



WATERNET-CAD

Λογισμικό επίλυσης και σχεδιασμού υδραυλικών δικτύων

watering - sewerage design software

WATERING - SEWERAGE

ΧΡΗΣΗ

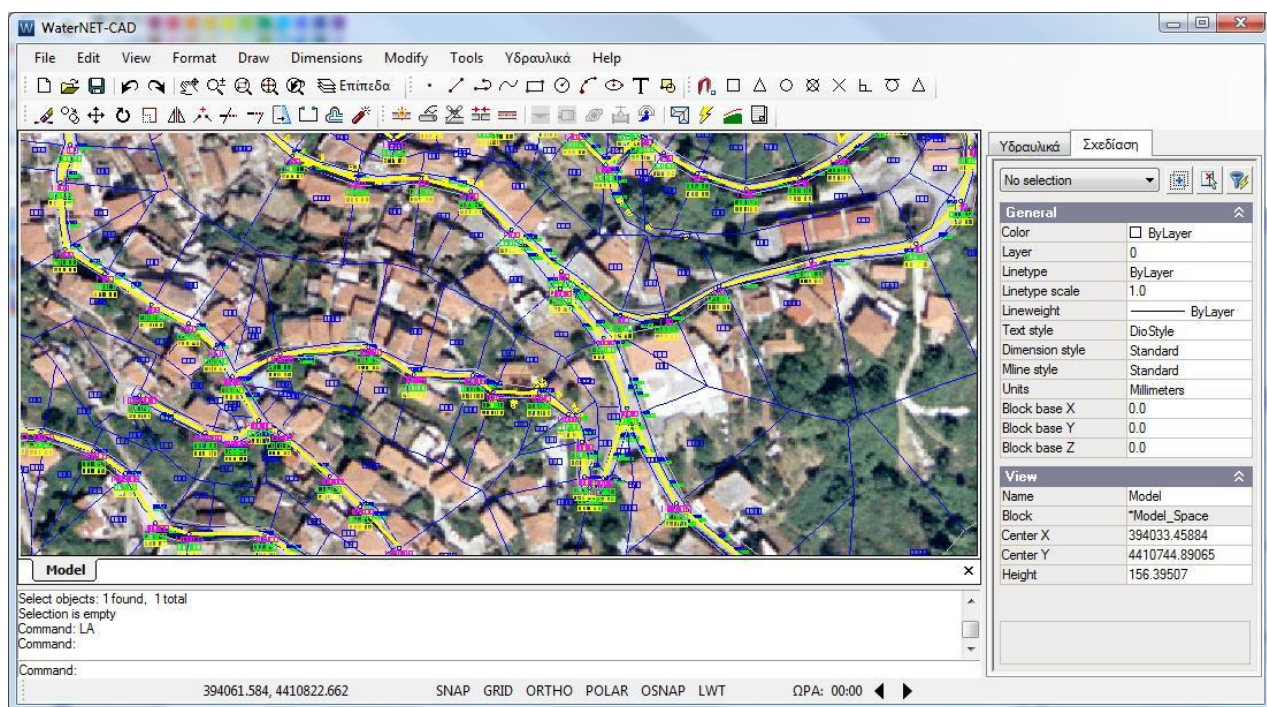
Το **WaterNet-CAD** είναι λογισμικό μελέτης και σχεδιασμού υδραυλικών δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης. Αναπτύχθηκε από την αρχή για την χρήση αυτή και δεν αποτελεί προσαρμογή υπάρχοντος λογισμικού στις ειδικές απαιτήσεις των υδραυλικών δικτύων. Αυτό το βασικό χαρακτηριστικό του δίνει την ευελιξία να προσαρμόζεται στις διάφορες περιπτώσεις έργων, διατηρώντας παράλληλα τις διαδικασίες χειρισμού εύκολες και προφανείς.

Καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις σύνταξης μελετών ύδρευσης και αποχέτευσης που προέρχονται τόσο από τους ισχύοντες κανονισμούς όσο και από την καθιερωμένη πρακτική.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ CAD

Το **WaterNet-CAD** είναι δομημένο σε ολοκληρωμένη πλατφόρμα CAD που διαθέτει όλες τις λειτουργίες σχεδίασης και εκτύπωσης που συναντάμε στα εξειδικευμένα σχεδιαστικά λογισμικά (πχ Autocad). Δηλαδή από μόνο του το WaterNet-CAD αποτελεί σχεδιαστικό λογισμικό και δεν απαιτεί για την λειτουργία του, την προμήθεια κάποιου άλλου σχεδιαστικού λογισμικού.

Επιπλέον οι εντολές σχεδίασης που εμπεριέχει, είναι οι συνήθεις εντολές σχεδίασης που έχουν καθιερωθεί στα CAD λογισμικά, με τα οποία είναι ευρέως εξοικειωμένο το τεχνικό προσωπικό της χώρας μας. Έτσι η εκμάθηση του λογισμικού είναι απλή υπόθεση γιατί ο χρήστης βρίσκει την κάθε εντολή και διαδικασία εκεί που την περιμένει.



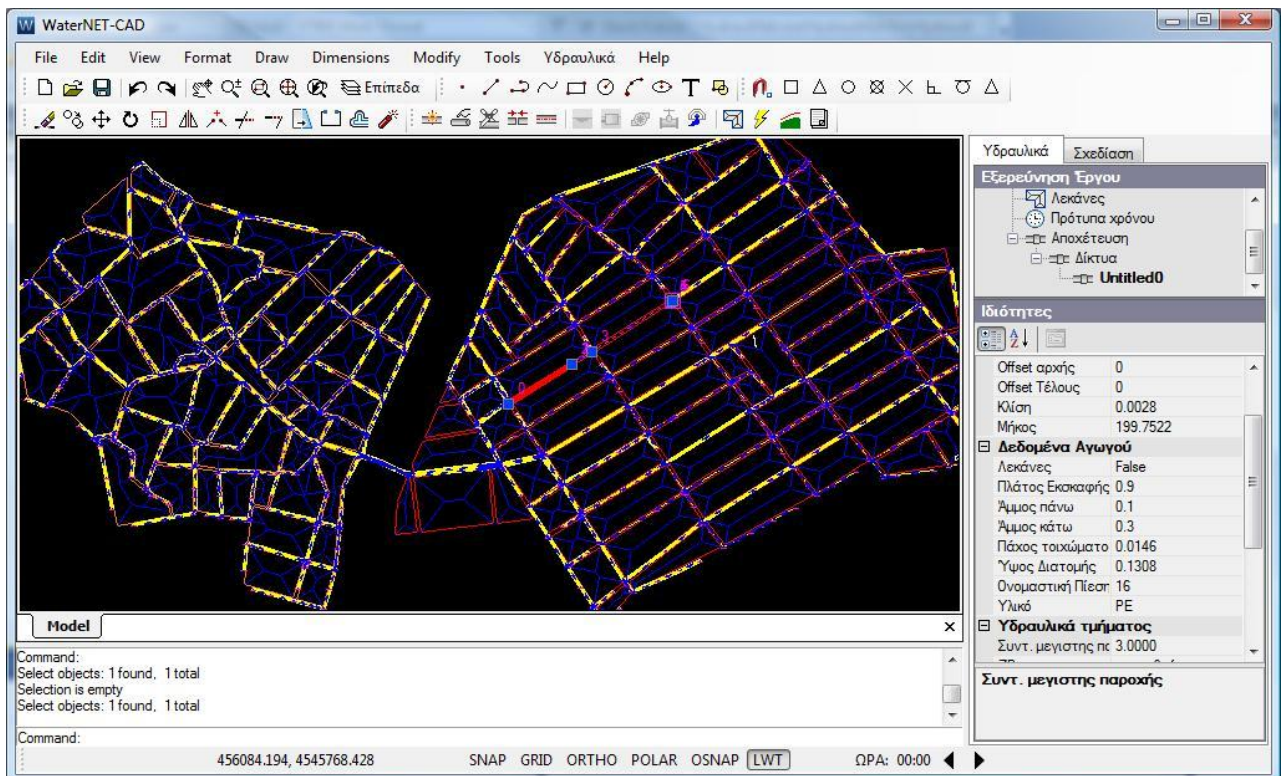
ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Οι υδραυλικές επιλύσεις γίνονται με τις βιβλιοθήκες του EPANET για τους καταθλιπτικούς αγωγούς και με τις βιβλιοθήκες EPA Storm Water Management Model (SWMM) για τους αγωγούς ροής ελεύθερη επιφάνειας. Στις παραπάνω βιβλιοθήκες στηρίζονται όλα τα σχετικά λογισμικά παγκοσμίως. Έτσι διασφαλίζεται η εγκυρότητα των υδραυλικών υπολογισμών ενώ παράλληλα εξασφαλίζεται η συμβατότητα με άλλα υδραυλικά λογισμικά (πχ GIS διαχείρισης δικτύων).

Επιπρόσθετα η χρησιμοποίηση των παραπάνω ταχύτατων βιβλιοθηκών σε συνδυασμό με την εξειδικευμένη πλατφόρμα CAD δίνει στο **WaterNet-CAD** την δυνατότητα να επιλύει και να επεξεργάζεται πολύ μεγάλα δίκτυα. Έτσι αποτελεί ιδανικό λογισμικό για μοντελοποίηση και επίλυση της υπάρχουσας υποδομής δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης.

ΕΝΙΑΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ

Το **WaterNet-CAD** αντιμετωπίζει επί μέρους υδραυλικά δίκτυα ως ενιαίο έργο, ανεξάρτητα αν αυτά είναι βαρυτικά ή καταθλιπτικά. Έτσι μπορεί να μελετήσει και να διαχειριστεί σύνθετα έργα πολλών και διαφορετικών δικτύων, αυξάνοντας έτσι την παραγωγικότητα αλλά και την ευχέρεια διαχείρισης ενός υδραυλικού έργου. Για παράδειγμα, μπορεί να μελετήσει ως ενιαίο αποχετευτικό έργο, επί μέρους βαρυτικά δίκτυα διαφορετικών οικισμών μαζί με τα δίκτυα μεταφοράς καταθλιπτικών αγωγών. Η δυνατότητα αυτή είναι μοναδική και απλοποιεί δραματικά την μελέτη ενός σύνθετου υδραυλικού έργου. Επίσης ο χειριστής, έχει την δυνατότητα να χωρίσει το δίκτυο σε τρεις κατηγορίες (υφιστάμενο, υπό κατασκευή και μελλοντικό) και να αντιμετωπίσει έτσι σύνθετες περιπτώσεις επέκτασης υφιστάμενων δικτύων.



ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΑΡΟΧΩΝ

Το **WaterNet-CAD** δημιουργεί αυτόματα τις λεκάνες κατανομής παροχών στους αγωγούς με βάση τα οριζόμενα οικοδομικά πολύγωνα και ανεξάρτητα από την πολυπλοκότητα αυτών. Έτσι ο χρήστης μπορεί να ορίσει εικονικά οικοδομικά πολύγωνα ακόμα και σε οικισμούς με άναρχη δόμηση, να υπολογίσει τις λεκάνες κατανομής και να τεκμηριώσει τις παροχές στους αγωγούς. Επιπρόσθετα υπάρχει η δυνατότητα να οριστούν διαφορετικές πυκνότητες στα διάφορα οικοδομικά πολύγωνα εξομοιώνοντας έτσι με ακρίβεια την κατανομή των καταναλωτών στον οικισμό. Φυσικά ο χρήστης έχει πλήρη ελεύθερα να επέμβει στην κατανομή των παροχών και να θέσει τις δικές του τιμές.

ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

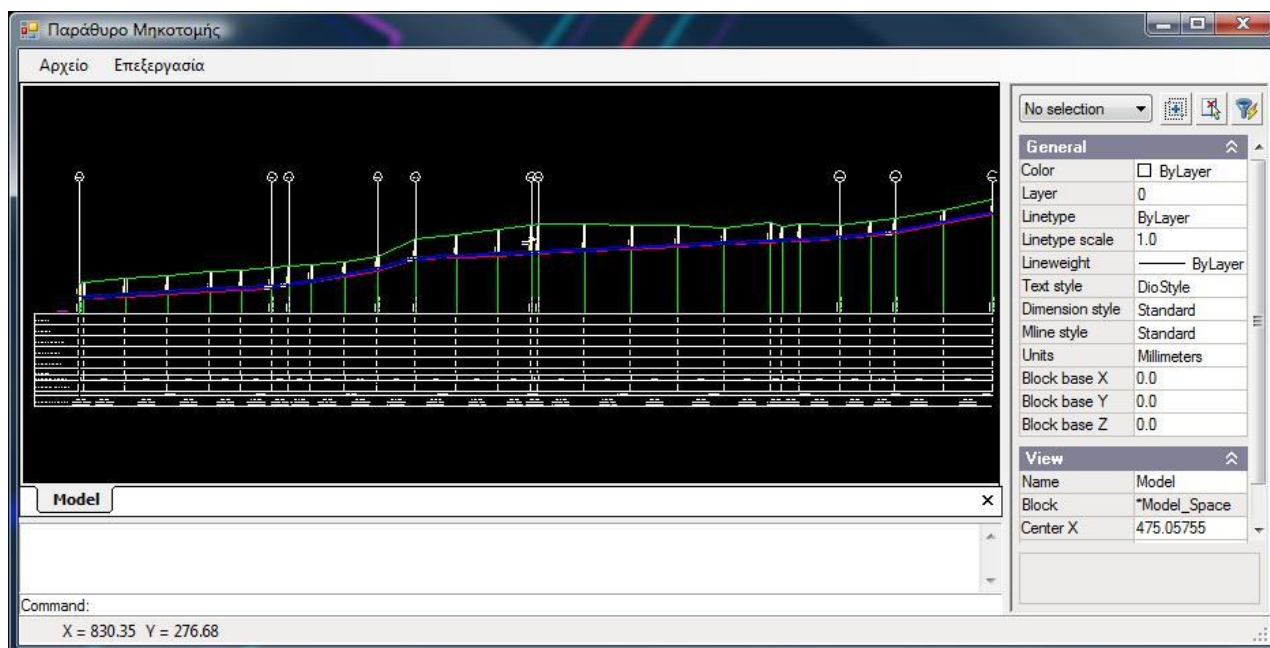
Οριζοντιογραφικά, η χάραξη των δικτύων γίνεται χωρίς περιορισμούς και ο χρήστης είναι ελεύθερος να εισάγει να τροποποιεί και να διαγράψει οποιουσδήποτε αγωγούς, χωρίς να επηρεάζεται η υπόλοιπη εργασία του. Το λογισμικό κάθε φορά αριθμεί αυτόματα τους κόμβους διατηρώντας πάντα την δυνατότητα επέμβασης στην ονοματολογία των κόμβων. Το λογισμικό διαθέτει ειδικά εργαλεία χειρισμού της οριζοντιογραφίας (πχ διαίρεση αγωγών, ευθυγράμμιση αγωγών κλπ). Επίσης στην οριζοντιογραφία γίνεται η εισαγωγή του εξοπλισμού του δικτύου (πχ αντλίες, βαλβίδες, δεξαμενές κλπ)

ΜΕΛΕΤΗ ΜΗΚΟΤΟΜΩΝ

Το **WaterNet-CAD** επεξεργάζεται την υψομετρία του δικτύου, βασιζόμενο σε ψηφιακά μοντέλα εδάφους (DTMs) τα οποία δημιουργεί και επεξεργάζεται ταχύτατα με εξειδικευμένη συνοδή εφαρμογή. Το έδαφος στις μηκοτομές των αγωγών ενημερώνεται αυτόματα από το ψηφιακό μοντέλο εδάφους, το οποίο μπορεί να συμπληρώνεται και να τροποποιείται συνεχώς.

Ο χρήστης ορίζει κατά βούληση τον κλάδο που θα αντιστοιχίσει σε κάθε σχέδιο μηκοτομής. Μπορεί να εισάγει ελεύθερα κόμβο-κόμβο την μηκοτομή, ή να την ορίσει αυτόματα με παράλληλη μετατόπιση ως προς το έδαφος και στην συνέχεια να ευθυγραμμίσει τους επιθυμητούς κλάδους με σχετικό εργαλείο.

Γενικά η χάραξη του δικτύου τόσο οριζοντιογραφικά όσο και μηκοτομικά μπορεί να τροποποιείται οποιαδήποτε στιγμή χωρίς επιπτώσεις στο υπόλοιπο μοντέλο. Έτσι το πρόγραμμα γίνεται ιδανικό εργαλείο στην παρακολούθηση ενός έργου τόσο στο στάδιο της μελέτης όσο και στο στάδιο της κατασκευής.



ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

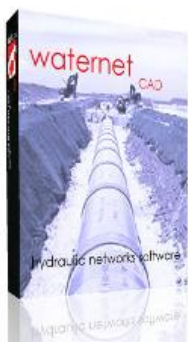
Το **WaterNet-CAD** παράγει τα σχέδια της οριζοντιογραφίας και των μηκοτομών του δικτύου, με όλες τις λεπτομέρειες που απαιτεί ο κανονισμός και η καθιερωμένη πρακτική των μελετών στον Ελληνικό χώρο.

Επίσης παράγει σχέδια εγκάρσιων τομών των αγωγών σε οποιαδήποτε θέση του δικτύου, προκειμένου ο χρήστης να ελέγξει την οριζόμενη διαμόρφωση (πχ πλάτη σκαμμάτων, εγκιβωτισμός αγωγών, στρώσεις αποκατάστασης οδοστρωμάτων κλπ).

Από τα υπόλοιπα παραδοτέα το πρόγραμμα παράγει τα τεύχη υδραυλικών υπολογισμών και τα τεύχη αναλυτικών προμετρήσεων.

Οι υδραυλικοί υπολογισμοί τεκμηριώνουν πλήρως την υδραυλική συμπεριφορά του δικτύου, εμπεριέχοντας όλα τα απαραίτητα μεγέθη και τιμές. Έτσι για παράδειγμα στις μελέτες αποχέτευσης, στους πίνακες των υπολογισμών περιλαμβάνονται οι δείκτες της ποιότητας του λύματος (Z του Ρομερογ καθώς και η περιεκτικότητα σε θειούχα)

Στις προμετρήσεις, υπολογίζονται αναλυτικά οι ποσότητες των αγωγών, των φρεατίων, των χωματουργικών, των υλικών εγκιβωτισμού, των στρώσεων αποκατάστασης και των αντιστηρίξεων. Το πρόγραμμα εφαρμόζει αυτόματα τις νέες προδιαγραφές ΕΛΟΤ που διέπουν τα πλάτη των σκαμμάτων ανάλογα με την διάμετρο του αγωγού, το βάθος εκσκαφής και την ύπαρξη ή όχι αντιστήριξης.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Αυτόνομο λογισμικό
Μικτά δίκτυα αγωγών υπό πίεση και αγωγών μερικής πλήρωσης
Αυτόματη δημιουργία των λεκανών κατανομής παροχών
Ενιαία μοντελοποίηση πολλών δικτύων
Υδραυλικές επιλύσεις με EPANET 2.0 & EPASWMM
Δυνατότητα μοντελοποίησης πολύ μεγάλων δικτύων
Πλήρες και πανίσχυρο περιβάλλον CAD

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το λογισμικό είναι σχεδιασμένο για χρήση σε υπολογιστές συνήθους διαμόρφωσης με λειτουργικό σύστημα MS Windows (XP/Vista/7/8).

Τα παραγόμενα format των σχεδίων είναι DWG και DXF. Με τα παραπάνω format είναι συμβατά όλες τις CAD πλατφόρμες εξασφαλίζοντας έτσι την συνεργασία του προγράμματος με άλλα τεχνικά λογισμικά.

Τα τεύχη και οι πίνακες μπορούν να παραχθούν σε μορφή PDF ή εναλλακτικά να διαβαστούν απ' ευθείας από τα MS Excel και Word για να επεξεργαστούν περαιτέρω.

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Η υποστήριξη καλύπτει τόσο τις λειτουργίες του λογισμικού, όσο και την αντιμετώπιση ειδικών τεχνικών θεμάτων από αυτά. Η υποστήριξη γίνεται από Μηχανικούς που είναι σε θέση να δώσουν άμεση λύση σε κάθε ειδική περίπτωση που τυχόν αντιμετωπίσει ο χρήστης.

Η υποστήριξη γίνεται μέσω τηλεφωνικής επικοινωνίας, μέσω email ή κατόπιν συνεννοήσεως στους χώρους εγκατάστασης του λογισμικού.

Με την ιστοσελίδα www.diolkos3d.com παρέχεται συνεχώς στους χρήστες:

- Ενημέρωση για τις αναβαθμίσεις και δυνατότητες του λογισμικού.
- Ενημέρωση των εγχειριδίων χρήσης και του λοιπού συνοδού υλικού.
- Νέα παραδείγματα χρήσης του λογισμικού, εκπαιδευτικά videos κα.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Κ&Π Κουκνάκος - Diolkos3D

Ταχ. Δ/ση: Μεραρχίας 49 Σέρρες

T.K. 62125

τηλ. 2321064200

fax: 2321064200