 100 mg/l
Χρώμιο (Cr)	< 0,05 mg/l

, καθώς και συμφωνία και με τις υπόλοιπες παραμέτρους που η ισχύουσα ΚΥΑ για το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης ορίζει .

3. ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ.

3.1 Έργα Υδροληψίας.

Η υδροληψία του νερού γίνεται από την κοίτη του ρέματος, αμέσως κατάντη του μικρού φράγματος της λίμνης του Αγ. Ιωάννη. Για την υδροληψία έχει κατασκευαστεί σε κατάλληλο σημείο παράπλευρα της όχθης του καναλιού, υπόγειο κλειστό αντλιοστάσιο από σκυρόδεμα. Ο όγκος του υγρού θαλάμου και η είσοδος του νερού εξασφαλίζει σε κάθε περίπτωση την ομαλή λειτουργία των αντλιών υδροληψίας. Επίσης, έχει προβλεφθεί η δυνατότητα απομόνωσης του υγρού θαλάμου του αντλιοστασίου.

Ο σχεδιασμός του αντλιοστασίου εξασφαλίζει την προστασία των αντλιών από τυχόν φερτές ύλες, την πρόσβαση για συντήρηση του Η/Μ εξοπλισμού και την περιβαλλοντική ένταξη του αντλιοστασίου στον περιβάλλοντα χώρο της λίμνης.

Για την μεταφορά του νερού από το αντλιοστάσιο υδροληψίας στην ΕΕΝ έχει κατασκευαστεί αγωγός από ελατό χυτοσίδηρο μήκους 1.200 m περίπου. Ο καταθλιπτικός αγωγός διατρέχει διανοιγμένες οδούς καθ' όλο το μήκος τους και έχει τοποθετηθεί σε σκάμμα ελάχιστου πλάτους 1,50 m. Στο ίδιο σκάμμα έχει τοποθετηθεί παράλληλα και αγωγός καθαρών της εγκατάστασης. Οι αγωγοί εδράζονται σε υπόστρωμα άμμου πάχους 0,15 m και εγκιβωτίστηκαν με άμμο μέχρι ύψους 0,25 m πάνω από την άνω άντρυγα αυτών.

3.2 Μέτρηση παροχής.

Για την μέτρηση της εισερχόμενης παροχής έχει τοποθετηθεί επί του αγωγού ηλεκτρομαγνητικός μετρητής παροχής.

3.3 Προαπολύμανση - Ταχεία ανάμιξη.



Αρ. Μητρώου Πιστοποιητικού C47130026
Έκθεση Επιθεώρησης με αρ. ΟΗ-0105/2013



Αρ. Μητρώου Πιστοποιητικού 041130250
Έκθεση Επιθεώρησης με αρ. Ε-1351/2013

Για την βελτίωση των χαρακτηριστικών της κροκίδωσης – φίλτρανσης πραγματοποιείται η προαπολύμανση του ανεπεξέργαστου νερού με διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου NaOCl.

Ανάντη της μονάδας φίλτρανσης έχει εγκατασταθεί η μονάδα ταχείας ανάμιξης για την διασπορά του χημικού κροκίδωσης στην υδάτινη μάζα.

3.4 Φίλτρανση.

Η μονάδα φίλτρανσης αποτελείται από φίλτρα πίεσης δύο βαθμίδων (προδιύλιση – κυρία διύλιση), που έχουν εγκατασταθεί εντός κτιρίου, καταλλήλων διαστάσεων και εξυπηρετούνται μέσω κατάλληλου συστήματος επίσκεψης και πλήρωσης των μονάδων. Η 1^η βαθμίδα φίλτρανσης αποσκοπεί στην κατακράτηση του μεγαλύτερου μέρους στερεών και θολότητας των κολλοειδών σωματιδίων. Η 2^η βαθμίδα (εν σειρά) αποσκοπεί στη συγκράτηση της θολότητας που διαρρέει από την πρώτη βαθμίδα και στην τελική διαύγαση του νερού.

Η μονάδα φίλτρανσης αποτελείται από δύο όμοιες γραμμές επεξεργασίας νερού για την εξασφάλιση της ευελιξίας της εγκατάστασης.

Τα φίλτρα πίεσης είναι τύπου πολλαπλών στρώσεων φέροντα μία στρώση κατάλληλου υλικού υποστρώματος και δύο στρώσεις υλικών φίλτρανσης. Τα φίλτρα πίεσης έχουν τοποθετηθεί εντός του φίλτρου με κλιμακούμενη κοκκομετρία και ειδικό βάρος. Το μέγεθος και το ύψος των φίλτρων είναι τέτοιο ώστε αφενός να καλύπτεται ο περιορισμός της ταχύτητας φίλτρανσης, αφετέρου να υπάρχει ικανό ελεύτερο ύψος εντός του φίλτρου για να δέχεται τη διόγκωση των στρώσεων κατά την αντίστροφη έκπλυση.

Τα δοχεία των φίλτρων είναι κυλινδρικά, χαλύβδινα με κατάλληλη αντιδιαβρωτική προστασία, ικανά για πίεση λειτουργίας τουλάχιστον 5 bar, ενώ στο εσωτερικό τους φέρουν σύστημα ομοιόμορφης κατανομής του νερού σε όλη την επιφάνεια φίλτρανσης. Κάθε φίλτρο φέρει δύο ανθρωποθυρίδες, μία στο άνω κυρτό τμήμα και μία στο κατακόρυφο κυλινδρικό. Στο άνω κυρτό τμήμα του φίλτρου έχει τοποθετηθεί διάταξη εξαγωγής αέρα.

Η λειτουργία του φίλτρων είναι αυτόματη μέσω δικλείδων.

Όλα τα φίλτρα είναι προσυναρμολογημένα και δοκιμασμένα υδραυλικά στο εργοστάσιο κατασκευής τους.



Αρ. Μητρώου Πιστοποιητικού C47130026
Έκθεση Επιθεώρησης με αρ. ΟΗ-0105/2013



Αρ. Μητρώου Πιστοποιητικού 041130250
Έκθεση Επιθεώρησης με αρ. Ε-1351/2013

Η διαδικασία της αντίστροφης έκπλυσης περιλαμβάνει αέρα και νερό.

Η αντίστροφη πλύση κάθε δίδυμου φίλτρου επιτυγχάνεται αυτόματα μέσω κατάλληλου συστήματος.

Κριτήρια σχεδιασμού

Παράμετρος	Μονάδα	Τιμή
Ταχύτητα φίλτρανσης	m ³ /m ² /h	< 18
Αριθμός διδυμων φίλτρων	No	≥ 4
Ειδική παροχή νερού αντίστροφης πλύσης	m ³ /m ² /h	≥ 40
Αριθμός αντλιών αντίστροφης πλύσης	No	Τουλάχιστον 2 (η μία εφεδρική)
Ειδική παροχή αέρα αντίστροφης πλύσης	m ³ /m ² /h	≥ 60
Αριθμός φυσητήρων αντίστροφης έκπλυσης	No	Τουλάχιστον 2 (ο ένας εφεδρικός)

3.5 Δεξαμενή αποθήκευσης – Αντλιοστάσιο καθαρών.

Μετά την φίλτρανση το διυλισμένο νερό μεταφέρεται σε κλειστή, διθάλαμη δεξαμενή αποθήκευσης ελάχιστου ενεργού όγκου 1.000 m³.

Ανάντη της δεξαμενής γίνεται έγχυση υποχλωριώδους νατρίου (απολύμανση), ενώ και στον αγωγό εξόδου γίνεται έγχυση διαλύματος καυστικού νατρίου (εάν απαιτείται) για τη τελική διόρθωση του pH. Στον αγωγό εξόδου γίνεται μέτρηση pH, θολότητας, αγωγιμότητας και ο έλεγχος του υπολειμματικού χλωρίου.

Το αντλιοστάσιο καθαρών μεταφέρει το διυλισμένο νερό από την δεξαμενή αποθήκευσης καθαρών σε υφιστάμενη δεξαμενή του δικτύου ύδρευσης (δεξαμενή του αντλιοστασίου Αγ. Γεωργίου) σε απόσταση 2.950 m και υψόμετρο 42 m.

Για την μεταφορά του νερού από την έξοδο της ΕΕΝ στην υφιστάμενη δεξαμενή, κατασκευάστηκε αγωγός καθαρών από ελατό χυτοσίδηρο μήκους 1.220 m περίπου, ο οποίος συνδέεται στον υφιστάμενο αγωγό PVC, ονομαστικής διαμέτρου Ø355 και ονομαστικής πίεσης PN 10, μέσω του οποίου το νερό οδηγείται στο καταληκτικό σημείο τροφοδοσίας (υφιστάμενη δεξαμενή του αντλιοστασίου Αγ. Γεωργίου).



Αρ. Μητρώου Πιστοποιητικού C47130026
Έκθεση Επιθεώρησης με αρ. ΟΗ-0105/2013



Αρ. Μητρώου Πιστοποιητικού 041130250
Έκθεση Επιθεώρησης με αρ. Ε-1351/2013

3.6 Μονάδα επεξεργασίας νερών έκπλυσης.

Τα νερά έκπλυσης των φίλτρων οδηγούνται σε μονάδες περαιτέρω επεξεργασίας από όπου διαχωρίζεται η στερεή φάση (ιλύς) από την υγρή φάση (στραγγίσματα).

Η μονάδα επεξεργασίας των νερών έκπλυσης συνίσταται σε πάχυνση της ιλύος σε κυκλικό παχυντή βαρύτητας που φέρει σύστημα αναμόχλευσης, και αφυδάτωση ιλύος σε φυγοκεντρικό διαχωριστή με προσθήκη πολυηλεκτρολύτη.

Ο φυγοκεντρικός διαχωριστής και ο συναφής εξοπλισμός (συγκρότημα προετοιμασίας πολυηλεκτρολύτη και δοσομετρικές αντλίες πολυηλεκτρολύτη) βρίσκονται εντός κτιρίου, με επαρκή εξαερισμό και λειτουργούν αυτόματα, ενώ παρέχεται η δυνατότητα και χειροκίνητης λειτουργίας.

3.6.1 Παχυντής βαρύτητας .

Η πάχυνση της ιλύος γίνεται σε παχυντή βαρύτητας, που φέρει κεντρικό τύμπανο ηρεμίας και σύστημα αναμόχλευσης από ανοξείδωτο χάλυβα, ο οποίος έχει σχεδιαστεί για την ικανοποίηση των παρακάτω κριτηρίων:

Κριτήρια σχεδιασμού

Παράμετρος	Μονάδα	Τιμή
Ελάχιστη διάμετρος παχυντή	m	5
Βάθος υγρού	m	≥ 3,00
Επιφανειακή φόρτιση (για την παροχή σχεδιασμού)	m ³ /m ² .d	≤ 12,00

3.6.2 Φυγοκεντρητής.

Η αφυδάτωση της παχυμένης ιλύος επιτυγχάνεται μέσω φυγοκεντρικού διαχωριστή κατάλληλου για διαχείριση ιλύος από εγκατάσταση επεξεργασίας νερού.

Ο φυγοκεντρικός διαχωριστήρας επιτυγχάνει αφυδάτωση της λάσπης μέχρι ποσοστού τουλάχιστον 16% σε στερεά και με απώλειες στερεών στα στραγγίσματα που δεν ξεπερνούν το 10% των εισερχόμενων στερεών.

3.7 Κτίριο χημικών.



Αρ. Μητρώου Πιστοποιητικού C47130026
Έκθεση Επιθεώρησης με αρ. ΟΗ-0105/2013



Αρ. Μητρώου Πιστοποιητικού 041130250
Έκθεση Επιθεώρησης με αρ. E-1351/2013

Για την αποθήκευση, διάλυση και δοσομέτρηση των χημικών που προστίθενται στο ανεπεξέργαστο νερό έχει κατασκευασθεί κτίριο χημικών με τέσσερις (4) ανεξάρτητους θαλάμους, έναν για κάθε χημικό (πολυαργίλιο (PACI), πολυηλεκτρολύτης, υποχλωριώδες νάτριο, καυστικό νάτριο). Κάθε ένας από τους θαλάμους φέρει εξαεριστήρα και κατάλληλο ανυψωτικό μηχανισμό.

3.8 ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ.

3.8.1 Υλικά σωληνώσεων .

Οι σωληνώσεις, που έχουν εγκατασταθεί στο έργο, είναι σύμφωνα με τον παρακάτω Πίνακα:

Διακινούμενο ρευστό	Υλικό σωληνογραμμής
Διακίνηση ανεπεξέργαστου & επεξεργασμένου νερού	Ελατός χυτοσίδηρος
Δίκτυο ακαθάρτων, στραγγιδίων, νερών έκπλυσης φίλτρων	PVC / HDPE
Αέρας από φυσητήρες - αεροσυμπιεστές	Ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304
Νερό χρήσης - Δίκτυο πυρόσβεσης	PP / HDPE, πίεσης > 12,5 atm

4. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ .

Ο έλεγχος των σημαντικότερων λειτουργιών του έργου πραγματοποιείται με τη βοήθεια του Κέντρου Ελέγχου της Εγκατάστασης (ΚΕΛ) και με τοπικούς σταθμούς ελέγχου που έχουν εγκατασταθεί σε επιμέρους περιοχές του έργου. Οι τοπικοί σταθμοί διαβιβάζουν όλες τις σχετικές με τον εξοπλισμό πληροφορίες στο Κέντρο Ελέγχου.

5. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.

5.1 Ηλεκτροδότηση έργων υδροληψίας.

Η ηλεκτροδότηση των έργων υδροληψίας γίνεται από το δίκτυο χαμηλής τάσης (Χ.Τ.) της Δ.Ε.Η. από τυποποιημένη τριφασική παροχή σύμφωνα με την ισχύ των αντλιών υδροληψίας και τις οδηγίες της ΔΕΗ.

Ο Πίνακας Χαμηλής Τάσης Ηλεκτροδότησης έχει τοποθετηθεί υπαίθριος, πλησίον του αντλιοστασίου, για την τροφοδοσία και τον έλεγχο των αντλιών υδροληψίας.



Αρ. Μητρώου Πιστοποιητικού C47130026
Έκθεση Επιθεώρησης με αρ. ΟΗ-0105/2013



Αρ. Μητρώου Πιστοποιητικού 041130250
Έκθεση Επιθεώρησης με αρ. Ε-1351/2013

Εντός του πίνακα έχουν τοποθετηθεί οι ρυθμιστές στροφών των αντλιών υδροληψίας και το τοπικό PLC.

Για την ομαλή λειτουργία των αντλιών υδροληψίας σε περίπτωση διακοπής ρεύματος έχει προβλεφθεί ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (Η/Ζ).

5.2 Ηλεκτροδότηση της εγκατάστασης.

Η ηλεκτροδότηση της εγκατάστασης γίνεται από το δίκτυο μέσης τάσης (Μ.Τ.) της Δ.Ε.Η. Για το σκοπό αυτό έχει κατασκευαστεί υποσταθμός υποβιβασμού της τάσης, στον οποίο στεγάζονται σε ανεξάρτητα διαμερίσματα:

- ο γενικός πίνακας μέσης τάσης,
- ο μετασχηματιστής διανομής,
- ο γενικός πίνακας διανομής χαμηλής τάσης (ΓΠΧΤ) και το πεδίο βελτίωσης συνημιτόνου,
- το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος

Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 1.390.500,00 € , χωρίς Φ.Π.Α. 24% , ή 1.724.220,00 € με Φ.Π.Α. 24% και αναλύεται ως εξής:

Α/Α	ΕΙΔΟΣ	Α.Τ.	ΜΟΝ. ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝ. (€)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (€)
					(χωρίς Φ.Π.Α.)	
1	Λειτουργία της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Νερού (Ε.Ε.Ν.) πόλης Σερρών , με την αποδοτική λειτουργία , την συντήρηση , την υγιεινολογική παρακολούθηση και την συνολική ευθύνη της Εγκατάστασης , με εξωτερικό συνεργάτη.	1	ΜΗΝΕΣ	36,00	28.300,00	1.018.800,00
2	Δαπάνες προμήθειας, μεταφοράς, διακίνησης, ποιοτικού ελέγχου, χρήσης , αντικατάστασης λόγω μη προβλεπόμενης ποιότητας, αποθήκευσης, φθοράς των προβλεπόμενων αναλωσίμων χημικών προσθέτων για την επεξεργασία του νερού.	2	€/ M ³	13.140.000,00	0,018 €	236.520,00
3	Αντικαταστάσεις και επισκευές εξοπλισμού Ε.Ε.Ν. πόλης Σερρών , με την προμήθεια υλικών , τη μεταφορά τους επί τόπου στις εγκαταστάσεις , την παροχή εξειδικευμένης εργασίας εξωτερικών συνεργατών και συνεργείων και τη χρήση ειδικών μηχανικών μέσων , συμπεριλαμβανομένου του υλικού ανθρακίκη των κλειστών φίλτρων , καθώς και του καθαρισμού της λίμνης.	3	TEM	1,00	90.180,00	90.180,00
4	Επί πλέον αποζημίωση Πάροχου Υπηρεσίας , για υπέρβαση συντηρήσεων της Ε.Ε.Ν. , έναντι συμβατικών του υποχρεώσεων , με την προμήθεια υλικών , τη μεταφορά τους επί τόπου στις εγκαταστάσεις , την παροχή εξειδικευμένης εργασίας εξωτερικών συνεργατών και συνεργείων και τη χρήση ειδικών μηχανικών μέσων , για τα υπερβάλλοντα και αναγκαία μέσα, συμπεριλαμβανομένου του υλικού ανθρακίκη των κλειστών φίλτρων , καθώς και του καθαρισμού της λίμνης .	4	TEM	1,00	45.000,00	45.000,00
					ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	1.390.500,00
					Φ.Π.Α. 24%	333.720,00
					ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	1.724.220,00



Αρ. Μητρώου Πιστοποιητικού C47130026
Έκθεση Επιθεώρησης με αρ. ΟΗ-0105/2013



Αρ. Μητρώου Πιστοποιητικού 041130250
Έκθεση Επιθεώρησης με αρ. Ε-1351/2013



ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΣΕΡΡΩΝ
Τηλ.: 2321083802, Fax: 2321083862, mail: info@deyas.gr, www.deyas.gr

ΣΕΡΡΕΣ
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2025

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΧΘΗΚΕ

ΚΟΜΠΕΛΙΤΟΥ ΜΑΡΙΑ
Μηχανολόγος Μηχανικός Π.Ε.

ΚΟΥΦΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
Μηχανολόγος Μηχανικός Π.Ε.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Δ/ντής Τεχν. Υπηρεσίας

ΣΠΥΡΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.



Αρ. Μητρώου Πιστοποιητικού C47130026
Έκθεση Επιθεώρησης με αρ. ΟΗ-0105/2013



Αρ. Μητρώου Πιστοποιητικού 041130250
Έκθεση Επιθεώρησης με αρ. Ε-1351/2013