

diolkos



Road design software

Ver 12 2019

Εγχειρίδιο Χρήσης

diolkos3d
civil software



ΓΕΝΙΚΑ

Το Diolkos αποτελεί ενιαίο πρόγραμμα στο οποίο η εργασία εκτελείται σε τέσσερα κύρια παράθυρα:

1. Οριζοντιογραφία
2. Μηκοτομή
3. Διάγραμματα (επικλίσεων, διαπλατυνσεων, V85, στραγγιστικής στρώσης, ορατότητας)
4. Διατομές

Τα παράθυρα αυτά φορτώνονται με την έναρξη και παραμένουν στην μνήμη καθ' όλη την διάρκεια λειτουργίας ανταλλάσσοντας πληροφορίες με τα υπόλοιπα στοιχεία του προγράμματος.

Κάθε παράθυρο έχει τα δικά του μενού Toolbars (γραμμές εργαλείων) ώστε οι εντολές να είναι ομαδοποιημένες σε κάθε παράθυρο ανάλογα με τη λειτουργία τους.

Απαιτήσεις.

- H.D.: 200 MB ελεύθερο χώρο στον σκληρό δίσκο
- Μηχανή γραφικών: DirectX, OpenGL
- O.S.: Windows 7,10
- Lock: SOFTLOCK

Ονομασία αρχείων

Η ονομασία των αρχείων ROA σε μελέτη σύνθετου έργου. Δεν πρέπει να περιέχουν κενούς χαρακτήρες

π.χ. C:\ROAD PROJECT\PROJECT\ROAD_1 (σωστό)
C:\ROAD PROJECT\PROJECT\ROAD 1 (λάθος)

Εισαγωγή δεδομένων από το AutoCAD. Το Diolkos μπορεί να διαβάσει απ' ευθείας on line από το AutoCAD:

- i) την πολυγωνική της οριζοντιογραφίας
- ii) τις γραμμές (TIN) ή τα τριγωνικά faces (3d faces) του ανάγλυφου του εδάφους
- iii) τις γραμμές και τα κείμενα του τοπογραφικού υποβάθρου (με τα Layer τους)

Η δυνατότητα αυτή τις περισσότερες φορές επιταχύνει και απλοποιεί την εργασία μας. Η εισαγωγή των παραπάνω δεδομένων πρέπει να γίνεται ως εξής:

- Πριν την ενεργοποίηση της εντολής εισαγωγής στο Diolkos, ελέγχουμε αν το AutoCAD είναι ανοιχτό στην επιφάνεια εργασίας και αν το τρέχον αρχείο σε αυτό είναι το επιθυμητό δηλαδή αυτό από το οποίο θα διαβάσουμε τα στοιχεία.
- Μετά την ενεργοποίηση της εντολής εισαγωγής στο Diolkos, επιλέγουμε το AutoCAD από την γραμμή εργασιών των Windows. Όταν εμφανιστεί το AutoCAD στην οθόνη μας πρέπει να υπάρχει η προτροπή **select objects** στην γραμμή εντολών και ο δείκτης του ποντικιού πρέπει να έχει αλλάξει σε τετράγωνο. Επιλέγουμε τα αντικείμενα που θέλουμε και πατάμε αποδοχή (δεξί κλικ με το ποντίκι ή **Enter**. Στην συνέχεια επιστρέφουμε στο Diolkos επιλέγοντας το επίσης από την γραμμή εργασιών των Windows, για την συνέχεια της εργασίας.

Πίνακες. Το Diolkos περιλαμβάνει ένα αρκετά μεγάλο αριθμό πινάκων για την εισαγωγή δεδομένων από τον χρήστη.



Κορυφές οριζοντιογραφίας



	Κορυφή	X	Y	R (m)	Κλωθοειδής Είσο.	Κλωθοειδής Εξ.	Τύπος παραμ.
▶ 1	D	100,000	100,000				
2	T	200,000	100,000				
*							

Ενημέρωση σχεδίου

Ενημέρωση αυτόματη
 Ενημέρωση μηκοτομής
 Ενημέρωση επικλίσεων

2 Εγγραφές

OK Cancel Help

Όλοι αυτοί οι πίνακες περιλαμβάνουν τις λειτουργίες:

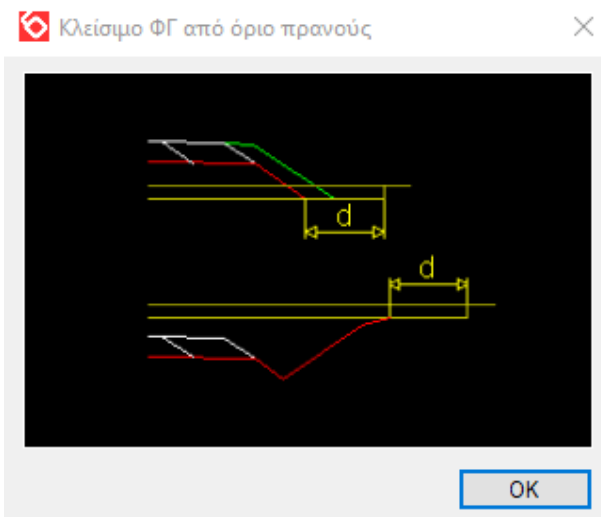
- εισαγωγή γραμμής
- διαγραφής γραμμής
- αντιγραφή κελιών
- επικόλληση κελιών

Με δεξί κλικ πάνω στον πίνακα εμφανίζεται αναδυόμενο μενού με τις παραπάνω εντολές. Επίσης οι παραπάνω εντολές περιέχονται και σε toolbar το οποίο βρίσκεται πάνω και αριστερά από τον πίνακα (μόνο στους κύριους πίνακες του προγράμματος).

Επιπλέον η εισαγωγή μιας γραμμής μπορεί να γίνει με διπλό κλικ του δείκτη του ποντικιού στην στήλη του αύξοντα αριθμού της γραμμής και η διαγραφή της με το πλήκτρο «Del».

Υπάρχει πλήρης δυνατότητα copy / paste μεταξύ των πινάκων του Diolkos και του EXCEL. Οι λειτουργίες αυτές εκτελούνται και με τις συντομεύσεις πληκτρολογίου ctrl+C / ctrl+V αντίστοιχα.

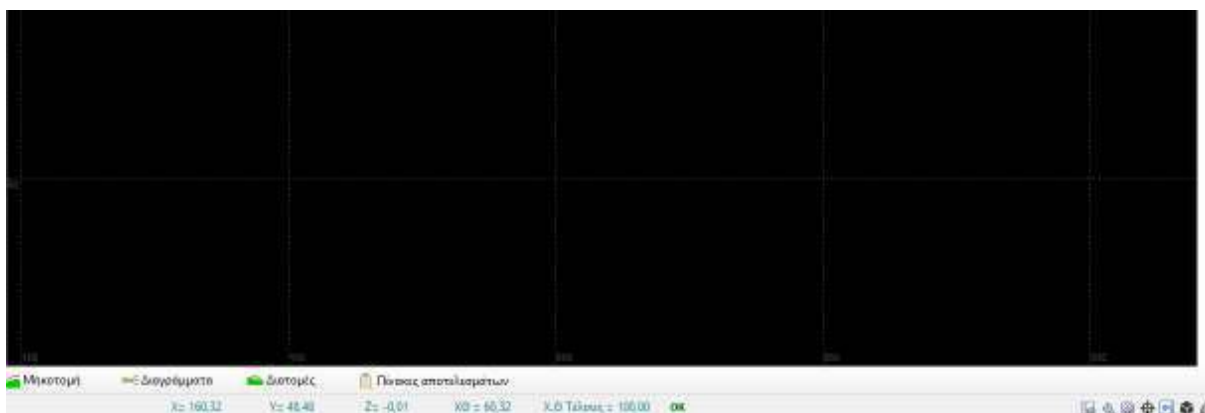
Επεξηγηματικά σχήματα. Με κλικ στα πλήκτρα που έχουν σαν αναγραφή το σύμβολο «?» και υπάρχουν σε διάφορες φόρμες, προβάλλονται σχήματα στα οποία εξηγείται η σημασία των διαφόρων γεωμετρικών μεγεθών κατά την εισαγωγή τους στις αντίστοιχες φόρμες .



ΠΑΡΑΘΥΡΟ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑΣ - ΑΡΧΕΙΟ

Το παράθυρο της οριζοντιογραφίας αποτελεί το πρώτο από τα τέσσερα κύρια παράθυρα του προγράμματος. Είναι το παράθυρο εκκίνησης του προγράμματος και με αυτό επεξεργαζόμαστε την οριζοντιογραφία του έργου..

Στην κάτω πλευρά του παραθύρου υπάρχει status bar το οποίο περιλαμβάνει έξι πεδία. Στο πρώτο εμφανίζονται διάφορες προτροπές προς τον χρήστη και πληροφορίες για την κατάσταση του προγράμματος. Στο δεύτερο, τρίτο και τέταρτο πεδίο αντίστοιχα εμφανίζονται οι συντεταγμένες X, Y και Z του δείκτη του ποντικιού. Στο πέμπτο πεδίο εμφανίζεται η τρέχουσα χιλιομετρική θέση του κέρσορα. Η τρέχουσα χιλιομετρική θέση σχεδιάζεται με μια διακεκομμένη γραμμή που διέρχεται από τον δείκτη του ποντικιού και τέμνει κάθετα τον άξονα. Τέλος στο έκτο πεδίο εμφανίζεται η χιλιομετρική θέση τέλους της χάραξης.



Το Diolkos δημιουργεί και διαβάζει αρχεία τα οποία έχουν επέκταση ROA (*.ROA) και είναι σειριακά αρχεία (ASCII). Για κάθε χάραξη δημιουργείται ένα αρχείο στο οποίο περιέχονται όλα τα στοιχεία της μελέτης (στοιχεία οριζοντιογραφίας, μηκοτομής, διατομών, υποβάθρου, TIN).

Η δημιουργία ενός αρχείου για κάθε χάραξη διευκολύνει τον μελετητή στο να αποθηκεύει και να διαχειρίζεται εύκολα την δουλειά του κατά την διάρκεια της μελέτης.

Τα ROA αρχεία είναι σειριακά αρχεία. Τα σειριακά αρχεία πλεονεκτούν σε σχέση με τα δυαδικά στο ότι μπορούν να διαβαστούν στοιχεία από αυτά μέσω ενός επεξεργαστή κειμένου χωρίς να είναι απαραίτητο να υπάρχει εγκατεστημένο το Diolkos στο PC. Μειονεκτούν σε ταχύτητα ανάγνωσης των αποθηκευμένων δεδομένων αλλά η ταχύτητα ανάγνωσης που έχει επιτευχθεί μέχρι στιγμής θεωρούμε πως είναι ικανοποιητική.

Όταν το πρόγραμμα επεξεργάζεται σύνθετο έργο με περισσότερες από μία χαράξεις, τότε δημιουργείται ένα αρχείο *.ROD για κάθε πρόσθετη χάραξη. Τα ROD αρχεία είναι πανομοιότυπα με τα ROA αλλά είναι πολύ



πιο μικρά καθώς δεν περιέχουν δεδομένα ανάγλυφου και υποβάθρου αφού αυτά διαβάζονται από το αρχείο ROA της αρχικής χάραξης (Βλέπε [Επεξεργασία->Παράλληλες χάραξεις](#)).

Το πρώτο από τα pull down μενού του προγράμματος είναι το **Αρχείο**. Το μενού αυτό περιλαμβάνει τις παρακάτω εντολές:

Νέο Αρχείο:

Δημιουργία νέου αρχείου ROA. Αν η χάραξη του τρέχοντος αρχείου είναι ορισμένη ως παράλληλη, τότε με την εντολή αυτή προσθέτουμε νέα χάραξη στο παράλληλο έργο.

Άνοιγμα:

Άνοιγμα υπάρχοντος αρχείου ROA. Με το άνοιγμα αρχείου το τρέχον αρχείο κλείνει εκτός αν επεξεργαζόμαστε σύνθετο έργο.

Αποθήκευση:

Αποθήκευση αρχείου ROA. Αν πρόκειται το αρχείο να σωθεί για πρώτη φορά, το πρόγραμμα μας ζητά το path και το filename αποθήκευσης.

Αποθήκευση ως:

Αποθήκευση αρχείου ROA με νέα ονομασία. Μετά την αποθήκευση του νέου αρχείου, αυτό αποτελεί πλέον το τρέχον αρχείο εργασίας και κάθε κλήση της εντολής *αποθήκευση* αποθηκεύει τις αλλαγές στο αρχείο αυτό.

Αποθήκευση όλων:

Αποθήκευση όλων των αρχείων ενός παράλληλου έργου. Η εντολή αυτή έχει νόημα μόνο όταν επεξεργαζόμαστε παράλληλο έργο, ενώ όταν χρησιμοποιείται σε μεμονωμένη χάραξη συμπεριφέρεται σαν την εντολή «Αποθήκευση».

Τις εντολές (*Νέο Αρχείο, άνοιγμα, Αποθήκευση, Αποθήκευση όλων*) καλούμε και με κλικ στα εικονίδια αντίστοιχα:



Εισαγωγή αρχείων :

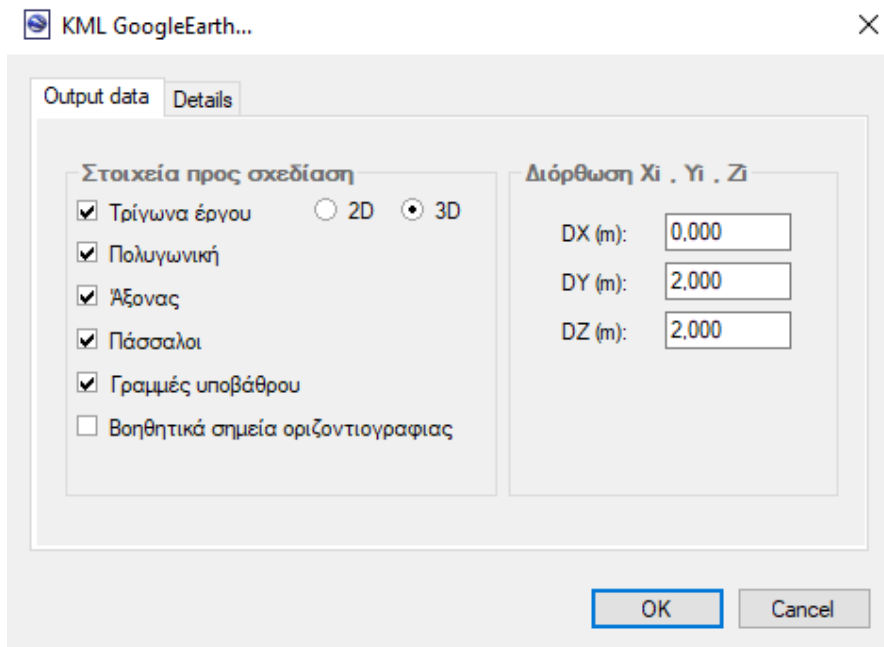
SDF HEC-RAS:

Εισαγωγή αρχείου SDF από το HEC-RAS το οποίο είναι το πλέον καθιερωμένο λογισμικό επίλυσης ποτάμιας υδραυλικής. Το αρχείο περιέχει τις στάθμες ροής σε κάθε διατομή. Το δίορκος παρακάμπτει τις δικές του υδραυλικές επιλύσεις και επανυπολογίζει τα υδραυλικά στοιχεία με βάση τα δεδομένα από το αρχείο SDF.

Εξαγωγή αρχείων :

Εξαγωγή σε google earth:

Δημιουργία km1 αρχείου το οποίο διαβάζεται από το google earth και το οποίο περιέχει τα δεδομένα της χάραξης, των πασσάλων, των γραμμών υποβάθρου καθώς και τα τρίγωνα του έργου.. Η σωστή προβολή του έργου. προϋποθέτει η εργασία στο δίορκος να γίνεται σε σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ.



Στο δεξι μέρος του παραθύρου ο χρήστης μπορεί να ορίσει τιμές μετατόπισης των συντεταγμένων των απεικονιζόμενων στοιχείων στους άξονες X,Y και Z. Στην κάρτα details μπορούμε να ορίσουμε πρόσθετες παραμέτρους όπως πάχη γραμμών, υψομετρικός τρόπος απεικόνισης κ.α.

Δημιουργία αρχείου χωματισμών:

Δημιουργία ASCII αρχείου με τα αποτελέσματα των χωματισμών. Η επέκταση των αρχείων είναι *XWM*. Τα αρχεία χωματισμών έχουν την παρακάτω μορφή:

```
0 0,01 116,44 187,78
1 50,00 216,99 82,52
2 100,00 298,86 59,02
3 150,00 186,16 93,18
4 200,00 41,79 133,93
5 250,00 28,82 148,56
6 300,00 60,25 112,57
7 350,00 65,67 141,32
8 400,00 26,58 199,56
9 450,00 48,00 79,35
10 500,00 62,61 2,77
```

Τα αρχεία αυτά αποτελούνται από τέσσερις στήλες. Η πρώτη περιέχει τα ονόματα των πασσάλων. Η δεύτερη τις αντίστοιχες χιλιομετρικές θέσεις. Η τρίτη στήλη περιέχει τους όγκους των ορυγμάτων που αντιστοιχούν σε κάθε πάσσαλο (μεταξύ αυτού και του επομένου πασσάλου). Ομοίως με την τρίτη στήλη η τέταρτη περιέχει τους όγκους των επιχωμάτων.

Τα αρχεία χωματισμών μπορούν να χρησιμοποιηθούν, στο πρόγραμμα μετεπεξεργασίας των χωματοργικών GAIES

GEO HEC-RAS:

Δημιουργία geo αρχείου το οποίο διαβάζεται από το HEC-RAS το οποίο είναι το πλέον καθιερωμένο λογισμικό επίλυσης ποτάμιας υδραυλικής.

Έξοδος:

Κλείσιμο όλων των παραθύρων και έξοδος από το πρόγραμμα. Το πρόγραμμα εμφανίζει πλαίσιο διαλόγου που ρωτάει τον χρήστη αν θέλει να σώσει τις αλλαγές στο τρέχον αρχείο ROA.



Εξοδος



Θέλετε να σώσετε τις αλλαγές πριν συνεχίσετε;

Με την επιλογή του πλήκτρου «Ναι» αποθηκεύονται οι αλλαγές, με την επιλογή «Όχι» δεν αποθηκεύονται ενώ με την επιλογή «Άκυρο» ακυρώνεται η διαδικασία και επιστρέφουμε στο τρέχων αρχείο ROA.



ΠΡΟΒΟΛΗ

Το δεύτερο από τα pull down μενού του προγράμματος είναι το **Προβολή**. Σε αυτό περιλαμβάνονται οι εντολές που αφορούν την προβολή των γραφικών στοιχείων της οριζοντιογραφίας αλλά και την 3d προβολή του έργου. και το animation.

Σημείωση:

Τα στοιχεία των καμπυλών συναρμογής της χάραξης (τόξα, κλωθοειδείς), εμφανίζονται μαζί με τις γραμμές που ενώνουν τα άκρα τους με το κέντρο το κεντρικού κυκλικού τόξου. Αυτή η απεικόνιση θεωρητικά έχει νόημα μόνο για το κεντρικό τόξο και όχι για τις κλωθοειδείς καθώς δεν υπάρχει γι' αυτές κάποιο κέντρο. Το Diolkos ωστόσο σχεδιάζει γραμμές που συνδέουν την αρχή των κλωθοειδών με το κέντρο του κυκλικού τόξου για λόγους εποπτείας της χάραξης από τον χρήστη.

Στο μενού **Προβολή** περιλαμβάνονται οι παρακάτω εντολές:

Zoom Extents, Zoom Previous, Zoom Rect, Realtime Pan, Zoom In, Zoom Out :

Είναι οι γνωστές εντολές προβολής των σχεδιαστικών προγραμμάτων και έχουν την ίδια ακριβώς λειτουργία και στο Diolkos.

Zoom Extents:

Προβολή όλης της χάραξης. Με την εντολή αυτή προσαρμόζεται το παράθυρο της οριζοντιογραφίας στα όρια της χάραξης (πολυγωνικής) και όχι στα όρια του υποβάθρου που σχεδόν πάντοτε είναι εκτενέστερα.

Zoom Previous:

Προβολή προηγούμενου παραθύρου.

Zoom Rect:

Προβολή παραθύρου που ορίζει ο χρήστης με το ποντίκι επί της οθόνης.

Realtime Pan:

Μετακίνηση της οθόνης κατά διάνυσμα που ορίζει ο χρήστης επιλέγοντας δύο σημεία με το ποντίκι επί της οθόνης.

Zoom In:

Μεγέθυνση παραθύρου

Zoom Out:

Σμίκρυνση παραθύρου

Τις παραπάνω εντολές τις καλούμε και με κλικ στα παρακάτω εικονίδια αντίστοιχα.



Επίσης με δεξί κλικ πάνω στο γραφικό παράθυρο εμφανίζεται menu με τις εντολές **Zoom Rect, Realtime Pan, Zoom In, Zoom Out**

Ταυτόχρονα με τις παραπάνω εντολές είναι ενεργοποιημένη και η «ροδέλα» (wheel) του ποντικιού ώστε ανάλογα με την περιστροφή της να γίνεται αυτόματα Zoom In, Zoom Out στο παράθυρο της οριζοντιογραφίας (Αντίστοιχη λειτουργία υπάρχει σε όλα τα γραφικά παράθυρα του προγράμματος).

Παράμετροι 3D:

Εμφανίζεται παράθυρο στο οποίο δηλώνονται τα παρακάτω:

Από Χ.Θ. – Εώς:

Δηλώνουμε τις χιλιομετρικές θέσεις αρχής και τέλους της κίνησης του παρατηρητή κατά μήκος τους άξονα. Αν θέλουμε η κίνηση να γίνει με φορά αντίθετη της χιλιομέτρησης, θα πρέπει η χιλιομετρική θέση αρχής να είναι μεγαλύτερη της Χ.Θ. τέλους.

[Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value< end chainage, unit: m]

Ύψος οφθαλμών παρατηρητή:



Δηλώνουμε την υψομετρική διαφορά του σημείου παρατήρησης από το οδόστρωμα.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Απόσταση εμποδίου:

Δηλώνουμε την απόσταση του εμποδίου από τον παρατηρητή. Το πρόγραμμα εμφανίζει σαν εμπόδιο λευκό αυτοκίνητο το οποίο κινείται κατά μήκος του δρόμου.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

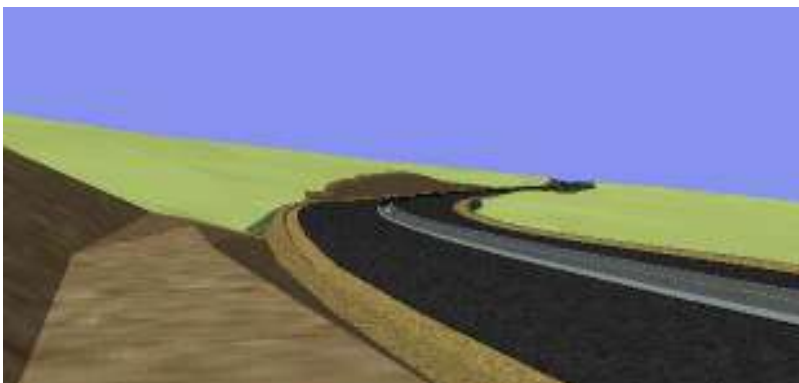
Μέγιστη ορατή θέση:

Με τσεκαρισμένο το checkbox αυτό, το πρόγραμμα υπολογίζει την μέγιστη ορατή θέση του εμποδίου σε σχέση με τον παρατηρητή και το προβάλλει σε αυτή.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Αποψη 3D:

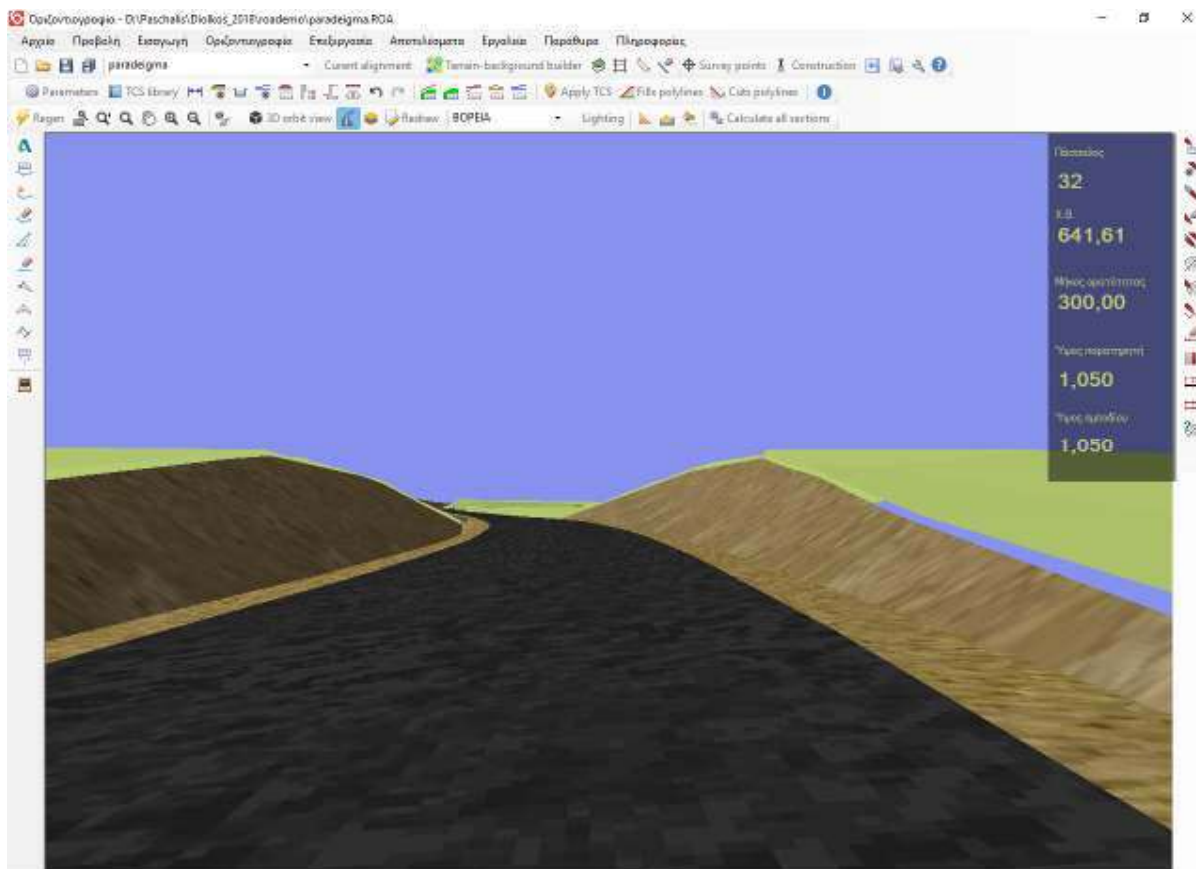
Προβάλλεται η θέα από δοθέν σημείο προς δοθείσα κατεύθυνση. Μετά την ενεργοποίηση της εντολής πρέπει να ορίσουμε με το ποντίκι δύο σημεία στην οριζοντιογραφία. Το πρώτο σημείο είναι η θέση του παρατηρητή και το δεύτερο σημείο ορίζει την κατεύθυνση προβολής. Το ύψος του παρατηρητή ορίζονται στο παράθυρο **Παράμετροι 3D**. Το σημείο παρατήρησης μπορεί να είναι οπουδήποτε στην ζώνη κατάληψης ή στο έδαφος. Για να επανέλθουμε στην προβολή της αρχικής οριζοντιογραφίας πρέπει να πατήσουμε το πλήκτρο **Esc** ή το μενού *Προβολή->Αποψη 3D* ή το αντίστοιχο εικονίδιο στο Toolbar (γραμμή εργαλείων) της οριζοντιογραφίας.



Κίνηση 3D:

Μενού με την επιλογή του οποίου μεταβαίνουμε σε λειτουργία τρισδιάστατης κίνησης σε πραγματικό χρόνο. Η ταχύτητα με την οποία κινείται ο παρατηρητής είναι ίση με την ταχύτητα μελέτης. Ταυτόχρονα με την έναρξη της κίνησης εμφανίζεται και το όχημα-εμπόδιο. Η απόσταση τοποθέτησης του οχήματος εισάγεται στις παραμέτρους 3D. Κατά την διάρκεια του animation, στο δεξί μέρος του παραθύρου εμφανίζονται ενδείξεις με τα στοιχεία θέσης του παρατηρητή και απόστασης ορατότητας του εμποδίου.

Για να φύγουμε από την κατάσταση κίνησης και να επανέλθουμε στην προβολή της οριζοντιογραφίας πρέπει να πατήσουμε το πλήκτρο **Esc** ή το μενού *Προβολή->Κίνηση 3D* ή το αντίστοιχο εικονίδιο στο Toolbar της οριζοντιογραφίας.



Σημείωση:

Με την παραπάνω εντολή τοποθετώντας το όχημα-εμπόδιο σε διάφορες αποστάσεις μπορούμε «κινούμενοι» εικονικά κατά μήκος του δρόμου να κάνουμε έλεγχο ορατότητας, εντοπίζοντας προβληματικές περιοχές στη χάραξη.

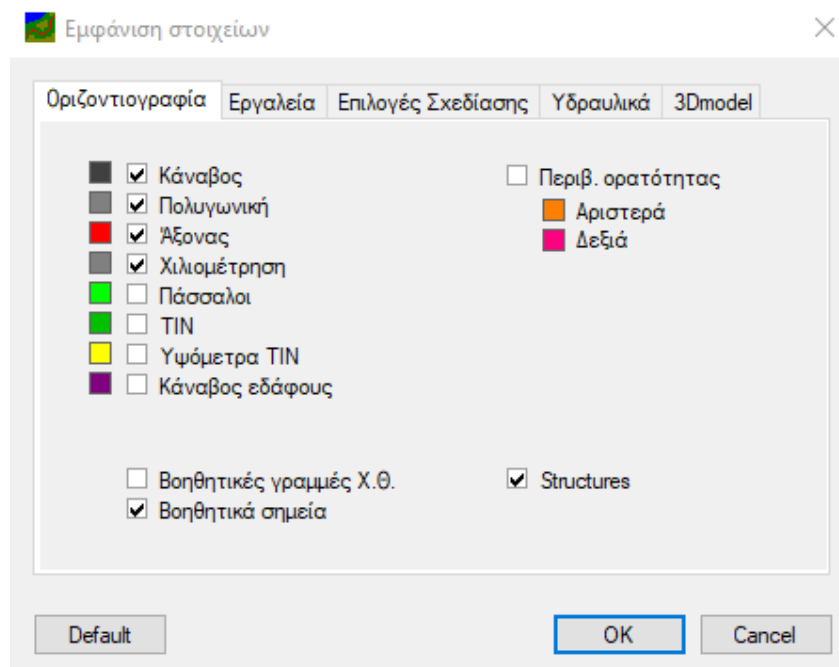


Στοιχείων:

Εμφανίζεται η φόρμα χειρισμού των στοιχείων της μελέτης που προβάλλονται στο παράθυρο της οριζοντιογραφίας.



tab Οριζοντιογραφία:



Κάναβος:

Εμφανίζει τον κάναβο του έργου. Το βήμα του κάναβου αλλάζει ανάλογα με το ζουμ στο παράθυρο της οριζοντιογραφίας.

Πολυγωνική:

Εμφανίζει την πολυγωνική της χάραξης.

Άξονας:

Εμφανίζει τον άξονα της χάραξης.

Χιλιόμετρηση:

Εμφανίζει την Χιλιόμετρηση της χάραξης. Το βήμα της χιλιόμετρησης αλλάζει ανάλογα με το ζουμ στο παράθυρο της οριζοντιογραφίας.

Πάσσαλοι:

Εμφανίζει τους Πάσσαλους της χάραξης.

TIN:

Εμφανίζει το TIN του ανάγλυφου του εδάφους (τρίγωνα ή 3d γραμμές).

Υψόμετρα TIN:

Εμφανίζει τα υψόμετρα του TIN του ανάγλυφου του εδάφους.

Κάναβος Εδάφους:

Εμφανίζει τον κάναβο βάσει του οποίου κατανέμονται χωρικά τα τρίγωνα ή οι γραμμές του μοντέλου εδάφους.



Βοηθητικές γραμμές Χ.Θ.:

Εάν έχουμε ανοικτά τα παράθυρα της μηκοτομής και των διαγραμμάτων, εμφανίζει και εκεί, την θέση που βρίσκεται κάθε φορά ο κέρσορας στην οριζοντιογραφία.

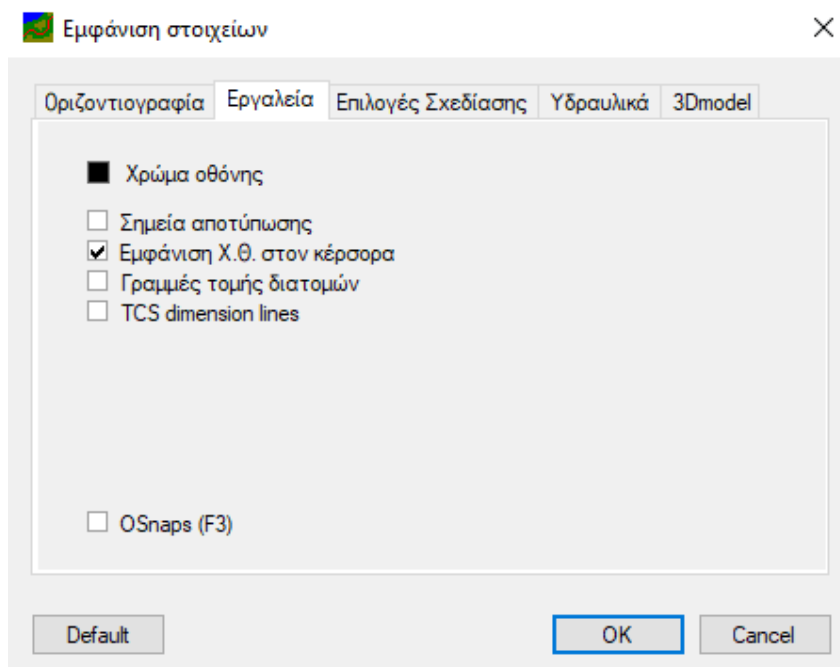
Βοηθητικά Σημεία:

Εμφανίζει τα βοηθητικά σημεία της οριζοντιογραφίας.

Περιβ. ορατότητας:

Εμφανίζει τις περιβάλλουσες ορατότητας που υπολογίστηκαν με την εντολή *Οριζοντιογραφία->Υπολογισμός περιβαλ. ορατότητας*

tab Εργαλεία:



Χρώμα οθόνης:

Επιλέγουμε το χρώμα που θα έχει το φόντο στο παράθυρο της οριζοντιογραφίας.

Σημεία αποτύπωσης:

Εμφανίζει τα σημεία αποτύπωσης που διαβάζονται από εξωτερικό αρχείο

Εμφάνιση Χ.Θ. στον κέρσορα:

Εμφανίζει την Χ.Θ. στην θέση του κέρσορα.

Γραμμές τομής διατομών:

Εμφανίζει τις γραμμές τομής των διατομών της χάραξης.

TCS dimension lines:

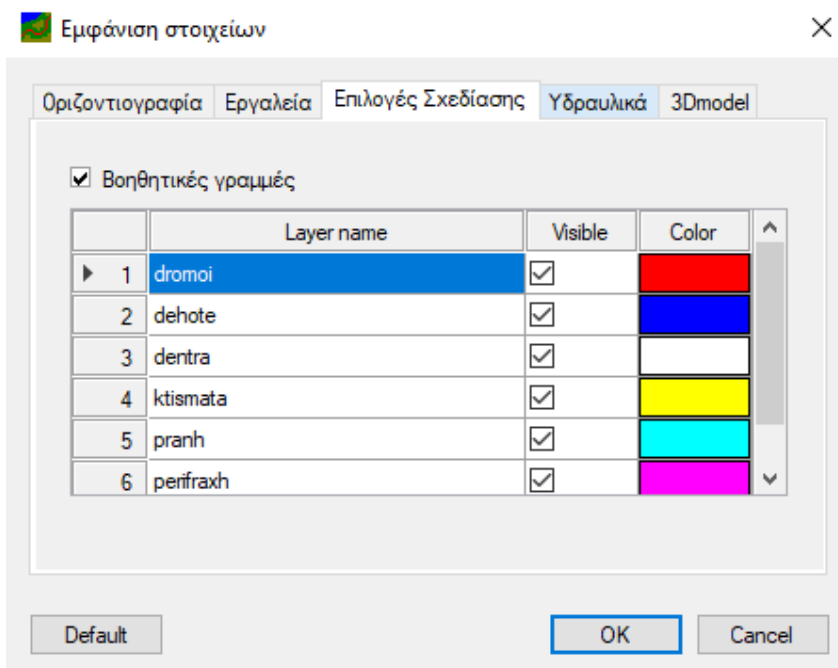
Εμφανίζει τα ίχνη των διαστάσεων των διατομών πάνω στην οριζοντιογραφία.

OSnaps:

Ενεργοποιεί τα OSnaps.



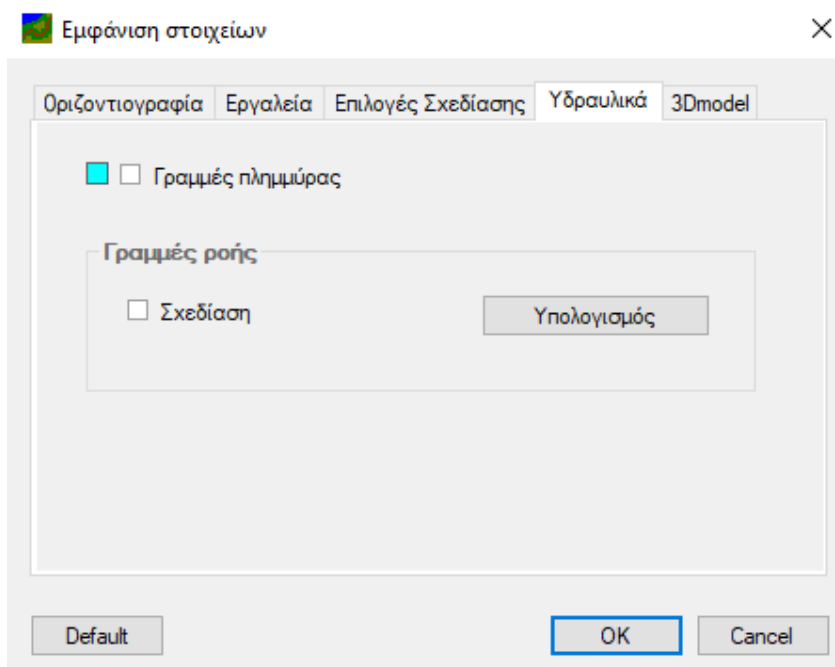
tab Επιλογές Σχεδίασης:



Βοηθητικές γραμμές:

Εμφανίζει το υπόβαθρο της χάραξης. Μπορούμε να επιλέξουμε ποια στοιχεία του υποβάθρου θέλουμε να εμφανίζονται και με ποιο χρώμα.

tab Υδραυλικά:



Γραμμές πλημμύρας:

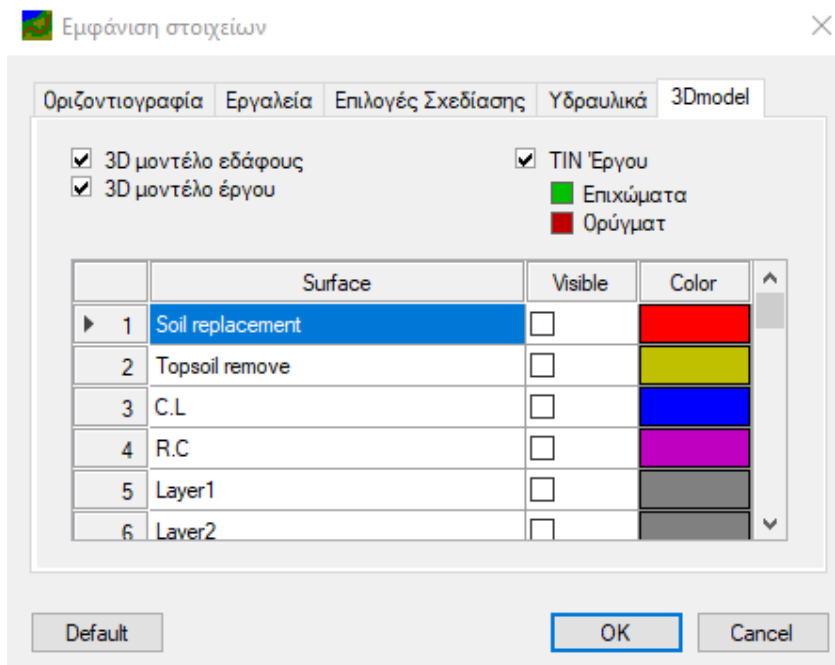
Εμφανίζει τις γραμμές πλημμύρας, δηλαδή τις περιβάλλουσες των δύο άκρων της στάθμης ροής κατά μήκος των διατομών.



Γραμμές ροής:

Εμφανίζει τις μισγάγειες του τελικού ανάγλυφου του έργου.. Για να εμφανιστούν πρέπει πρώτα να υπολογιστούν με το πλήκτρο **Υπολογισμός**.

tab Υδραυλικά:



3D μοντέλο εδάφους:

Εμφανίζει 3D το μοντέλο του εδάφους.

3D μοντέλο έργου:

Εμφανίζει 3D το μοντέλο του έργου..

TIN έργου:

Εμφανίζει τα τρίγωνα του έργου. της χάραξή μας. Επίσης μπορούμε να επιλέξουμε ποια στοιχεία του έργου. θέλουμε να εμφανίζονται και με ποιο χρώμα.

Redraw:

Η εντολή επανασχεδιάζει απλώς την οριζοντιογραφία.



Πρόσθετα εργαλεία 3D γραφικών

Regen:

Με την εντολή αυτή γίνεται επανυπολογισμός του TIN οδού-εδάφους της οριζοντιογραφίας. (δεν υπάρχει αντίστοιχο menu):



Fill Graphics:

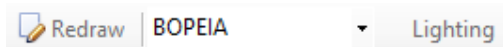
Στην δεξιά πλευρά του Toolbar που βρίσκεται στο πάνω μέρος του παραθύρου της οριζοντιογραφίας υπάρχει το εικονίδιο (δεν υπάρχει αντίστοιχο menu):



το οποίο όταν αυτό είναι πατημένο τότε τα τρίγωνα εμφανίζονται «γεμάτα» (fill mode) ενώ όταν δεν είναι πατημένο εμφανίζεται μόνο το περίγραμμα τους (wireframe mode). Το κουμπί αυτό έχει την ίδια λειτουργία στο παράθυρο των Διατομών και της Μηκοτομής

Φωτισμός:

Με την παρακάτω dropdown (αναδιπλώμενη) λίστα που βρίσκεται στο πάνω μέρος του παραθύρου της οριζοντιογραφίας γίνεται η επιλογή της διεύθυνσης του φωτισμού για το τρισδιάστατο μοντέλο που σχεδιάζεται στο παράθυρο της οριζοντιογραφίας.



Ανάλογα με την διεύθυνση που είναι ενεργή στη λίστα αλλάζει και το αποτέλεσμα του φωτορεαλισμού που γίνεται στο 3D μοντέλο Εδάφους – Οδού.

Γενικά για τα 3D γραφικά:

Στο παράθυρο της οριζοντιογραφίας σχεδιάζεται ο δρόμος με τα τρίγωνα (TIN) του καταστρώματος και των πρανών. Για να εμφανιστεί το έδαφος φωτοσκιασμένο πρέπει να γίνει εισαγωγή του TIN του εδάφους με τη μορφή τριγώνων 3D faces.

Για να ανανεωθεί το TIN εδάφους - οδού πρέπει να εκτελεστεί ο υπολογισμός των διατομών. Αυτό γίνεται είτε μέσα από το παράθυρο των διατομών από το μενού Εντολή->Υπολογισμός είτε πατώντας το εικονίδιο:

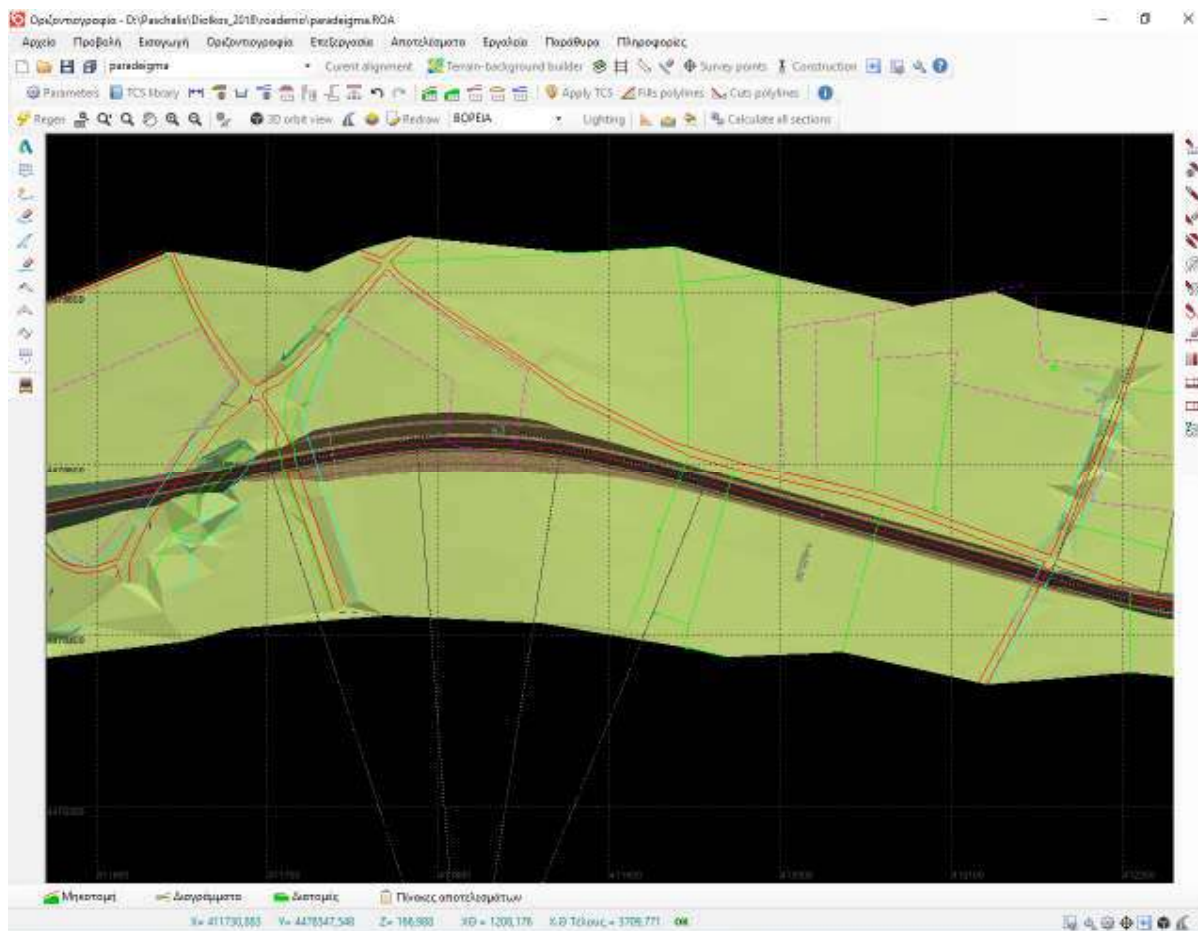


που βρίσκεται στην πάνω αριστερή γωνία του παραθύρου της οριζοντιογραφίας. Το πρόγραμμα σε κάθε αλλαγή της χάραξης ή υπολογισμό διατομών, υπολογίζει αυτόματα το δευτερογενές TIN εδάφους – οδού και μπορεί να προβληθεί στην οθόνη, η τρισδιάστατη οριζοντιογραφία και το προοπτικό του έργου..

Οι ρυθμίσεις που κάνει ο χρήστης στο παράθυρο σώζονται με την έξοδο από το dialog. Για να επανέλθουν οι αρχικές ρυθμίσεις πρέπει να πατηθεί το πλήκτρο *Default*.

Ο υπολογισμός του TIN εδάφους – οδού είναι ταχύτατος, έτσι ώστε να γίνεται αυτόματα στο παρασκήνιο του προγράμματος, σε κάθε αλλαγή της χάραξης. Αυτή την στιγμή το Dialog σε κάθε αλλαγή της χάραξης, είναι σε θέση να υπολογίζει αυτόματα την χάραξη, τους πασσάλους, τις διατομές και το τελικό TIN του ανάγλυφου εδάφους – οδού. Αυτή η αλληλουχία υπολογισμών, εκτελείται αυτόματα κατά την διάρκεια της επεξεργασίας της μελέτης, δίνοντας στον μελετητή το καλύτερο δυνατό εργαλείο για την εποπτεία της εργασίας του.

Η προβολή του τελικού TIN, αλλά και των υπόλοιπων στοιχείων της οριζοντιογραφίας, γίνεται μέσω τεχνολογίας DirectX που αποτελεί σήμερα την πλέον προηγμένη τεχνολογικά μέθοδο για αντίστοιχες λειτουργίες. Λόγω ακριβώς της χρήσης τεχνολογίας DirectX ο σχεδιασμός επί της οθόνης είναι ταχύτατος και ολοκληρώνεται σε κλάσματα του δευτερολέπτου.





ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο pull down μενού **Εισαγωγή** περιλαμβάνει τις παρακάτω εντολές:

Έδαφος-υπόβαθρο :

Με την εντολή αυτή εισάγουμε το τοπογραφικό υπόβαθρο του έργου, και το ανάγλυφο του εδάφους από αρχείο DXF. Τα controls που περιέχονται στην φόρμα που εμφανίζεται, και οι αντίστοιχες λειτουργίες τους, είναι:

Έδαφος-υπόβαθρο

Από αρχείο DXF Από αρχείο ROA Από σημεία αποτύπωσης

Επιλογή αρχείου

Επιλογή αρχείου DXF: ...

Ανάγνωση και σαν υπόβαθρο

Δημιουργία μοντέλου εδάφους

Έγκυρα δεδομένα

Ελάχιστο υψόμετρο (m): -9999,000

Μέγιστο υψόμετρο (m): 9999,000

Μέγιστο μήκος γραμμών: 100,000

Terrain options

Υπολογισμός TIN

Ανάγνωση 3D Faces

Ανάγνωση 3D Lines

Layers

Layer σημείων:

Υπολογισμός με breaklines

Breaklines layer:

Επέλεξε layer

OK Cancel Help

tab από αρχείο DXF:

Επιλογή αρχείου DXF:

Επιλογή του αρχείου DXF από το οποίο θα διαβαστούν υπόβαθρο και ανάγλυφο. Το αρχείο DXF πρέπει να είναι έκδοσης 2007 ή προγενέστερο.

Ανάγνωση και σαν υπόβαθρο:

Ανάγνωση και εισαγωγή των γραμμών (lines, plines) και των text του DXF αρχείου, σαν υπόβαθρο.

Δημιουργία μοντέλου εδάφους:

Δημιουργία του ανάγλυφου εδάφους (TIN) από τα entities που περιέχονται στο αρχείο DXF.

Υπολογισμός TIN:

Δημιουργία του ανάγλυφου εδάφους (TIN) από τα σημεία 3D που περιέχονται στο αρχείο DXF.

Ανάγνωση 3dfaces:

Σχηματισμός του ανάγλυφου εδάφους (TIN) από τις 3Dfaces που περιέχονται στο αρχείο DXF.

Ανάγνωση 3dlines:

Σχηματισμός του ανάγλυφου εδάφους (TIN) από τις 3Dlines που περιέχονται στο αρχείο DXF.

Ελάχιστο υψόμετρο:

Το ελάχιστο υψόμετρο που μπορούν να έχουν τα entities στο αρχείο DXF, για να ληφθούν υπ' όψιν στην δημιουργία του ανάγλυφου εδάφους.

[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: m]



Μέγιστο υψόμετρο:

Το μέγιστο υψόμετρο που μπορούν να έχουν τα entities στο αρχείο DXF, για να ληφθούν υπ' όψιν στην δημιουργία του ανάγλυφου εδάφους.

[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < value < +\infty$, unit: m]

Μέγιστο μήκος γραμμών:

Το μέγιστο μήκος που μπορεί να έχει η πλευράς τριγώνου που σχηματίζει το δίκτυο TIN (αφορά μόνο τον υπολογισμό τριγώνων από σημεία 3d και αποτρέπει τον σχηματισμό εκφυλισμένων τριγώνων στα όρια του TIN).

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq value < +\infty$, unit: m]

Layer σημείων:

Επιλογή του layer που ανήκουν τα 3d σημεία, βάση των οποίων υπολογίζεται το δίκτυο τριγώνων. Αν επιλέξουμε την επιλογή ALL, θα ληφθούν υπόψη όλα τα σημεία από όλα τα layer που περιέχονται στο αρχείο DXF.

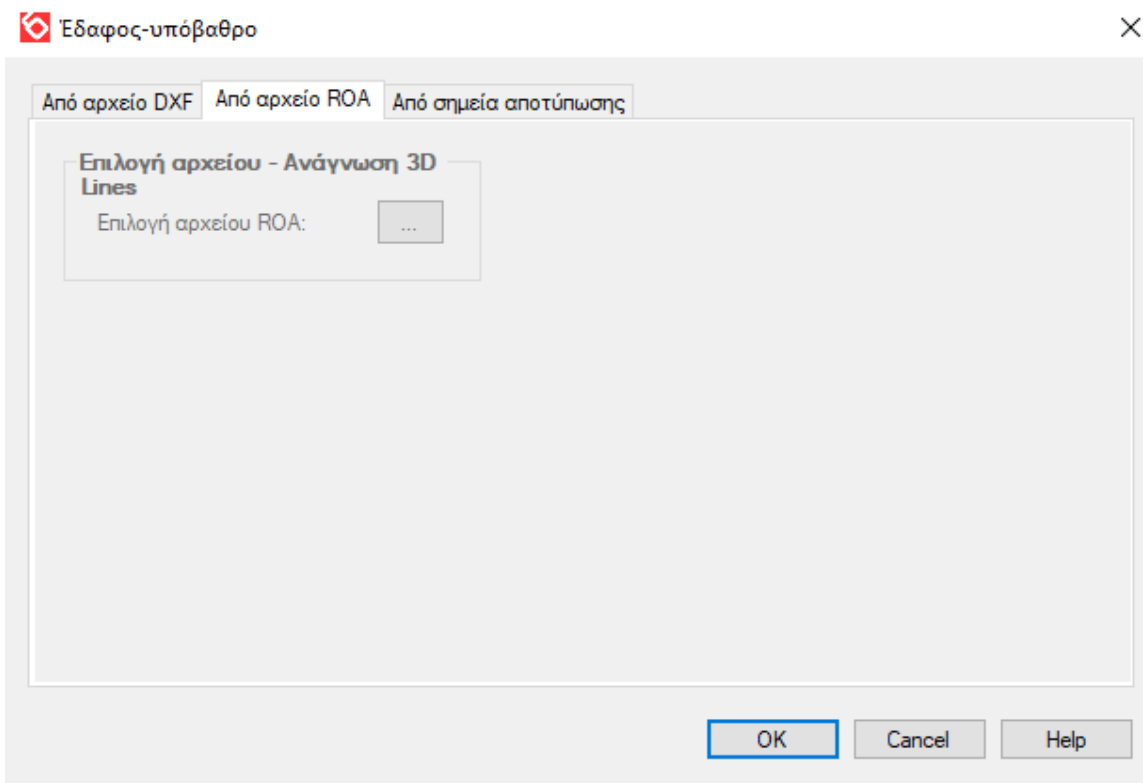
Υπολογισμός με breaklines:

Λαμβάνονται υπ' όψιν breaklines στον υπολογισμό των τριγώνων του TIN.

Breaklines layer:

Επιλογή του layer στο οποίο ανήκουν οι γραμμές (lines) που θα ληφθούν υπ' όψιν ως breaklines στον υπολογισμό του δικτύου τριγώνων. Οι γραμμές αυτές μπορεί να είναι γραμμές απλού τύπου (3d lines) ή πολύγωνικές (3d polylines, 2d polylines etc.) και λαμβάνουν μέρος στον υπολογισμό αν τα σημεία που τις ορίζουν ταυτίζονται με σημεία του *layer των σημείων*. Ο αλγόριθμος υπολογισμού του TIN περιλαμβάνει φίλτρα διαγραφής ταυτιζόμενων σημείων και ταυτιζόμενων, γεωμετρικά αόριστων ή τεμνόμενων breaklines

Tab από αρχείο ROA:



Επιλογή αρχείου ROA:

Επιλογή του αρχείου ROA από το οποίο θα διαβαστούν 3Dlines. Οι 3Dlines αυτές θα αποτελέσουν το ανάγλυφο (TIN) και του τρέχοντος αρχείου.



Υποβάθρο:

Στην εισαγωγή υποβάθρου on-line από το Autocad, τα αντικείμενα των γραμμών στο AutoCAD πρέπει να είναι Lines ή Text. Στην εισαγωγή υποβάθρου από αρχείο DXF, τα αντικείμενα του υποβάθρου μπορεί να είναι Lines, Poly-lines ή Texts. Στο Diolkos η ομαδοποίηση των στοιχείων του υποβάθρου σε Layer ακολουθεί πιστά την αντίστοιχη του AutoCAD. Πρέπει να σημειωθεί ότι για να γίνει σωστή ανάγνωση των Layers πρέπει τα ονόματά τους να μην περιέχουν κενό χαρακτήρα. Διαφορετικά κατά την εισαγωγή το Diolkos θα ενώσει τις λέξεις της ονομασίας του layer με τον χαρακτήρα «_». Από το μενού *προβολή* → *στοιχείων* μπορούμε να επιλέξουμε τα layer που εμφανίζονται στο παράθυρο της οριζοντιογραφίας.

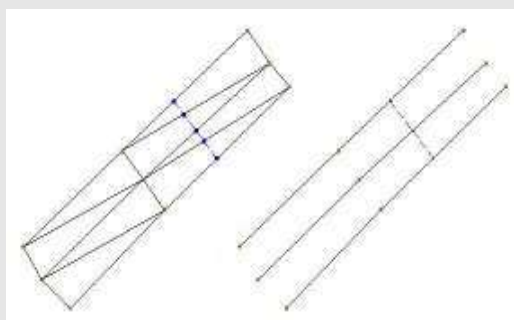
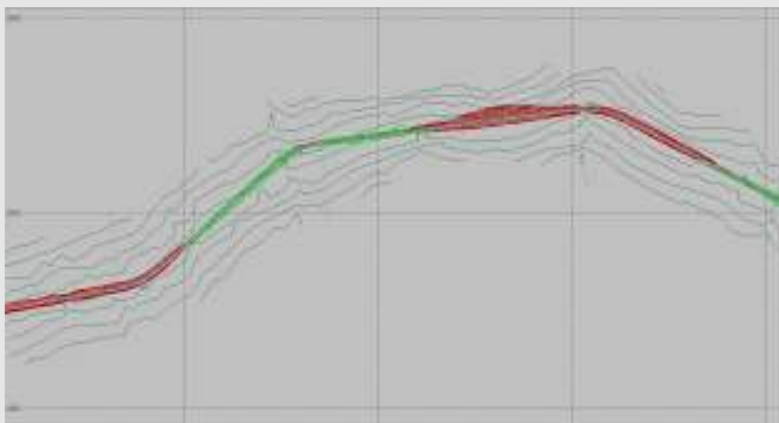
Υπάρχοντες δρόμοι που πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν στις διατομές της νέας χάραξης πρέπει να ανήκουν σε ξεχωριστό layer και θα αποτελούν κλειστές ή ανοικτές «πολυγωνικές». Οι «πολυγωνικές» αυτές πρέπει να αποτελούνται από δισδιάστατες γραμμές (Lines). Το Diolkos σε κάθε διατομή της νέας χάραξης θα ψάξει να βρει τις οριογραμμές του υφιστάμενου δρόμου και για να γίνει αυτό, πρέπει να υπάρχουν τομές με δύο οριογραμμές στην προέκταση του πασσάλου αριστερά ή δεξιά του άξονα της νέας χάραξης.

Η εισαγωγή του υποβάθρου μπορεί να γίνει οποιαδήποτε στιγμή και να επαναληφθεί οσεσδήποτε φορές κατά την διάρκεια της μελέτης.

Ανάγλυφο εδάφους

Το ανάγλυφο του εδάφους αντιπροσωπεύεται είτε με τρισδιάστατες γραμμές (3d lines) είτε με τρισδιάστατα τρίγωνα (3d faces).

Η χρήση 3d lines πολλές φορές μπορεί να πλεονεκτεί σε σχέση με την χρήση τριγώνων (3d faces). Για παράδειγμα στην φάση μίας μελέτης αναγνώρισης, όταν δεν έχει ακόμα γίνει ακριβής αποτύπωση, οι γραμμές του TIN μπορεί να προέλθουν από τις ισούψεις ενός χάρτη που έχει ψηφιοποιηθεί.



Επίσης στην περίπτωση βελτίωσης υπάρχοντος δρόμου είναι πολύ σημαντικό να εμφανίζεται αυτός με την



πραγματική του γεωμετρία στις διατομές της μελέτης.

Οι υφιστάμενες οδοί αποτυπώνονται συνήθως στις οριογραμμές και στον άξονά τους. Στις διατομές της μελέτης πρέπει να φαίνονται οι τρεις κορυφές των οριογραμμών και του άξονα, χωρίς να παρεμβάλλονται μεταξύ τους πρόσθετες κορυφές. Αυτές οι πρόσθετες κορυφές προκύπτουν από τις τομές με τις πλευρές των τριγώνων που συνδέουν τον άξονα με τις οριογραμμές.

Οι παραπάνω τομές οδηγούν σε σφάλματα όταν δεν είναι συνευθειακές με τις κορυφές του άξονα και των οριογραμμών, πράγμα που συμβαίνει συνήθως.

Από την άλλη μεριά, η χρήση τριγώνων έχει το μεγάλο πλεονέκτημα ότι μπορεί να υπολογιστεί και να προβληθεί το συνολικό προοπτικό του οδικού έργου, βελτιώνοντας κατακόρυφα την εμποττία του μελετητή στην υπό διαμόρφωση οδό.

Θα πρέπει όμως να τονιστεί ότι δεν είναι δυνατόν να εισαχθεί μικτό TIN, που να αποτελείται ταυτόχρονα από τρίγωνα και γραμμές. Ο μελετητής θα πρέπει να επιλέξει με προσοχή τον τύπο του TIN , ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες της μελέτης του. Κατά την διάρκεια της μελέτης ο χρήστης μπορεί να αλλάξει τον τύπο του TIN (από τρίγωνα σε γραμμές και αντίστροφα).

Η εισαγωγή του ανάγλυφου μπορεί να γίνει οποιαδήποτε στιγμή και να επαναληφθεί οσοδήποτε φορές κατά την διάρκεια της μελέτης.

Tab από σημεία αποτύπωσης:

Δημιουργία TIN από τα σημεία αποτύπωσης τα οποία εισάγονται με την εντολή *Εισαγωγή->Σημεία αποτύπωσης*

Εδαφος-υπόβαθρο

Από αρχείο DXF Από αρχείο ROA Από σημεία αποτύπωσης

Χρήση βοηθητικών γραμμών ως breaklines

Εγκυρα δεδομένα

Μέγιστο μήκος γραμμών (m):

Υπολογισμός TIN

OK Cancel Help

Χρήση βοηθητικών γραμμών ως breaklines:

Με την ενεργοποίηση αυτού του checkbox οι βοηθητικές γραμμές μεταξύ των σημείων αποτύπωσης συμμετέχουν στην δημιουργία του TIN ως breaklines.



Μέγιστο μήκος γραμμών:

Το μέγιστο μήκος που μπορεί να έχει η πλευράς τριγώνου που σχηματίζει το δίκτυο TIN (αποτρέπει τον σχηματισμό εκφυλισμένων τριγώνων στα όρια του TIN).

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Υπολογισμός TIN:

Με το πάτημα του πλήκτρου εκτελείται ο υπολογισμός του TIN από τα σημεία αποτύπωσης.

Προβολή ορθοφωτοχάρτη:

Προβολή αρχείου εικόνας (ορθοφωτοχάρτη) στην οριζοντιογραφία. Η εικόνα προβάλλεται στα τρίγωνα του εδάφους και είναι ορατή στην τρισδιάστατη απεικόνιση και στο animation. Η προβολή γίνεται μόνο όταν το ανάγλυφο του εδάφους αποτελείται από τρίγωνα και όχι από 3d lines. Τα controls που περιέχονται στην φόρμα που εμφανίζεται, και οι αντίστοιχες λειτουργίες τους, είναι:

Προβολή ορθοφωτοχάρτη

? Επιλογή αρχείου εικόνας (image): ...

Πάνω αριστερή γωνία

X: 0

Y: 0

Πάνω δεξιά γωνία

X: 0

Y: 0

Ενεργοποιημένο Ύψος εικόνας (m): 0

Apply and close Cancel Help

Επιλογή αρχείου εικόνας (image):

Επιλογή του προβαλλόμενου αρχείου εικόνας.
[bmp, jpg, GIF]

Πάνω αριστερή γωνία:

Στο frame αυτό δίνουμε τις συντεταγμένες X και Y της πάνω αριστερής γωνίας της εικόνας.
[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: m]

Πάνω δεξιά γωνία:

Στο frame αυτό δίνουμε τις συντεταγμένες X και Y της πάνω δεξιάς γωνίας της εικόνας.
[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: m]

Ενεργοποιημένο:

Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της προβολής της εικόνας.

Ύψος εικόνας:

Το ύψος της εικόνας σε m.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Σημείωση:

Με τα παραπάνω δεδομένα η εικόνα μπορεί να εισαχθεί και στραμμένη κατά μία γωνία. Το πλήκτρο «?» στο πάνω αριστερά σημείο του παραθύρου εξηγεί τον προσανατολισμό του εισαγόμενου ορθοφωτοχάρτη.



Από Autocad:

Εισαγωγή υποβάθρου και ανάγλυφο εδάφους on line από το Autocad.

Υπόβαθρο:

Σχηματισμός του υποβάθρου από τις lines και τα text που περιέχονται στο ανοικτό αρχείο του Autocad.

3D γραμμές:

Σχηματισμός του ανάγλυφο εδάφους από τις 3Dlines που περιέχονται στο ανοικτό αρχείο του Autocad.

Τρίγωνα (3D faces):

Σχηματισμός του ανάγλυφο εδάφους από τις 3Dfaces που περιέχονται στο ανοικτό αρχείο του Autocad.

Σημείωση:

Η εισαγωγή των παραπάνω δεδομένων πρέπει να γίνεται ως εξής:

- Πριν την ενεργοποίηση της εντολής εισαγωγής στο Diolkos, ελέγχουμε αν το AutoCAD είναι ανοικτό στην επιφάνεια εργασίας και αν το τρέχον αρχείο σε αυτό είναι το επιθυμητό δηλαδή αυτό από το οποίο θα διαβάσουμε τα στοιχεία.
- Μετά την ενεργοποίηση της εντολής εισαγωγής στο Diolkos, επιλέγουμε το AutoCAD από την γραμμή εργασιών των Windows. Όταν εμφανιστεί το AutoCAD στην οθόνη μας πρέπει να υπάρχει η προτροπή **select objects** στην γραμμή εντολών και ο δείκτης του ποντικιού πρέπει να έχει αλλάξει σε τετράγωνο. Επιλέγουμε τα αντικείμενα που θέλουμε και πατάμε αποδοχή (δεξί κλικ με το ποντίκι ή **Enter**. Στην συνέχεια επιστρέφουμε στο Diolkos επιλέγοντας το επίσης από την γραμμή εργασιών των Windows, για την συνέχεια της εργασίας.



Παράμετροι μελέτης:

Η εντολή αυτή εμφανίζει την φόρμα των σταθερών της μελέτης. Με την εκκίνηση του προγράμματος τα πεδία συμπληρώνονται με τις προκαθορισμένες τιμές. Οι σταθερές μπορούν να αλλάξουν σε οποιοδήποτε στάδιο της μελέτης φτάνει να εκτελεστούν οι υπολογισμοί οι οποίοι επηρεάζονται από την κάθε αλλαγή. Οι σταθερές της μελέτης εκτός από τις προφανείς είναι:

Tab Γενικά:

Παράμετροι μελέτης

Πάσσαλοι... Διατομές...

Γενικά Διαγράμματα TIN Υδρ. στοιχεία Αποστράγγιση οδού Χωματισμοί

Υπολογισμός διατομών

Από Χ.Θ. (m): 0.000 Έως Χ.Θ. : 9999999.000

Αρχή της χάραξης

Χιλιομετρική θέση αρχής (m): 0.000

Στοιχεία κατάταξης οδού

Ταχύτητα V85 (km/h): 80

Ταχύτητα Vc (km/h): 80

Κατηγορία οδού: OMOE_A_FLAT

Μέγιστη απόσταση προβολής πασσάλων (m): 30.000

OK Cancel Help

Από Χ.Θ.- Έως Χ.Θ.:

Είναι οι χιλιομετρικές θέσης μεταξύ των οποίων εκτελείται ο υπολογισμός των διατομών.

[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: m]

Χιλιομετρική θέση αρχής:

Δηλώνεται η χιλιομετρική θέση της αρχής της χάραξης.

[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: m]

Ταχύτητα V85:

Λαμβάνεται υπ' όψιν στον υπολογισμό των επικλίσεων και υπολογίζεται από το διάγραμμα των ταχυτήτων.

Ταχύτητα Vc:

Η ταχύτητα μελέτης του έργου..

Κατηγορία οδού:

Κατάταξη του έργου., βάση της οποίας θα υπολογιστούν οι επικλίσεις.

Μέγιστη απόσταση προβολής πασσάλων:

Η προβολή πασσάλων άλλου αρχείου ROA γίνεται εφόσον η απόσταση πασσάλου – τομής με



άξονα είναι μικρότερη από την απόσταση που εισάγεται στο πεδίο αυτό. Η παράμετρος αυτή συνδέεται αποκλειστικά με την εντολή *προβολή ROA* στο παράθυρο του πίνακα πασσάλων.
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Tab Διαγράμματα:

Παράμετροι μελέτης

Πάσσαλοι... Διατομές...

Γενικά Διαγράμματα TIN Υδρ. στοιχεία Αποστράγγιση οδού Χωματισμοί

Διαγράμματα

Τρόπος επικλίσεων:
1=επικλ.-δικλινής, 2=ευθ.-δικλινής, 3=επικλ.-μονοκλινής, 4=ευθ.-μονοκλινής 1

Τρόπος διασταύρωσης οχημάτων, απόσταση D (m) =
10,000

Ορατότητα

Απόστ. οδηγού από άξονα (m): 1,630

Απόστ. εμποδίου-άξονα (m): 1,630

Ύψος οφθαλμών οδηγού (m): 1,050

Ύψος εμποδίου (m): 1,050

Γωνία θέασης (μείρες): 45,000

Να ληφθούν υπόψη οι διαπλάτυνσεις.

Μήκος υπολογισμού περιβαλλουσών ορατότητας (m): 70,000

Διαπλάτυνσεις υψηλών επιχωμάτων

Διαπλάτυνση (m): 1,000 Ύψος (m): 5,000

Στοιχεία διατομών

Επίκλιση ευθυγραμμίας: -0,025

Πάχος οδοστρώσις (m): AUTO

OK Cancel Help

Τρόπος επικλίσεων:

Αφορά την μορφή του διαγράμματος των επικλίσεων που εφαρμόζεται στην μελέτη. Οι διάφορες μορφές διαγραμμάτων επικλίσεων εμφανίζονται στο παράθυρο των επικλίσεων. Αν ο χρήστης καθορίσει δικό του διάγραμμα τότε αποθηκεύεται αυτό στην μελέτη και η παραπάνω παράμετρος δεν παίζει κανένα ρόλο.

Τρόπος διασταύρωσης οχημάτων:

Επιλέγουμε τον τρόπο διασταύρωσης των οχημάτων σύμφωνα με τους κανονισμούς, προκειμένου να υπολογιστούν οι διαπλάτυνσεις στις καμπύλες της οριζοντιογραφίας.

Διαπλάτυνσεις υψηλών επιχωμάτων:

Το πρόγραμμα μπορεί να εισάγει διαπλάτυνσεις αυτόματα στις διατομές με υψηλά επιχώματα.

Διαπλάτυνση:

Το μέγεθος της διαπλάτυνσης στα υψηλά επιχώματα.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Ύψος:

Το ύψος του επιχώματος πάνω από το οποίο θα διαμορφωθεί διαπλάτυνση.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Επίκλιση ευθυγραμμίας:



Δίνουμε την επίκλιση ευθυγραμμίας του έργου, σαν αριθμό (όχι %). Αν έχουμε μονοκλινή διατομή, αλλάζουμε την κατεύθυνση της επίκλισης από αριστερά σε δεξιά και αντίστροφα ανάλογα με το πρόσημο της τιμής αυτής.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]

Πάχος οδοστρώσας:

Η παράμετρος αυτή επηρεάζει την απόφαση για ορύγμα ή επίχωμα στον υπολογισμό των διατομών. Ανάλογα με το υψόμετρο της ερυθράς και την διαμόρφωση του εδάφους το πρόγραμμα αποφασίζει για την διαμόρφωση ορύγματος ή επιχώματος σε κάθε ημιδιατομή.

Αν δοθεί η τιμή "AUTO" στην παράμετρο αυτή, οπότε η παραπάνω απόφαση για διαμόρφωση ορύγματος ή επιχώματος θα ληφθεί από το πρόγραμμα ύστερα από δοκιμές επιβαρύνοντας ελάχιστα του υπολογισμούς.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$ or "AUTO", unit: m]

Απόστ. οδηγού από άξονα:

Υπολογισμός διαγράμματος ορατότητας. Η εγκάρσια απόσταση του παρατηρητή από τον άξονα.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Απόστ. Εμποδίου-άξονα:

Υπολογισμός διαγράμματος ορατότητας. Η εγκάρσια απόσταση του εμποδίου από τον άξονα.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Ύψος οφθαλμών οδηγού:

Υπολογισμός διαγράμματος ορατότητας. Δηλώνουμε την υψομετρική διαφορά του σημείου παρατήρησης από το οδόστρωμα.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Ύψος εμποδίου:

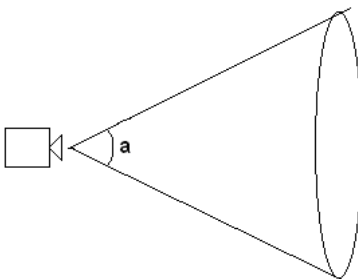
Υπολογισμός διαγράμματος ορατότητας. Δηλώνουμε την υψομετρική διαφορά του εμποδίου από το οδόστρωμα.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Γωνία θέασης:

Υπολογισμός διαγράμματος ορατότητας. Δηλώνουμε την γωνία (a) από τον άξονα προβολής πέρα από την οποία το εμπόδιο θεωρείται αόρατο.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < 90$, unit: deg]





Tab TIN:

Παράμετροι μελέτης

Πάσσαλοι... Διατομές...

Γενικά Διαγράμματα **TIN** Υδρ. στοιχεία Αποστράγγιση οδού Χωματισμοί

Παράμετροι χειρισμού TIN

Ημιπλάτος ζώνης σάρωσης εδάφους (m): 200,000

Πλευρά κανάβου εδάφους (m): 1850

Παράμετροι μηκοτομής

Απόσταση από άξονα προβολής εδάφους στην μηκοτομή (m): 0,000

OK Cancel Help

Ημιπλάτος ζώνης σάρωσης εδάφους:

Είναι το ημιπλάτος της ζώνης μέσα στην οποία αναζητούμε τομές με τις γραμμές του TIN. Εξαρτάται από την πυκνότητα των γραμμών του TIN.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Πλευρά κανάβου εδάφους:

Είναι το μήκος πλευράς του κανάβου οργάνωσης του TIN. Η τιμή έχει σχέση με την ταχύτητα των υπολογισμών του DIALKOS.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Απόσταση από άξονα προβολής εδάφους στην μηκοτομή:

Το πρόγραμμα παρέχει την δυνατότητα να εμφανίζει στην μηκοτομή του έργου, την γραμμή ερυθράς όπως προκύπτει με τομή σε κάθετη απόσταση d από τον άξονα.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]



Tab Υδρ. στοιχεία:

Παράμετροι μελέτης

Πάσσαλοι... Διατομές...

Γενικά Διαγράμματα TIN Υδρ. στοιχεία Αποστράγγιση οδού Χωματισμοί

Εδάφος αριστερά - δεξιά

Ζώνη εύρεσης υψομέτρων εδάφους αριστερά - δεξιά (m):

Υπολογισμός
 Υπερύψωση νερού στις καμπύλες
 SWMM

Συντελεστής τραχύτητας Manning

Σταθερ. συντελ. Ks ($m^{1/3}/s$):

Υπολ. βάσει της διάμετρου

Λιθοριπή ή συμ/βώτια D50 (m):

Limeinos formula D84 (m):

Επένδυση με φύτευση - Cn:

Manning roughness coefficient (from - to)...

Στάθμη ροής (Χρώμα)

Pipes... Structures...

OK Cancel Help

Ζώνη εύρεσης υψομέτρων εδάφους αριστερά – δεξιά:

Ημιπλάτος ζώνης μέσα στην οποία υπολογίζονται και απεικονίζονται στην μηκοτομή τα μέγιστα υψόμετρα του εδάφους αριστερά και δεξιά από την διατομή.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Σημείωση:

Όταν έχουμε υδραυλική μελέτη πρέπει πάντοτε να δίνουμε μία θετική τιμή στο πεδίο αυτό για να μπορέσει το πρόγραμμα να εκτελέσει σωστά τους υδραυλικούς υπολογισμούς.

Συντελεστής Ks Manning:

Συντελεστής τραχύτητας κατά Manning.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: $m^{1/3}/s$]

Υπολογισμός:

Πρέπει να είναι τσεκαρισμένο το checkbox αυτό για να εκτελεστούν υδραυλικοί υπολογισμοί.

Υπερύψωση νερού στις καμπύλες:

Υπολογισμός των υπερυψώσεων της ελεύθερης επιφάνειας του νερού στα καμπύλα τμήματα της χαραξης ανοικτού αγωγού.

SWMM

Όταν είναι τσεκαρισμένο το πεδίο αυτό εκτελούνται οι υδραυλικοί υπολογισμοί με την ενεργειακή μέθοδο σύμφωνα με την βιβλιοθήκη του SWMM.



Σημείωση:

Σε κάθε διατομή σχεδιάζονται οι στάθμες που αντιστοιχούν στις δύο παροχές Q1 και Q2. Πολλές φορές η γεωμετρία της κοίτης/υδραυλικής διατομής δεν είναι αρκετή για την παραλαβή της δεδομένης παροχής. Τότε το πρόγραμμα προειδοποιεί τον χρήστη με σχετικό μήνυμα.



Ο χρήστης μπορεί να επιβάλει στο Diolkos δικά του ύψη ροής για τις παροχές Q1 και Q2, που τυχόν έχει υπολογίσει με κάποια άλλη μέθοδο. Στην περίπτωση αυτή το πρόγραμμα υπολογίζει τις υπόλοιπες υδραυλικές παραμέτρους με βάση τα ύψη αυτά. Οι στάθμες αυτές δηλώνονται μέσω αρχείου ascii το οποίο πρέπει να βρίσκεται στο ίδιο directory με το υπό επεξεργασία υδραυλικό έργο (αρχείο ROA). Το αρχείο των υψών ροής πρέπει να έχει το ίδιο όνομα με το αρχείο ROA και επέκταση .yd. Για παράδειγμα αν το αρχείο του υδραυλικού έργου που μελετάμε έχει όνομα ergo.ROA στο ascii αρχείο των υψών πρέπει να δώσουμε το όνομα ergo.yd.

Στο αρχείο yd τα δεδομένα πρέπει να διατάσσονται σε τρεις στήλες, οι οποίες πρέπει να διαχωρίζονται μεταξύ τους με κενούς χαρακτήρες (προσοχή όχι Tab). Δεν έχει σημασία πόσοι κενοί χαρακτήρες θα χρησιμοποιηθούν. Στην πρώτη στήλη αναγράφονται τα ονόματα των πασσάλων. Στην δεύτερη στήλη αναγράφονται τα ύψη ροής της παροχής Q1. Στην τρίτη στήλη αναγράφονται τα ύψη ροής της παροχής Q2.

```
1 0,52 0,76
2 0,52 0,76
3 0,55 0,78
P1 0,55 0,78
4 0,54 0,77
```

.....
.....

Μπορούμε να ακυρώσουμε την ανάγνωση του εξωτερικού των υψών ροής από εξωτερικό αρχείο, σβήνοντας απλώς το αρχείο *.yd οπότε το πρόγραμμα υπολογίζει μόνο του τα ύψη ροής.



Tab Χωματισμοί:

Παράμετροι μελέτης

Πάσσαλοι... Διατομές...

Γενικά Διαγράμματα TIN Υδρ. στοιχεία Αποστράγγιση οδού Χωματισμοί

Μέθοδος υπολογισμού χωματισμών

Μέθοδος μέσω επιφανειών
 Μέθοδος εφαρμοστέων μηκών

Επένδυση πρανών

Επιμέτρηση με επιφάνειες
 Επιμέτρηση με όγκους

Συντελεστές επιπλύματος

Γαιώδη: 1,000
Ημιβραχώδη: 1,100
Βραχώδη: 1,150

Διόρθωση χωματισμών στις καμπύλες (Pappus theorem)

Χαρακτηρισμός εδάφους

OK Cancel Help

Μέθοδος υπολογισμού χωματισμών:

Επιλέγουμε την μέθοδο υπολογισμού των χωματισμών μεταξύ της μεθόδου «μέσων επιφανειών» και της μεθόδου «εφαρμοστέων μηκών». Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων γίνεται ανάλογα με την επιλεγθείσα μέθοδο υπολογισμού των χωματισμών.

Συντελεστές επιπλύματος:

Δηλώνουμε τους συντελεστές διάγκωσης των όγκων των εκσκαφών για τις τρεις κατηγορίες εδάφους εκσκαφών (γαιώδες, ημιβραχώδες και βραχώδες). Οι συντελεστές αυτοί λαμβάνονται υπ' όψιν βάση των ποσοστών που δηλώνονται στον πίνακα «Χαρακτηρισμός εδάφους» (ομώνυμο πλήκτρο). Οι ποσότητες των εκσκαφών, διορθωμένες σύμφωνα με τον σχετικό συντελεστή επιπλύματος εμφανίζονται στον πίνακα αποτελεσμάτων, με την ενεργοποίηση του πλήκτρου «Εκσκαφές».

Διόρθωση χωματισμών στις καμπύλες (Pappus theorem):

Η απόσταση μεταξύ των διατομών υπολογίζεται συνήθως πάνω στον άξονα. Αυτό μερικές φορές στις καμπύλες, δεν αποδίδει την πραγματική απόσταση μεταξύ των κέντρων των διατομών. Με την ενεργοποίηση του παρόντος checkbox, το πρόγραμμα διορθώνει τους χωματισμούς των πασσάλων που βρίσκονται σε καμπύλη, σύμφωνα με το θεώρημα Pappus.



Χαρακτηρισμός εδάφους:

Εμφανίζεται πίνακας στον οποίο δηλώνονται τα ποσοστά κατανομής των εδαφών σε γαιώδη, ημιβραχώδη και βραχώδη. Το άθροισμα των τριών ποσοστών πρέπει να είναι ίσο με το 100%. Το πρόγραμμα πολλαπλασιάζει στην συνέχεια τα ποσοστά με τους αντίστοιχους συντελεστές επιπλύσματος.

Χαρακτηρισμός εδάφους

	Από Χ.Θ. (m)	Έως Χ.Θ. (m)	Γαιώδη %	Ημιβραχώδη %	Βραχώδη %
▶ 1	0,000	99999,000	0,000	100,000	0,000
*					

1 Εγγραφές

OK Cancel Help

Από Χ.Θ. – Έως Χ.Θ.:

Στις δύο πρώτες στήλες εισάγεται η περιοχή επιρροής (σε χιλιομετρικές θέσεις) των ποσοστών της τρέχουσας γραμμής του πίνακα.

[Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value<=end chainage, unit: m]

Γαιώδη:

Το ποσοστό των γαιώδων εκσκαφών για την τρέχουσα περιοχή Χ.Θ.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<=100, unit: m]

Ημιβραχώδη:

Το ποσοστό των ημιβραχώδων εκσκαφών για την τρέχουσα περιοχή Χ.Θ.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<=100, unit: m]

Βραχώδη:

Το ποσοστό των ημιβραχώδων εκσκαφών για την τρέχουσα περιοχή Χ.Θ.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<=100, unit: m]

Οι ποσότητες των εκσκαφών, διορθωμένες σύμφωνα με τον σχετικό συντελεστή επιπλύσματος εμφανίζονται στον πίνακα αποτελεσμάτων, με την ενεργοποίηση του πλήκτρου **«Εκσκαφές»**.


Επένδυση πρανών:

Επιλέγουμε εάν η επένδυση πρανών θα προμετρηθεί με όγκο φυτικής γης ή επιφάνεια επενδεδυμένου πρανούς.



Πλήκτρο Πάσσαλοι...:

Εμφανίζεται φόρμα *Παράμετροι πασσάλων* στην οποία δηλώνουμε τον τρόπο με τον οποίο εισάγονται οι πάσσαλοι. Τα controls που περιέχονται στην φόρμα που εμφανίζεται, και οι αντίστοιχες λειτουργίες τους, είναι:

 Εισαγωγή πασσάλων ✕

Εισαγωγή πασσάλων

Από Χ.Θ. (m):

Έως Χ.Θ. (m):

Αρχή αρίθμησης:

Πρόθεμα στο όνομα των πασσάλων:

Βήμα:

Απόσταση μεταξύ πασσάλων

Απόσταση μεταξύ πασσάλων (m):

Μin απόσταση από καρ/στικό πάσσαλο (m):

Πάσσαλοι στις κορυφές

Καθετότητα στην διχοτόμο

Δυναμικός σχεδιασμός

Αυτόματη εισαγωγή πασσάλων

Αρχικό Ζερυθρό = Ζεδάφους

Διατήρηση δεδομένων υφιστάμενων πασσάλων

Γωνίες αρχής, τέλους

Γωνία πρώτου πασσάλου (deg):

Γωνία τελευταίου πασσάλου (deg):

Πάσσαλοι επιμέτρησης

Από Χ.Θ. - Εώς Χ.Θ.:

Εισάγουμε την περιοχή της χάραξης που θα εισαχθούν οι πάσσαλοι.

[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: m]

Αρχή αρίθμησης:

Εισάγουμε την αρχή της αρίθμησης της ονομασίας των πασσάλων.

[Value type: integer number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]

Πρόθεμα στο όνομα των πασσάλων:

Οι αρχικοί χαρακτήρες στην ονομασία των πασσάλων.

[Value type: string]

Βήμα

Το βήμα αρίθμησης των πασσάλων.

Χαρακτηριστικοί πάσσαλοι:

Στα checkbox του frame *χαρακτηριστικοί πάσσαλοι*, ο χρήστης δηλώνει σε πια χαρακτηριστικά σημεία των καμπυλών θα δηλωθούν πάσσαλοι (μέσο κυκλικού τόξου, αρχή, μέσο, τέλος κλωθοειδούς, στις θέσεις των σημαιών της μηκοτομής, και στις χαρακτηριστικές Χ.Θ. εφαρμογής των τυπικών διατομών και πρηνών).

**Χαρακτηριστικοί πάσσαλοι:**

Πάσσαλοι στην αρχή και στο τέλος κυκλικού τόξου εισάγονται μόνο όταν η ακτίνα του κυκλικού τόξου δεν είναι μηδενική (θλάση). Σε αυτή την περίπτωση εισάγεται μόνο πάσσαλος στο κέντρο του κυκλικού τόξου και δεδομένο ότι αυτό έχει μηδενική ακτίνα, ο πάσσαλος τοποθετείται στην κορυφή της θλάσης.

Τομές με layer υποβάθρου:

Όταν ενεργοποιηθεί το checkbox αυτό, εισάγονται πάσσαλοι στις τομές μεταξύ του άξονα τις χάραξης και των γραμμών του δηλωθέντος layer του υποβάθρου. Το layer στο οποίο θα γίνει η αναζήτηση των τομών, δηλώνεται στο πεδίο «**Layer**». Η ονομασία των πασσάλων, θα αποτελείται από τον χαρακτήρα που δηλώνεται στο πεδίο «**πρώτο γράμμα πασσάλων**» και τον αύξοντα αριθμό της τομής από την αρχή προς το τέλος της χάραξης. Η διαδικασία αυτής της παραγράφου, ενεργοποιείται κάθε φορά που γίνεται εισαγωγή σειράς πασσάλων (**Σειρά** στο παράθυρο του πίνακα πασσάλων) όπως επίσης και κάθε φορά που γίνεται αυτόματη εισαγωγή πασσάλων μετά από κάθε μεταβολή της οριζοντιογραφίας.

Τομές με layer υποβάθρου:

Ένας καλός τρόπος για να μην χάνονται οι μεμονωμένοι πάσσαλοι που εισάγει χειροκίνητα ο χρήστης, είναι να εισάγεται κατάλληλο **layer υποβάθρου** έτσι ώστε οι τομές των γραμμών του layer με τον άξονα να προσδιορίζουν τους επιθυμητούς πασσάλους. Για παράδειγμα σε ένα τέτοιο layer θα μπορούσε να ανήκουν η γραμμές πυθμένα των τάφρων, των ρεμάτων, οι άξονες των διασταυρούμενων οδών και γενικά κάθε χαρακτηριστική γραμμή στην οποία πρέπει να εισαχθεί πάσσαλος όταν τέμνει την χάραξη.

**Απόσταση μεταξύ πασσάλων:**

Εισάγεται τιμή της μέγιστης απόστασης μεταξύ δύο διαδοχικών πασσάλων (κατά κανόνα οι πάσσαλοι θα διατάσσονται ανά την απόσταση αυτή).

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Ελάχιστη απόσταση από χαρακτηριστικό πάσσαλο:

Δηλώνουμε την ελάχιστη απόσταση που εισαγωγής «κοινού» πασσάλου από χαρακτηριστικό. Με την τιμή που δίνουμε στο πεδίο αυτό αποτρέπουμε την εισαγωγή πασσάλων πολύ κοντά μεταξύ τους, αποφεύγοντας έτσι σχεδιαστικά προβλήματα.

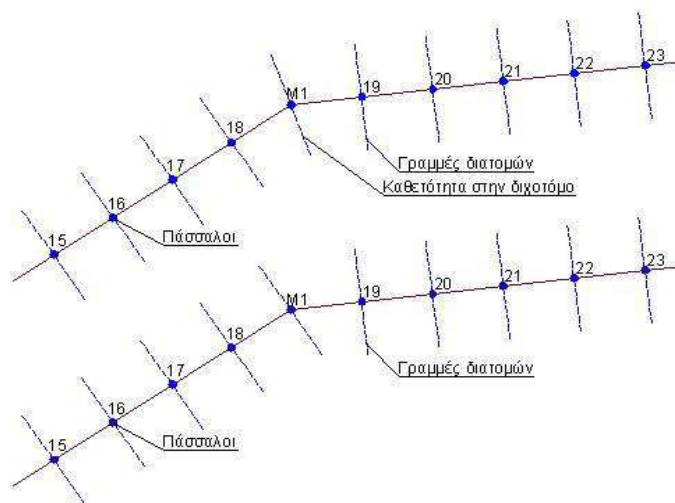
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Καθετότητα στην διχοτόμο:

Ορίζουμε την καθετότητα της διατομής σε σχέση με τον άξονα του έργου, όταν σε κάποια κορυφή της οριζοντιογραφίας δεν εφαρμόζουμε καμπύλες συναρμογής (μηδενική ακτίνα κυκλικού τόξου).



Στην μελέτη ενός οδικού ή υδραυλικού έργου θέλουμε η διατομή σε κορυφή της χάραξης να ορίζεται από την διχοτόμο της γωνίας. Όταν όμως επιμετρούμε μία οδό, όπου οι διατομές είναι πάντα κάθετες στην όδευση, τότε θέλουμε οι διατομές να ορίζονται πάντα κάθετα στην όδευση δηλαδή κάθετα στο ευθυγραμμία εισόδου της κορυφής.



Αυτόματη εισαγωγή πασσάλων:

Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της αυτόματης εισαγωγής πασσάλων μετά από κάθε αλλαγή στην χάραξη της οριζοντιογραφίας. Η ενεργοποίηση της διαδικασίας αυτής απαιτεί προσοχή, γιατί κάθε φορά που επανεισάγονται νέοι πάσσαλοι διαγράφονται οι προηγούμενοι και οι πληροφορίες που αυτοί περιέχουν.

Αρχικό Ζερυθρό = Ζεδάφους:

Πριν οριστεί η χάραξη της μηκοτομής το υψόμετρο της ερυθράς σε κάθε πάσσαλο τίθεται ίσο με το υψόμετρο εδάφους. Έτσι είναι δυνατή η προοπτική απεικόνιση του έργου. πριν την εισαγωγή της ερυθράς γραμμής.

Διατήρηση δεδομένων υφιστάμενων πασσάλων:

Διατήρηση των δεδομένων των πασσάλων που διατηρούν τις συντεταγμένες τους μετά από κάποια αλλαγή της χάραξης της οριζοντιογραφίας.

Γωνία πρώτου πασσάλου:

Η γωνία τομής του πρώτου πασσάλου ως προς την κάθετο στον άξονα.

Γωνία τελευταίου πασσάλου:

Η γωνία τομής του τελευταίου πασσάλου ως προς την κάθετο στον άξονα.

Πάσσαλοι επιμέτρησης:

Όταν το έργο είναι επιμετρητικό τότε τσεκάρεται αυτόματα από το πρόγραμμα.



Πλήκτρο Διατομές...:

Εμφανίζεται πλαίσιο διαλόγου στο οποίο δηλώνουμε τις παραμέτρους που αφορούν τις διατομές του έργου.. Τα controls που περιέχονται στην φόρμα που εμφανίζεται, και οι αντίστοιχες λειτουργίες τους, είναι:

Tab Γεωμετρία:

Παράμετροι διατομών

Γεωμετρία Υφιστ. οδόστρ. Αναβ. αγκύρ.

Διόρθωση πλάτους πρανών

Ελάχιστο πλάτος (b) πρανών (m): 3,000

Ελάχιστο ύψος (h) εφαρμογής (m): 2,000

Διόρθωση πρανών επιχωμάτων

Διόρθωση πρανών ορυγμάτων ?

Προσαρμογή στρώσεων οδοστρώματος

Επέκταση στα πρανή

Κλειστές στρώσεις

Έλεγχος γεωμετρίας

OK

Διόρθωση πλάτους πρανών:

Για επιχώματα μικρού ύψους και για ορύγματα μικρού βάθους πολλές φορές θέλουμε την διαμόρφωση πρανών σταθερού πλάτους και μεταβλητής κλίσης.

Ελάχιστο πλάτος πρανών:

Το ελάχιστο επιθυμητό σταθερό πλάτος πρανών.
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Ελάχιστο ύψος εφαρμογής:

Το ύψος κάτω από το οποίο θα διατηρείται σταθερό το πλάτος των πρανών
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Διόρθωση πρανών επιχωμάτων:

Εφαρμογή του κανόνα στα επιχώματα.

Διόρθωση πρανών ορυγμάτων:

Εφαρμογή του κανόνα στα ορύγματα.

Επέκταση στα πρανή:

Επέκταση των άκρων των γραμμών στρώσεων στα πρανή της διατομής. Έχει νόημα μόνο όταν οι στρώσεις ορίζονται σαν ανοικτές πολυγωνικές.

Κλειστές στρώσεις:

Αν είναι ενεργοποιημένο το checkbox *Κλειστές στρώσεις* τότε το πρόγραμμα αντιμετωπίζει τις στρώσεις οδοστρώσεως σαν κλειστές φτάνει να έχουν εισαχθεί ως κλειστές πολυγωνικές. Σε αυτή την λειτουργία δεν έχει νόημα η επέκταση των γραμμών στα πρανή και απενεργοποιείται το checkbox *επέκταση στα πρανή*.

**Σημείωση:**

Στο Diolkos γενικά συνιστάται η χρήση κλειστών στρώσεων γιατί έτσι γίνεται περισσότερο σαφής η γεωμετρία της οδοστρωσίας.

Tab Υφιστ. Οδόστρ.:

Στα πεδία αυτά ορίζουμε το υφιστάμενο οδόστρωμα που τυχόν υπάρχει οπότε και πρέπει να προσαρμοστούν οι διατομές σ' αυτό. Οι οριογραμμές του υφισταμένου οδοστρώματος πρέπει να αποτελούν ξεχωριστό layer του υποβάθρου. Το πρόγραμμα αυτόματα τότε αναγνωρίζει ποιες διατομές επηρεάζονται από την υφιστάμενη οδό και πρέπει να προσαρμοστούν.

Παράμετροι διατομών

Γεωμετρία Υφιστ. οδόστρ. Αναβ. ακέρ.

Layer ζώνης:
(π.χ. υφιστάμενη οδός)

0

Απόξεση υφιστ. οδοστρωμ. (m): 0.000

Προσαρμογή στρώσεων >= 33

Οδόστρωμα

Μόνο φυτικές γαίες

Έλεγχοι γεωμετρίας

OK

Layer ζώνης:

Ορίζουμε το layer του υποβάθρου το οποίο χρησιμοποιείται σαν ζώνη αναφοράς όποτε απαιτείται από το πρόγραμμα η ύπαρξη τέτοιας ζώνης (πχ ζώνη υφιστάμενου οδοστρώματος, ζώνη οριοθέτησης). Το layer που δηλώνουμε στο πεδίο αυτό μπορούμε να το τροποποιήσουμε στο παράθυρο της οριζοντιογραφίας μέσω της εντολής *οριζοντιογραφία->τροποποίηση γραμμών ζώνης*.

**Απόξεση υφίστ. Οδοστρώμ.:**

Το πάχος απόξεσης του υφιστάμενου οδοστρώματος.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Προσαρμογή στρώσεων>=:

Το πρόγραμμα προσαρμόζει τις στρώσεις του οδοστρώματος οι οποίες έχουν αριθμό μεγαλύτερο από αυτόν που δηλώνει ο χρήστης.

[Value type: integer number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]

Οδόστρωμα:

Το πρόγραμμα προσαρμόζει τις στρώσεις και τις φυτικές γαίες.

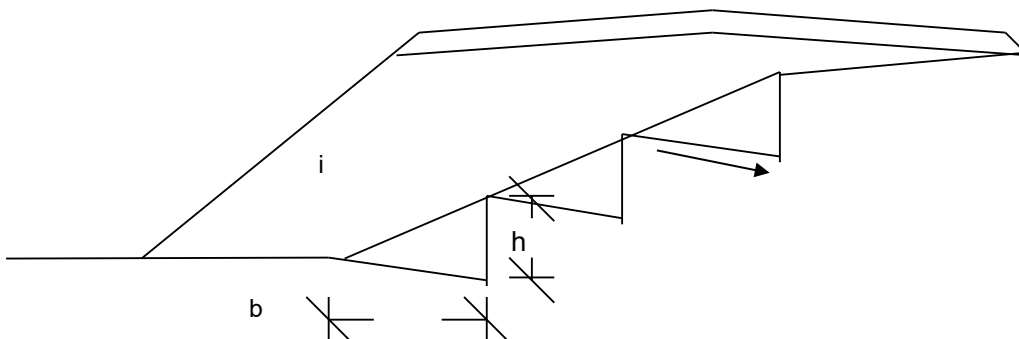


Μόνο φυτικές γαίες:

Το πρόγραμμα προσαρμόζει μόνο τις φυτικές γαίες.

Tab Αναβ. αγκύρ.:

Στα πεδία αυτά ορίζουμε τα χαρακτηριστικά των αναβαθμών αγκύρωσης. Έχουμε την δυνατότητα να ορίσουμε είτε **σταθερό πλάτος αναβαθμού** είτε **σταθερό ύψος αναβαθμού**. Σταθερό ύψος αναβαθμού χρησιμοποιείται σε αναβαθμούς επί υφιστάμενου επιχώματος (πχ σε εργασίες διαπλάτυνσης οδού).



Παράμετροι διατομών

Γεωμετρία Υφιστ. οδόστρ. Αναβ. αγκύρ.

Σταθερό πλάτος Αναβαθμού ?

Πλάτος αναβαθμού b (m): 2.500

Ελάχιστη κλίση εφαρμογής (u/β): 0.300

Μέγιστη κλίση εφαρμογής (u/β): 5.000

Κλίση στέψης αναβαθμού (i): -0.050

Απενεργοποίηση υπολογισμού

Έλεγχος γεωμετρίας

OK

Πλάτος ή ύψος αναβαθμού

Το πλάτος ή το ύψος των αναβαθμών ανάλογα με τον τρόπο που θέλουμε να υπολογιστούν.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]

Ελάχιστη κλίση εφαρμογής:

Οι αναβαθμοί εφαρμόζονται σε διατομές με κλίση εδάφους μεταξύ της ελάχιστης και μέγιστης κλίσης εφαρμογής. Εδώ εισάγουμε την τιμή της κλίσης πάνω από την οποία θα εφαρμόζονται αναβαθμοί αγκύρωσης.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]

Μέγιστη κλίση εφαρμογής:

Εισάγουμε την τιμή της κλίσης πάνω από την οποία δεν θα εφαρμόζονται αναβαθμοί αγκύρωσης.



[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]

Κλίση στέψης αναβαθμού:

Η κλίση του «παταριού» κάθε αναβαθμού.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]

Απενεργοποίηση υπολογισμού:

Γενική απενεργοποίηση του υπολογισμού αναβαθμών αγκύρωσης. Έχουμε την δυνατότητα να ενεργοποιούμε/απενεργοποιούμε την διαμόρφωση αναβαθμών αγκύρωσης από διατομή σε διατομή, μέσω της εντολής **Υποχρεωτικές παράμετροι διατομής** στο παράθυρο των διατομών.

Έλεγχοι γεωμετρίας:

Απενεργοποιώντας το checkbox αυτό απενεργοποιούμε τους ελέγχους γεωμετρίας, που εκτελούνται αυτόματα από το πρόγραμμα, οπότε δεν ενημερώνεται το παράθυρο Έλεγχος γεωμετρίας.



Οδόστρωμα:

Βιβλιοθήκη τυπικών διατομών (ΤΔ):

Με την εντολή αυτή εμφανίζεται παράθυρο με το οποίο μπορούμε να ορίσουμε πολύ εύκολα την τυπική διατομή της μελέτης μας στην συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων μελέτης μιας οδού.

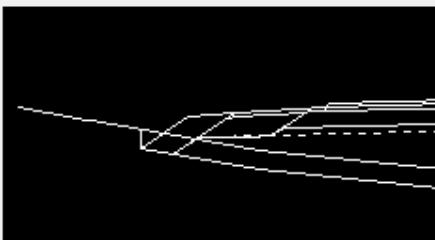

Οι τυπικές διατομές της βιβλιοθήκης είναι ενσωματωμένες στο πρόγραμμα και ονομάζονται ανάλογα με τον τύπο της διατομής, την γεωμετρία του καταστρώματος και την οδοστρωσία.

Βιβλιοθήκη τυπικών διατομών (ΤΔ) ✕

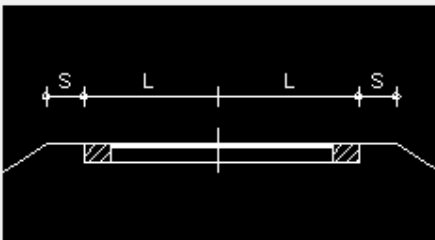
Roads Channels Pipe

Επιλογή τυπικής διατομής

Επιλογή μορφής πλευρικής διαμόρφωσης: ΕΡΕΙΣΜΑ/ΤΑΦΡΟΣ

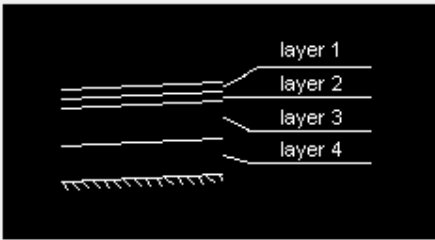
Διαμόρφωση επιχώματος  Διαμόρφωση ορύγματος 

Διαστάσεις καταστρώματος

 Πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας: 3,25

Πλάτος ερείσματος S (m): 1,00

Στρώσεις οδοστρώματος

 Στρώσεις: 2ΑΣΦ+2ΒΑΣΗ+2ΥΠΟΒΑΣΗ

Πάχος στρώσης 1 (m): 0,05

Πάχος στρώσης 2 (m): 0,05

Πάχος στρώσης 3 (m): 0,20

Πάχος στρώσης 4 (m): 0,20

Εφαρμογή

Διαγραφή υφιστ. ΤΔ Από άλλο αρχείο ROA Κλείσιμο

Επιλογή μορφής πλευρικής διαμόρφωσης:

Επιλογή διαμόρφωσης τυπικής διατομής

Πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας:



Το πλάτος του οδοστρώματος σύμφωνα με το σχήμα
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Πλάτος ερείσματος S:

Το πλάτος του ερείσματος σύμφωνα με το σχήμα
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Στρώσεις:

Δηλώνουμε τις στρώσεις που απαρτίζουν το οδόστρωμα.

Πάχος στρώσης (1-4):

Το πάχος κάθε στρώσης.
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Διαγραφή υφιστ. ΤΔ:

Το πρόγραμμα θα διαγράψει όλες τις υπάρχουσες ΤΔ και θα διατηρήσει μόνο τις νέες.

Από άλλο αρχείο ROA:

Με το πλήκτρο αυτό έχουμε την δυνατότητα να εισάγουμε διατομές από την βιβλιοθήκη τυπικών διατομών του Δίολκος ή από άλλη μελέτη.

Εμφανίζεται το παράθυρο **Εισαγωγή τυπικών διατομών (ΤΔ)** στο οποίο εμφανίζονται τα ονόματα των διατομών του επιλεγμένου αρχείου όπως θα αποθηκευτούν στο τρέχον αρχείο της μελέτης. Αν το checkbox **Διαγραφή υφιστ. ΤΔ** είναι ενεργοποιημένο τότε θα αντικατασταθούν όλες οι ήδη υπάρχουσες διατομές. Σημειώνεται ότι η ονοματολογία αυτή των διατομών είναι και η τυπική που χρησιμοποιεί το Δίολκος.

Η όλη διαδικασία τελειώνει με την ενεργοποίηση του πλήκτρου εισαγωγή του παραθύρου **Εισαγωγή τυπικών διατομών (ΤΔ)**.

Σημείωση: Βιβλιοθήκη τυπικών διατομών

Η βιβλιοθήκη τυπικών διατομών του δίολκος, καλύπτει την συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων μελέτης οδικού έργου ενιαίου καταστρώματος. Περιέχει τις διαμορφώσεις υπεραστικών οδών κατά ΟΜΟΕ, αστικών οδών, τσιμεντόδρομων και χωματόδρομων. Καλύπτονται όλες οι κατηγορίες ενιαίου καταστρώματος κατά ΟΜΟΕ από Β2 έως Η2 για διάφορα πλάτη ερείσματος και πάχη οδοστρωσίας. Επίσης οι αστικές οδοί καλύπτουν διάφορα πλάτη οδοστρώματος και πεζοδρομίων για όλα τα δυνατά πάχη οδοστρωσίας. Η βιβλιοθήκη περιέχει και αστικές διατομές με διπλό κράσπεδο εκατέρωθεν του πεζοδρομίου για τις περιπτώσεις που απαιτείται προστασία του πεζοδρομίου.

Η βιβλιοθήκη αποτελείται από αρχεία ROA που περιέχουν ουσιαστική πληροφορία μόνο για τις τυπικές διατομές.

Χρησιμοποιώντας αρχεία ROA μπορούμε να δημιουργήσουμε νέες βιβλιοθήκες διατομών με τις επιθυμητές διαμορφώσεις και να ανατρέχουμε σε αυτές, χωρίς να φτιάχνουμε κάθε φορά από την αρχή τις τυπικές διατομές της μελέτης.

Εφαρμογή ΤΔ και πολυγωνικών πρηνών:

Η λειτουργία αυτή περιγράφεται αναλυτικά στην ενότητα των διατομών.

Διαστάσεις:

Εισαγωγή των διαστάσεων του καταστρώματος. Στην φόρμα εισαγωγής των διαστάσεων διακρίνουμε επτά στήλες:



Στοιχεία διατομών

X

		Πλάτη καταστρώματος ?				Φυτικές γαίες ?	
	Από Χ.Θ. (m)	Έως Χ.Θ. (m)	Πλάτος L (m)	Έρεισμα S (m)	Νησίδα m (m)	Πάχος (m)	Κλείσιμο d (m)
▶ 1	0,000	999999,000	3,250	1,500	0,000	0,200	0,000
*							

1 Εγγραφές

OK Cancel Help

Από Χ.Θ. – Έως Χ.Θ.:

Στις δύο πρώτες στήλες εισάγεται η περιοχή επιρροής (σε χιλιομετρικές θέσεις) των γεωμετρικών μεγεθών της τρέχουσας γραμμής του πίνακα.

[Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value<=end chainage, unit: m]

Πλάτος L:

Στην τρίτη στήλη εισάγεται το πλάτος της λωρίδας L

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Έρεισμα S:

Στην τέταρτη στήλη το πλάτος ερείσματος.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Νησίδα m:

Στην πέμπτη στήλη εισάγεται το πλάτος της νησίδας.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Πάχος:

Στην έκτη στήλη εισάγεται το πάχος των φυτικών γαιών.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Κλείσιμο d:

Η απόσταση του ορίου αφαίρεσης φυτικών γαιών από το άκρο του πρανούς.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Στραγγιστική:

Μετάθεση της κορυφογραμμής της στραγγιστικής στρώσης (Για τον ορισμό των σημείων της στραγγιστικής στρώσης στην τυπική διατομή Βλέπε ΔΙΑΤΟΜΕΣ, για τον πίνακα και το διάγραμμα αυτής Βλέπε ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ). Με την εντολή αυτή εμφανίζεται πίνακας στον οποίο μπορούμε να δηλώσουμε το εύρος της απόστασης της κορυφογραμμής της στραγγιστικής στρώσης από τον άξονα.



Κορυφογραμμή Στραγγιστικής

	Από Χ.Θ. (m)	Έως Χ.Θ. (m)	Dx από Αρ. (m)	Dx έως Αρ. (m)	Dx από δεξ. (m)	Dx έως δεξ. (m)	Συναρμογή (m)
**							

0 Εγγραφές

OK Cancel Help

Από Χ.Θ. – Έως Χ.Θ.:

Στις δύο πρώτες στήλες εισάγεται η περιοχή επιρροής (σε χιλιομετρικές θέσεις) των γεωμετρικών μεγεθών της τρέχουσας γραμμής του πίνακα.

[Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value<=end chainage, unit: m]

Dx από αρ. - Dx έως αρ.:

Στην τρίτη και τέταρτη στήλη εισάγεται το εύρος τιμών της απόστασης της κορυφογραμμής της στραγγιστικής στρώσης από τον άξονα για το αριστερό τμήμα της διατομής.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Dx από δεξ. - Dx έως δεξ.:

Αντίστοιχα στην πέμπτη και έκτη στήλη εισάγεται το εύρος τιμών για το δεξί τμήμα.

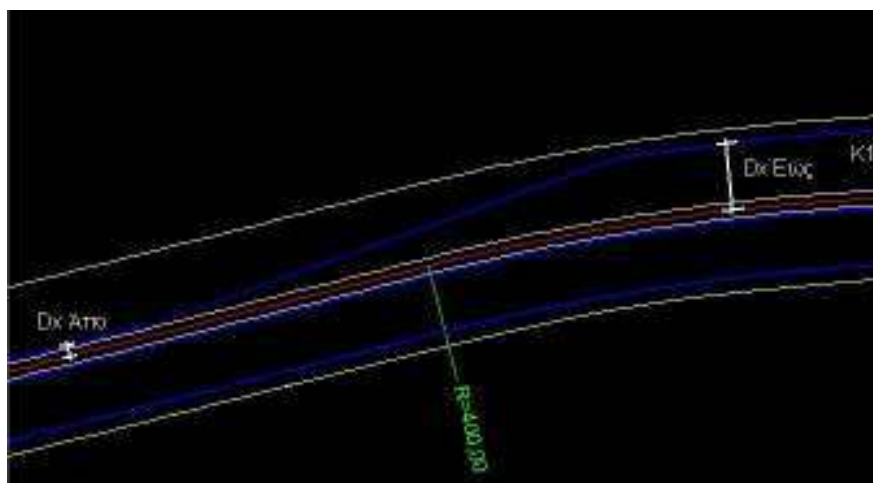
[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Συναρμογή:

Τέλος στην έβδομη στήλη εισάγεται το μήκος στο οποίο θα προσαρμοστεί το διάγραμμα στραγγιστικής στρώσης κατά την μετάβαση από μια τυπική κατασκευή σε μια άλλη διαφορετικού πλάτους καταστρώματος.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται η μετάθεση της κορυφογραμμής της στραγγιστικής στρώσης σε έναν δεξιόστροφο ελιγμό. Η διατομή είναι αυτοκινητοδρόμου με νησίδα διπλού New Jersey στη μέση.



Περιγραφή υλικών:

Αντιστοίχιση υλικών σε κλειστές περιοχές (στρώσεις) της τυπικής κατασκευής (Για τον ορισμό των σημείων των στρώσεων στις τυπικές κατασκευές Βλέπε ΔΙΑΤΟΜΕΣ).



Περιγραφή υλικών [X]

Στρώση ΤΔ:
1 στρώση 1

Περιγραφή υλικού

Περιγραφή υλικού:
2 Υπόβαση οδοστρώματος κατά ΠΠΠ 150

Συντόμευση:
Υπόβ(ΠΠΠ150)

Προμέτρηση
WIDTH

[Update all alignments] [OK] [Cancel] [Help]

Στρώση ΤΔ:

Επιλέγεται η στρώση (κλειστή περιοχή) της τυπικής κατασκευής (Βλ. ΔΙΑΤΟΜΕΣ) στην οποία θα γίνει εκχώρηση του υλικού που επιλέγεται παρακάτω

Περιγραφή υλικού:

Εισαγωγή μικρού κειμένου περιγραφής του υλικού στρώσης.

Συντόμευση:

Η συντόμευση του υλικού όπως θα εμφανίζεται στους πίνακες αποτελεσμάτων.

Προμέτρηση:

Επιλέγουμε τον τρόπο που θα προμετρηθεί η στρώση. Αν πρόκειται για στρώση οδοστρωσίας επιλέγεται συνήθως το πλάτος (WIDTH). Το πρόγραμμα λαμβάνει το πλάτος ως την απόσταση μεταξύ των φρυδιών της στρώσης. Το ανάπλυγμα της στρώσης (LENGTH), επιλέγεται συνήθως όταν η στρώση αφορά δισδιάστατο στοιχείο (όπως πχ γεωύφασμα ή επάλειψη).

Για να ενημερωθούν οι πίνακες προμετρήσεων πρέπει πρώτα να εκτελεστεί η εντολή Εντολή -> Υπολογισμός διατομών από το παράθυρο των διατομών. Μετά την εκτέλεση της παραπάνω εντολής το υλικό αναφέρεται στους πίνακες και τις φόρμες προμέτρησης με την συντόμευση του.

Χωματισμοί:

Μαζική εφαρμογή εξυγίανσης:

Εμφανίζεται πίνακας στον οποίον ορίζεται η γεωμετρία της εξυγίανσης και εφαρμογή της κατά μήκος της χάραξης . Μπορούν να οριστούν διαφορετικές εξυγιάνσεις κατά μήκος του έργου..



Σκάφη εξυγίανσης (global) X

	Από Χ.Θ. (m)	Έως Χ.Θ. (m)	Βάθος h (m)	Κλίση Αρ. h / bl	Κλίση δεξ. h/br	Απόστ. Αρ. dl ...	Απόστ. δεξ. d...
*							

0 Εγγραφές ?

OK Cancel Help

Από Χ.Θ.:

Χιλιομετρική θέση αρχής εφαρμογής της εξυγίανσης που ορίζεται στην γραμμή.
[Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value<=end chainage, unit: m]

Έως Χ.Θ.:

Χιλιομετρική θέση τέλους εφαρμογής της εξυγίανσης που ορίζεται στην γραμμή.
[Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value<=end chainage, unit: m]

Βάθος h:

Εισάγεται το βάθος της εξυγίανσης.
[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Κλίση αρ. h/bl:

Η κλίση του πρσανούς της γραμμής εκσκαφής της εξυγίανσης αριστερά. Αν θελήσουμε κατακόρυφο πρσανές μπορούμε να βάλουμε μία μεγάλη τιμή στο πεδίο αυτό πχ 9999.
[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: dimensionless]

Κλίση δεξ. h/br:

Η κλίση του πρσανούς της γραμμής εκσκαφής της εξυγίανσης δεξιά. Αν θελήσουμε κατακόρυφο πρσανές μπορούμε να βάλουμε μία μεγάλη τιμή στο πεδίο αυτό πχ 9999.
[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: dimensionless]

Απόσταση Αρ dl:

Η οριζόντια απόσταση μεταξύ πέρατος χωματουργικού και φρυδιού σκάφης εξυγίανσης αριστερά.
[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Απόσταση δεξ. dr:

Η οριζόντια απόσταση μεταξύ πέρατος χωματουργικού και φρυδιού σκάφης εξυγίανσης δεξιά.
[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

ΣΕΟ - ΙΒΟ: Εισαγωγή πάχους για την στρώση ΣΕΟ (Στρώση έδρασης οδοστρώματος) και την στρώση ΙΒΟ (Ισοπεδωτική στρώση βραχωδών ορυγμάτων). Με την εντολή αυτή εμφανίζεται πίνακας στον οποίο μπορούμε να εισάγουμε τα πάχη των στρώσεων. Στην φόρμα εισαγωγής του πάχους των ΣΕΟ - ΙΒΟ διακρίνουμε τέσσερεις στήλες:



ΣΕΟ / ΙΒΟ

	Από Χ.Θ. (m)	Έως Χ.Θ. (m)	Πάχος ΣΕΟ (m)	Πάχος ΙΒΟ (m)
*				

0 Εγγραφές

OK Cancel Help

Από Χ.Θ. – Έως Χ.Θ.:

Στις δύο πρώτες στήλες εισάγεται η περιοχή επιρροής (σε χιλιομετρικές θέσεις) των γεωμετρικών μεγεθών της τρέχουσας γραμμής του πίνακα.

[Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value<=end chainage, unit: m]

Πάχος ΣΕΟ:

Το πάχος της στρώσης ΣΕΟ.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Πάχος ΙΒΟ:

Το πάχος της στρώσης ΙΒΟ.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]



Χαρακτηρισμός εδάφους:

Εμφανίζεται πίνακας στον οποίο δηλώνονται τα ποσοστά κατανομής των εδαφών σε γαιώδη, ημιβραχώδη και γαιώδη. Το άθροισμα των τριών ποσοστών πρέπει να είναι ίσο με το 100%. Το πρόγραμμα πολλαπλασιάζει στην συνέχεια τα ποσοστά με τους αντίστοιχους συντελεστές επιπλύσματος.

Χαρακτηρισμός εδάφους

	Από Χ.Θ. (m)	Έως Χ.Θ. (m)	Γαιώδη %	Ημιβραχώδη %	Βραχώδη %
▶ 1	0,000	99999,000	0,000	100,000	0,000
*					

1 Εγγραφές

OK Cancel Help

Από Χ.Θ. – Έως Χ.Θ.:

Στις δύο πρώτες στήλες εισάγεται η περιοχή επιρροής (σε χιλιομετρικές θέσεις) των ποσοστών της τρέχουσας γραμμής του πίνακα.

[Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value<=end chainage, unit: m]

Γαιώδη:

Το ποσοστό των γαιώδων εκσκαφών για την τρέχουσα περιοχή Χ.Θ.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<=100, unit: m]

Ημιβραχώδη:

Το ποσοστό των ημιβραχώδων εκσκαφών για την τρέχουσα περιοχή Χ.Θ.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<=100, unit: m]

Βραχώδη:

Το ποσοστό των ημιβραχώδων εκσκαφών για την τρέχουσα περιοχή Χ.Θ.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<=100, unit: m]

Οι ποσότητες των εκσκαφών, διορθωμένες σύμφωνα με τον σχετικό συντελεστή επιπλύσματος εμφανίζονται στον πίνακα αποτελεσμάτων, με την ενεργοποίηση του πλήκτρου «**Εκσκαφές**».

Παροχές:

Κλιμάκωση παροχών κατά μήκος της υδραυλικής χάραξης. Με την εντολή αυτή εμφανίζεται πίνακας στον οποίο μπορούμε να δηλώσουμε διαφορετικές παροχές κατά μήκος της υδραυλικής χάραξης. Ο πίνακας αποτελείται από τρεις στήλες:



Παροχές

	Χ.Θ. Σημείου (m)	Q1 (m3/sec)	Q2 (m3/sec)
*			

0 Εγγραφές

OK Cancel Help

Χ.Θ. Σημείου:

Στην πρώτη στήλη δηλώνεται η χιλιομετρική θέση κατάντη της οποίας ισχύουν οι παροχές που δηλώνονται στις άλλες δύο στήλες.

[Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value<=end chainage, unit: m]

Q1, Q2:

Οι παροχές στην παραπάνω χιλιομετρική θέση.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m3/sec]

Εφ' όσον δηλωθούν παροχές στον πίνακα αυτό, τότε αυτές λαμβάνονται υπ' όψιν στους υδραυλικούς υπολογισμούς και όχι οι παροχές που δηλώνονται στην φόρμα παράμετροι μελέτης (υδρ. στοιχεία).

Κατασκευές οδού:

Στηθαία:

Εισαγωγή της περιοχής εφαρμογής στηθαίων ασφαλείας στην τρέχουσα οδό (για να γίνει εισαγωγή των στηθαίων στις διατομές πρέπει πρώτα να οριστούν σχετικά σημεία στην τυπική κατασκευή. Βλέπε Διατομές). Στην φόρμα εισαγωγής του πάχους των ΣΕΟ - ΙΒΟ διακρίνουμε τέσσερεις στήλες.

Στηθαία ασφαλείας

Αριστερά:			Δεξιά:		
	Από Χ.Θ. (m)	Έως Χ.Θ. (m)		Από Χ.Θ. (m)	Έως Χ.Θ. (m)
▶ 1	0.000	999999,000	▶ 1	0.000	99999999,000
*			*		

1 Εγγραφές

1 Εγγραφές

OK Cancel Help

**Αριστερά / Από Χ.Θ. – Εως Χ.Θ.:**

Στις δύο πρώτες στήλες εισάγεται η περιοχή επιρροής (σε χιλιομετρικές θέσεις) για το αριστερό τμήμα της διατομής.

[Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value<=end chainage, unit: m]

Δεξιά / Από Χ.Θ. – Εως Χ.Θ.:

Στην τρίτη και τέταρτη στήλη η περιοχή επιρροής για το δεξιό τμήμα της διατομής.

[Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value<=end chainage, unit: m]

Τοίχοι:

Εισαγωγή της περιοχής εφαρμογής τοίχων αντιστήριξης και περιγραφή χαρακτηριστικών μεγεθών υπολογισμού. Στην φόρμα εισαγωγής των τοίχων αντιστήριξης διακρίνουμε εννέα στήλες:

Τοίχοι αντιστήριξης

	Από Χ.Θ. (m)	Έως Χ.Θ. (m)	Απόσ...	Επ. τάση (KN/m2)	Γωνία πρανών ...	Κλίση πρ. σκαφ. i	Στέψη s (m)	Τύπος	ΤΔ
▶ 1	2240,000	2460,000	7,800	200,000	0,000	0,670	0,200	0	AUTO
*									

1 Εγγραφές

OK Cancel Help

Από Χ.Θ. – Εως Χ.Θ.:

Στις δύο πρώτες στήλες εισάγεται η περιοχή εφαρμογής (σε χιλιομετρικές θέσεις) για τον τοίχο που περιγράφεται στην τρέχουσα γραμμή

[Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value<=end chainage, unit: m]

Απόσταση d:

Στην τρίτη στήλη εισάγεται η απόσταση της παρειάς του τοίχου από τον άξονα της χάραξης.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Επ. Τάση:

Στην τέταρτη στήλη εισάγεται η επιτρεπόμενη τάση εδάφους.

[Value type: number, Values: 100 or 200 or 300 or 400 or 500, unit: KN/m2]

Γωνία πρανών:

Η γωνία του φυσικού εδάφους ως προς την στέψη του τοίχου εκφρασμένη σε μοίρες.

[Value type: number, Values: 0 or 30, unit: deg]

Κλίση πρανών σκάφης:

Εισάγεται η κλίση του σκάμματος του τοίχου

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: dimensionless]

Στέψη:

Η κατακόρυφη απόσταση της στέψης του τοίχου από το φυσικό έδαφος

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Τυπός:

Η όγδοη στήλη δεν χρησιμοποιείται ακόμη και πρέπει να εισάγεται η τιμή μηδέν

[Value type: number, Value range: value=0, unit: m]

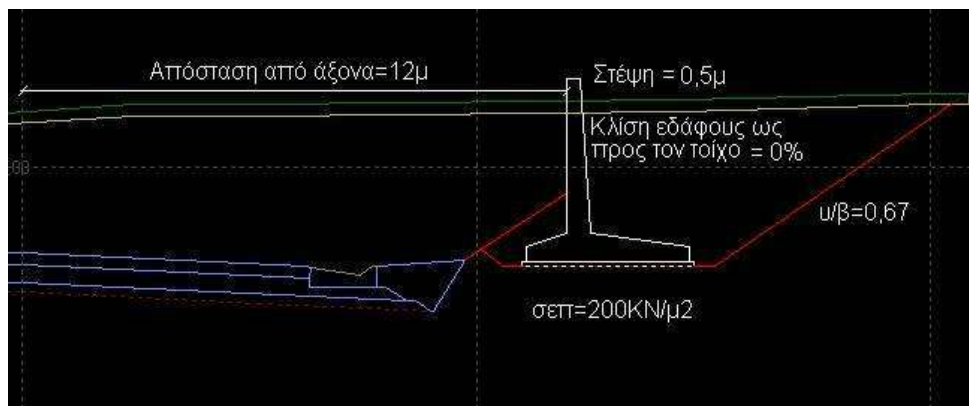
ΤΔ:

Το όνομα της ΤΔ που θα εφαρμοστεί στην πλευρά της διατομής που τέμνει ο τοίχος. Αν δοθεί η τιμή «ΑΥΤΟ» τότε θα εφαρμοστεί η ΤΔ που θα εφαρμοζόταν εάν δεν υπήρχε τοίχος.

[Value type: string, Value range: one of TCSs name or "AUTO"]



Με τις τιμές που δίνονται στο σχήμα, το Diolkos δημιουργεί τον τοίχο αντιστήριξης που φαίνεται παρακάτω.



Το πρόγραμμα προμετρά της απαιτούμενες εργασίες κατασκευής των τοίχων και τις παρουσιάζει στο παράθυρο των εκτυπώσεων «Πίνακες». Η εμφάνιση των αποτελεσμάτων γίνεται με την ενεργοποίηση του πλήκτρου «Προμετρήσεις» στο παράθυρο των εκτυπώσεων.

Τεχνικά οδού:

Εισαγωγή των τεχνικών του έργου.. Τα τεχνικά αυτά είναι συνήθως οι οχετοί και τα έργα εκτόνωσης των ομβρίων των πλευρικών τάφρων ορύγματος. Κάθε τεχνικό εισάγεται σε κάποιον υπάρχοντα πάσσαλο. Στην φόρμα εισαγωγής των τεχνικών διακρίνουμε οκτώ στήλες:

Πάσσαλος	Όνομα τεχνικού	Γωνία g (deg)	Ύψος h (m)	Πλάτος b (m)	Πάχος t (m)	Γωνία πτερ. f (deg)	Τύπος

0 Εγγραφές

OK Cancel Help

Πάσσαλος:

Στην πρώτη στήλη επιλέγουμε τον πάσσαλο εισαγωγής του τεχνικού.

Όνομα τεχνικού:

Στην δεύτερη στήλη δηλώνουμε το όνομα του τεχνικού όπως αυτό θα εμφανίζεται στα τεύχη και στα σχέδια της μελέτης.

[Value type: string]

Γωνία g:

Στην τρίτη στήλη δηλώνουμε την γωνία του άξονα του τεχνικού με την κάθετο στον άξονα του δρόμου στον επιλεγμένο πάσσαλο.

[Value type: decimal number, Values: 0 <value<90, unit: deg]

**Ύψος h :**

Στην τέταρτη στήλη δηλώνουμε το ελεύθερο ύψος του τεχνικού.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Πλάτος b :

Στην πέμπτη στήλη δηλώνουμε το ελεύθερο πλάτος του τεχνικού.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Πάχος t :

Στην έκτη στήλη δηλώνουμε το πάχος των βάθρων και των πλακών του τεχνικού. Στα τεχνικά το πάχος των παραπάνω δομικών στοιχείων είναι συνήθως ενιαίο.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

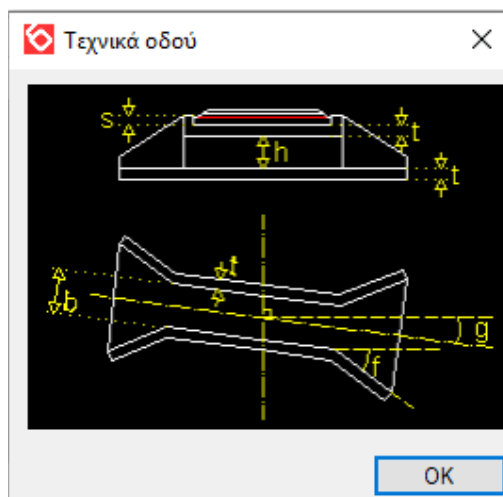
Γωνία περ. f :

Στην έβδομη στήλη δηλώνουμε την γωνία των πτερυγοτόιχων ως προς την οριογραμμή του έργου..

[Value type: decimal number, Values: $0 < \text{value} < 90$, unit: deg]

Τύπος:

Τέλος στην όγδοη στήλη επιλέγουμε τον τύπο της διατομής του τεχνικού. Αν δηλαδή είναι ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής.



Με την ενεργοποίηση του πλήκτρου «OK» το πρόγραμμα διαστασιολογεί τα τεχνικά και τα σχεδιάζει στην οριζοντογραφία, στην μηκοτομή και τις διατομές της μελέτης. Επίσης το πρόγραμμα προμετρά τις απαιτούμενες εργασίες κατασκευής των τεχνικών και τις παρουσιάζει στο παράθυρο των εκτυπώσεων «Πίνακες». Η εμφάνιση των αποτελεσμάτων γίνεται με την ενεργοποίηση του πλήκτρου «Προμετρήσεις» στο παράθυρο των εκτυπώσεων. Μετά τις προμετρήσεις των ποσοτήτων αναγράφονται συγκεντρωμένα τα τεχνικά με την μορφή πίνακα.



Σημεία αποτύπωσης:

Εισαγωγή σημείων αποτύπωσης τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην παραγωγή των τριγώνων του TIN ή στην δημιουργία διατομών επιμέτρησης. Τα σημεία αυτά διαβάζονται από αρχεία κειμένου τα οποία περιέχουν τις πληροφορίες των συντεταγμένων X,Y,Z , του κωδικού, και της τυχόν περιγραφής κάθε σημείου. Η εισαγωγή του αρχείου κειμένου είναι ευέλικτη έτσι ώστε να είναι δυνατή η εισαγωγή αρχείων σημείων από κάθε τύπο τοπογραφικού εξοπλισμού ή λογισμικού.

Ο πίνακας των σημείων περιέχει πέντε στήλες:

	Κωδικός	X	Y	Z	Περιγραφή	File names
*						

Κωδικός:

Ο κωδικός αρίθμησης του σημείου αποτύπωσης
[Value type: Integer]

X:

Η συντεταγμένη X του σημείου αποτύπωσης
[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < value < +\infty$, unit: m]

Y:

Η συντεταγμένη Y του σημείου αποτύπωσης
[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < value < +\infty$, unit: m]

Z:

Το υψόμετρο Z του σημείου αποτύπωσης
[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < value < +\infty$, unit: m]

Περιγραφή:

Προαιρετική περιγραφή του σημείου ή κωδικός δημιουργίας των γραμμών σύνδεσης μεταξύ των σημείων.

[Value type: String]

Ο κωδικός σύνδεσης είναι οι χαρακτήρες "B" (Begin) και "E" (End). Οι χαρακτήρες αυτοί ορίζουν πότε θα ξεκινά και πότε θα κλείνει μία σειρά γραμμών σύνδεσης από σημείο σε σημείο. Αν εκτός από τον κωδικό σύνδεσης υπάρχει ταυτόχρονα και *Περιγραφή* για κάποιο σημείο, τότε η περιγραφή και ο κωδικός πρέπει να διαχωρίζονται από τον χαρακτήρα «-». (π.χ Περιγραφή = "AXES-B").



Filenames:

Το όνομα του αρχείου που διαβάστηκε.

Εισαγωγή αρχείου σημείων αποτύπωσης:

Με το πλήκτρο αυτό εμφανίζεται το παράθυρο επιλογής αρχείου σημείων. Μετά την επιλογή του αρχείου εμφανίζεται νέο παράθυρο στο οποίο δηλώνουμε την διαμόρφωση του αρχείου των σημείων αποτύπωσης. Ανάλογα με την εκάστοτε επιλογή μας, στον πίνακα του παραθύρου εμφανίζεται ο καταμερισμός των εγγραφών στις πέντε στήλες. Με κλικ στην επικεφαλίδα κάθε στήλης, δηλώνουμε τον τύπο της πληροφορίας που αυτή περιέχει.

Εισαγωγή σημείων αποτύπωσης

Αρχείο: D:\Paschalis\Diolkos_2018\roademo\epimetrhsh\earthworks.XYZ

Αρχείο

Επικεφαλίδα Διαχωρ. πεδίων: space(s)

Με κλικ στην κεφαλή κάθε στήλης αντιστοιχίστε τα πεδία

	Code	X	Y	Z	Description
0	13-1	333128,75	4341643,53	163,75	
1	13-2	333128,63	4341644,68	164,52	
2	13-3	333128,42	4341646,64	164,56	
3	13-4	333128,12	4341649,41	164,63	
4	13-5	333127,83	4341652,18	164,70	
5	13-6	333127,79	4341652,56	164,71	
6	13-7	333127,58	4341654,54	163,39	
7	12-1	333108,50	4341642,47	164,29	

Αντικατάσταση υπάρχόντων σημείων

OK Cancel Help

Επικεφαλίδα:

Με την ενεργοποίηση του checkbox αγνοείται η πρώτη γραμμή του αρχείου που συνήθως περιέχει την επικεφαλίδα των εγγραφών.

Διαχωρ. πεδίων:

Επιλέγουμε τον χαρακτήρα που διαχωρίζει τις εγγραφές κάθε γραμμής.

Αντικατάσταση υπάρχόντων σημείων:

Με την ενεργοποίηση του checkbox αντικαθίστονται κάθε φορά τα υπάρχοντα σημεία. Διαφορετικά, προστίθενται κάθε φορά νέα σημεία στα υπάρχοντα.

Δημιουργία βοηθητικών γραμμών σύνδεσης:

Δημιουργία των γραμμών σύνδεσης μεταξύ των σημείων αποτύπωσης. Με την δημιουργία των γραμμών σύνδεσης, είναι δυνατή στην συνέχεια η προβολή τους στις διατομές του έργου., συμμετέχοντας έτσι στον σχηματισμό των διατομών του έργου., ακόμα και όταν τα σημεία αποτύπωσης βρίσκονται σε τυχαίες θέσεις και έξω από την κάθετο στον άξονα του έργου..

Όταν ενεργοποιείται το παρόν checkbox εμφανίζονται στο δεξί μέρος της φόρμας τρία option button τα οποία αντιστοιχούν στους τρεις τρόπους με τους οποίους μπορούν να δημιουργηθούν οι γραμμές σύνδεσης:



Από την αρίθμηση και την περιγραφή:

Το πρόγραμμα συνδέει μεταξύ τους τα σημεία με την ίδια περιγραφή και ανάλογα με τον αύξοντα αριθμό των σημείων. Το πρόγραμμα δημιουργεί layers βοηθητικών γραμμών υποβάθρου, δίνοντας σε αυτές τα ίδια ονόματα με τις περιγραφές των σχετικών σημείων.

Από την περιγραφή και τον κώδικα σύνδεσης:

Το πρόγραμμα συνδέει μεταξύ τους τα σημεία με την ίδια περιγραφή ανάλογα με τον κώδικα σύνδεσης, ο οποίος σε κάποια σημεία διαχωρίζεται από την περιγραφή με τον χαρακτήρα "-". Το πρόγραμμα επίσης δημιουργεί layers βοηθητικών γραμμών υποβάθρου, δίνοντας σε αυτές τα ίδια ονόματα με τις περιγραφές των σχετικών σημείων.

Από τον κώδικα σύνδεσης:

Το πρόγραμμα συνδέει μεταξύ τους τα σημεία ανάλογα με τον κώδικα σύνδεσης, ενώ δεν υπάρχει περιγραφή για τα σημεία. Το πρόγραμμα επίσης δημιουργεί ένα layer βοηθητικών γραμμών υποβάθρου, δίνοντας σε αυτό το όνομα "0".

Φυσικά πέρα από τους παραπάνω τρεις τρόπους, ο χρήστης μπορεί να εισάγει βοηθητικές γραμμές υποβάθρου η οποίες και θα αποτελέσουν της γραμμές σύνδεσης εφ' όσον αρχίζουν και καταλήγουν σε σημεία αποτύπωσης.



Στοιχεία επιμέτρησης :

Διαμόρφωση των παραμέτρων του προγράμματος για επιμέτρηση έργου. Στην φόρμα που εμφανίζεται περιέχονται λειτουργίες με τις οποίες ο χρήστης μπορεί να ορίσει εύκολα και γρήγορα ένα project επιμέτρησης ή να τροποποιήσει την γεωμετρία της μελέτης ενός έργου, ανάλογα με τα επιμετρητικά στοιχεία, παράγοντας έτσι τα “as build” σχέδια και υπολογισμούς ενός έργου.

Tab Από σημεία αποτύπωσης:

Δημιουργία οριζοντιογραφίας από σημεία αποτύπωσης:

Με την ενεργοποίηση του παρόντος checkbox το πρόγραμμα εισάγει πολυγωνική οριζοντιογραφία με κορυφές τα σημεία αποτύπωσης που έχουν την *περιγραφή* που δηλώνεται στο αμέσως επόμενο textbox **«Περιγραφή σημείων αποτύπωσης για την χάραξη»**.

Εισαγωγή πασσάλων στις κορυφές της πολυγωνικής:

Εισάγονται πάσσαλοι στις κορυφές της πολυγωνικής της οριζοντιογραφίας. Η τακτική αυτή είναι συνήθης σε επιμετρητικά projects, όπου το σημείο του άξονα κάθε αποτυπούμενης διατομής αποτελεί στην πράξη και κορυφή της οριζοντιογραφίας.

Δημιουργία βοηθητικών σημείων διατομής:

Δημιουργούνται αυτόματα βοηθητικά σημεία στις διατομές από το οποία μπορούν στην συνέχεια να προκύψουν αυτόματα οι γραμμές των διατομών. Οι γραμμές των διατομών μπορούν να προκύψουν, είτε άμεσα με σύνδεση των σημείων μεταξύ τους, είτε έμμεσα με την διόρθωση των σημείων των τυπικών διατομών ενός έργου. Η τελευταία μέθοδος εφαρμόζεται στις περιπτώσεις των “as build” έργων. Τα βοηθητικά σημεία διατομών λαμβάνουν την ονομασία από τις γραμμές σύνδεσης ή από τα σημεία αποτύπωσης από τα οποία προήλθαν. Στην περίπτωση ενός έργου “as build” η ονομασία των βοηθητικών σημείων διατομής πρέπει να ακολουθεί τον εξής κώδικα:

- Το όνομα των σημείων που αντιστοιχούν στην οδοστρωσία αποτελούνται από έναν από τους χαρακτήρες “L”, “S”, “R” και από τον αριθμό του σημείου της τυπικής διατομής (ΤΔ). Ο χαρακτήρας “L” αφορά τα σημεία της αριστερής ΤΔ, ο χαρακτήρας “R” αφορά τα σημεία της δεξιάς ΤΔ και ο χαρακτήρας “S” αφορά τα σημεία που ανήκουν και στην αριστερή και στην δεξιά ΤΔ (πχ του άξονα). Για παράδειγμα το σημείο με όνομα “L2” αντιστοιχεί στο δεύτερο σημείο της ΤΔ που εφαρμόζεται στα αριστερά μίας διατομής.



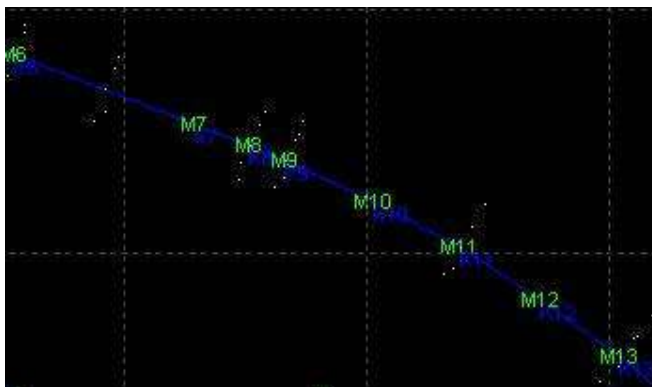
- Τα σημεία που ανήκουν στα πρηνή μίας διατομής πρέπει να έχουν την ονομασία “LE” αν ανήκουν στο αριστερό πρηνές και “RE” αν ανήκουν στο δεξί πρηνές.

Μη δημιουργία:

Το πρόγραμμα δεν δημιουργεί βοηθητικά σημεία αλλά μόνο δημιουργεί την πολυγωνική της οριζοντιογραφίας και εισάγει τις διατομές εφ’ όσον βέβαια είναι ενεργοποιημένα τα σχετικά checkbox.

Με προβολή στο επίπεδο της διατομής:

Δημιουργία βοηθητικών σημείων διατομών από τα σημεία αποτύπωσης που απέχουν από την γραμμή μίας διατομής απόσταση μικρότερη από την τιμή που δηλώνεται στο πεδίο «Απόκλιση από την καθετότητα» το οποίο εμφανίζεται με την ενεργοποίηση του πλήκτρου «Δημιουργία». Η ονομασίες των βοηθητικών σημείων που δημιουργούνται λαμβάνονται από τις περιγραφές των σημείων αποτύπωσης.



Από τις τομές με τις γραμμές σύνδεσης των σημείων:

Δημιουργία βοηθητικών σημείων διατομών από τις τομές των γραμμών σύνδεσης μεταξύ των σημείων αποτύπωσης με το επίπεδο κάθε διατομής. Η ονομασίες των βοηθητικών σημείων που δημιουργούνται λαμβάνονται από τις περιγραφές των σημείων αποτύπωσης που ενώνουν οι γραμμές σύνδεσης.

Επιλογή τύπου βοηθητικών στοιχείων:

Επιλέγουμε αν τα βοηθητικά στοιχεία θα είναι σημεία ή polylines.

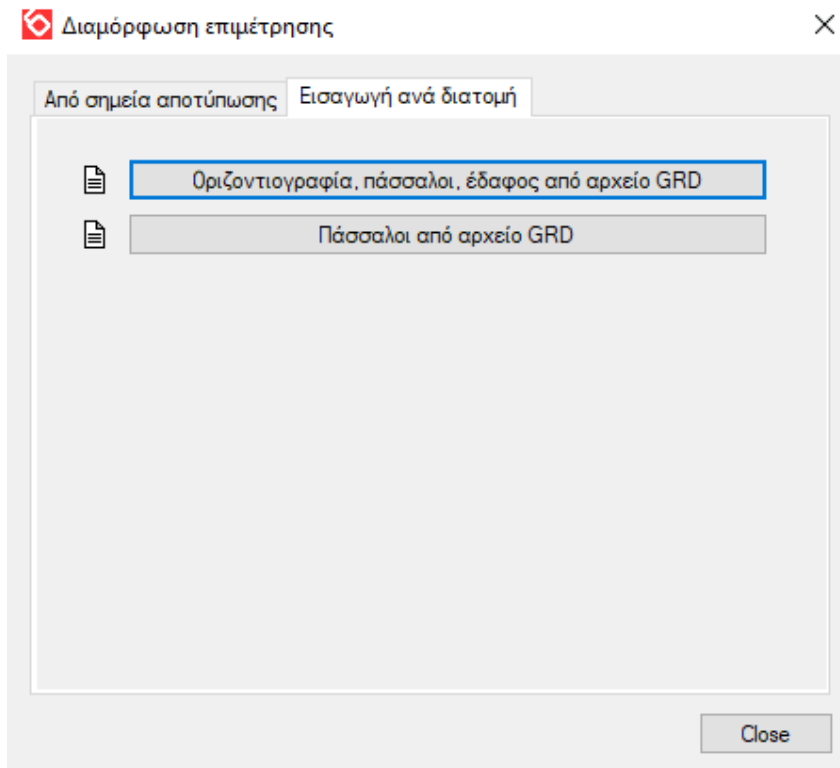
Δημιουργία:

Δημιουργία του project επιμέτρησης ανάλογα με τις παραπάνω επιλογές



Tab Εισαγωγή ανά διατομή:

Αφορά την περίπτωση έργου επιμέτρησης χωρίς οριζοντιογραφικά στοιχεία αλλά μόνο απλή εισαγωγή επιμετρητικών στοιχείων διατομή προς διατομή.



Οριζοντιογραφία πάσσαλοι και έδαφος από αρχείο GRD:

Δημιουργείται μία υποτυπώδη ευθύγραμμη χάραξη μήκους όσο και το συνολικό μήκος του δρόμου, και εισάγονται οι πάσσαλοι στις αντίστοιχες χιλιομετρικές θέσεις που περιέχονται στο αρχείο GRD. Φυσικά δεν είναι δυνατή η εισαγωγή ή εξαγωγή οποιασδήποτε οριζοντιογραφικής πληροφορίας εάν επιλεγεί η λειτουργία αυτή.

Πάσσαλοι από αρχείο GRD:

Εισάγονται οι πάσσαλοι στις αντίστοιχες χιλιομετρικές θέσεις που περιέχονται στο αρχείο GRD, αφού προηγουμένως έχει οριστεί η χάραξη της οριζοντιογραφίας. Το project έτσι είναι πλήρως προσανατολισμένο και μπορεί να δεχτεί και να εξαγει πληροφορία XYZ.



ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ

Το pull down μενού **Οριζοντιογραφία** περιλαμβάνει τις παρακάτω εντολές:

Εισαγωγή πολυγωνικής:

Με την εντολή αυτή εισάγουμε την πολυγωνική της χάραξης του έργου.

Γραφικά:

Εισαγωγή πολυγωνικής γραφικά με το ποντίκι στο παράθυρο της οριζοντιογραφίας. Μετά το πέρας της εισαγωγής των κορυφών για να κλείσει η εντολή πρέπει να πατήσουμε το πλήκτρο *Esc*.

Από Autocad:

Εισαγωγή πολυγωνικής on line από το Autocad. Με την εντολή αυτή οι συντεταγμένες των κορυφών της πολυγωνικής διαβάζονται από το πρόγραμμα και αναγράφονται στον *πίνακα οριζοντιογραφίας*. Η πολυγωνική στο AutoCAD πρέπει να είναι 2D polyline. Αν εισάγουμε οποιοδήποτε άλλο αντικείμενο από το AutoCAD (πχ lines, 3Dpolyline) θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους.

Πίνακας οριζοντιογραφίας:

Εμφανίζει τον πίνακα οριζοντιογραφίας μέσω του οποίου επεξεργαζόμαστε τα στοιχεία της χάραξης της οριζοντιογραφίας. Στον πίνακα της οριζοντιογραφίας διακρίνουμε επτά στήλες.

Κορυφή	X	Y	R (m)	Κλωθοειδής Είς.	Κλωθοειδής Εξ.	Τύπος παραμ.
*						

Ενημέρωση σχεδίου

Ενημέρωση αυτόματη
 Ενημέρωση μηκοτομής
 Ενημέρωση επικλίσεων

0 Εγγραφές

OK Cancel Help

Κορυφή:

Εισάγουμε τον αριθμό της κορυφής (Από 0 για την πρώτη κορυφή έως ΚΤ για την τελευταία κορυφή).

[Value type: string]

X:

Η συντεταγμένες X των κορυφών της πολυγωνικής της χάραξης.

[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: m]

Y:

Η συντεταγμένες Y των κορυφών της πολυγωνικής της χάραξης.

[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: m]

**R:**

Η ακτίνα του κυκλικού τόξου της καμπύλης συναρμογής.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Κλωθοειδής εισ.:

Την τιμή του μεγέθους που ορίζει την κλωθοειδή εισόδου. Το μέγεθος αυτό μπορεί να είναι:

- Η παράμετρος της κλωθοειδούς (A)
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]
- Το μήκος της κλωθοειδούς (L)
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]
- Η εκτροπή που αντιστοιχεί στην κλωθοειδή (DR)
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Κλωθοειδής εξ.:

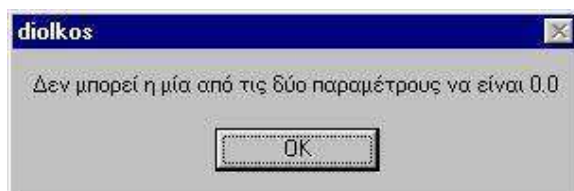
Την τιμή του μεγέθους που ορίζει την κλωθοειδή εξόδου. Το μέγεθος αυτό μπορεί να είναι:

- Η παράμετρος της κλωθοειδούς (A)
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]
- Το μήκος της κλωθοειδούς (L)
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]
- Η εκτροπή που αντιστοιχεί στην κλωθοειδή (DR)
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Τύπος παραμ.:

Ο τύπος του μεγέθους που ορίζει τις κλωθοειδείς καμπύλες εισόδου και εξόδου.

Οι στήλες με τις ακτίνες των κυκλικών τόξων και τις παραμέτρους των κλωθοειδών, συμπληρώνονται σε όλες τις κορυφές εκτός από την πρώτη και την τελευταία. Πρέπει να τονιστεί, ότι δεν επιτρέπεται η εισαγωγή μηδενικής παραμέτρου σε μόνο μία από τις κλωθοειδείς μια κορυφής. Στην περίπτωση που επιχειρηθεί κάτι τέτοιο το πρόγραμμα εμφανίζει σχετικό μήνυμα.

**Ενημέρωση αυτόματη:**

Η βάση δεδομένων του προγράμματος ενημερώνεται και εκτελούνται οι αντίστοιχοι υπολογισμοί από την στιγμή που θα κλείσει το παράθυρο του πίνακα οριζοντιογραφίας. Σε κάθε μεταβολή των χαρακτηριστικών της οριζοντιογραφίας πρέπει να εκτελείται ξανά ο υπολογισμός των πασσάλων και η λήψη εδάφους προκειμένου να λάβουν οι πάσσαλοι τις νέες συντεταγμένες και να διαβαστεί σωστά το έδαφος.

Μπορούμε όμως να τσεκάρουμε το checkbox «**Ενημέρωση αυτόματη**» οπότε οι ενημερώσεις αυτές γίνονται αυτόματα. Το πρόγραμμα τότε επανυπολογίζει τις συντεταγμένες των πασσάλων, κάνει νέα λήψη εδάφους και υπολογίζει εκ νέου τα πρηνή και το κατάστρωμα του έργου.. Διατηρεί όμως τις ίδιες χιλιομετρικές θέσεις των πασσάλων, πράγμα που σημαίνει ότι η χαρακτηριστικοί πάσσαλοι στα στοιχεία των καμπυλών συναρμογής θα μετακινηθούν με την μεταβολή πέρα από την σωστή τους θέση. Θα πρέπει λοιπόν μετά την οριστικοποίηση της χάραξης της οριζοντιογραφίας να γίνει μία τελική εισαγωγή σειράς πασσάλων έτσι ώστε οι χαρακτηριστικοί πάσσαλοι όπως και οι πάσσαλοι στην αρχή και στο τέλος της χάραξης να αποκτήσουν τις σωστές χιλιομετρικές θέσεις.

Εναλλακτικά το Diolkos μπορεί να διαγράφει και να επανεισάγει μαζικά σειρές πασσάλων οπότε οι χαρακτηριστικοί πάσσαλοι πάντα βρίσκονται στην σωστή τους θέση. Η λειτουργία αυτή όμως πρέπει να ενεργοποιείται μόνο όταν είναι βέβαιο ότι δεν θα χαθούν πολύτιμα δεδομένα μαζί με την



αυτόματη διαγραφή των πασσάλων. Για παράδειγμα μεμονωμένοι πάσσαλοι που δηλώθηκαν σε διάφορες χιλιομετρικές θέσεις, θα διαγραφούν. Η λειτουργία της αυτόματης εισαγωγής πασσάλων ενεργοποιείται με το checkbox «**αυτόματη εισαγωγή πασσάλων**» στο παράθυρο **παράμετροι μελέτης** (Εισαγωγή->Παράμετροι μελέτης->Πάσσαλοι)

Ενημέρωση μηκοτομής:

Αν τσεκάρουμε το checkbox αυτό τότε το πρόγραμμα μετακινεί αυτόματα και τις χιλιομετρικές θέσεις των σημαιών στην μηκοτομή. Η αλλαγή των χιλιομετρικών θέσεων, γίνεται έτσι ώστε οι σημαίες να διατηρούν την θέση που έχουν στην χάραξη της μηκοτομής, κατά την διάρκεια των αλλαγών στην χάραξη της οριζοντιογραφίας. Αυτή η μετακίνηση βέβαια δεν είναι δυνατόν να είναι πάντοτε πετυχημένη και ο χρήστης πρέπει να ελέγχει σχολαστικά το αποτέλεσμα.

Ενημέρωση επικλίσεων:

Το πρόγραμμα επανυπολογίζει το διάγραμμα των επικλίσεων σε κάθε αλλαγή της χάραξης.

Αν σημειωθεί κάποιο λάθος στα στοιχεία που δήλωσε ο χρήστης στον πίνακα της οριζοντιογραφίας, τότε κατά τον υπολογισμό της οριζοντιογραφίας εμφανίζεται σχετικό μήνυμα.

Με διπλό κλικ με το ποντίκι σε κάποια κορυφή της οριζοντιογραφίας εμφανίζεται παράθυρο με το οποίο μπορούμε να τροποποιήσουμε τα στοιχεία της καμπύλης συναρμογής της κορυφής, εισάγοντας τις επιθυμητές τιμές στα αντίστοιχα πεδία. Με κλικ στο πλήκτρο «>>» εμφανίζονται πρόσθετες γεωμετρικές πληροφορίες για την κορυφή.

Διαγραφή πολυγωνικής:

Διαγράφεται η χάραξη που έχουμε κάνει.

Εισαγωγή κορυφής:

Γραφική εισαγωγή κορυφής. Εισάγουμε με το ποντίκι νέα κορυφή πάνω στο σχέδιο της οριζοντιογραφίας. Το πρόγραμμα ζητά από τον χρήστη να εισάγει την ακτίνα του κυκλικού τόξου της νέας κορυφής

Διαγραφή κορυφής:

Γραφική διαγραφή κορυφής. Επιλέγουμε με το ποντίκι την κορυφή που θέλουμε να διαγραφεί πάνω στο σχέδιο της οριζοντιογραφίας. Στην συνέχεια το πρόγραμμα διαγράφει την κορυφή αφού πρώτα μας ζητηθεί επιβεβαίωση της διαγραφής με σχετικό πλαίσιο επιλογής.

Μετακίνηση κορυφής επί ευθυγραμμίας:

Γραφική μετακίνηση κορυφής. Μετακινούμε με το ποντίκι στην επιθυμητή θέση την επιλεχθείσα κορυφή. Η μετακίνηση γίνεται επί των κλάδων της πολυγωνικής με λειτουργία έλξης.

Μετακίνηση κορυφής:

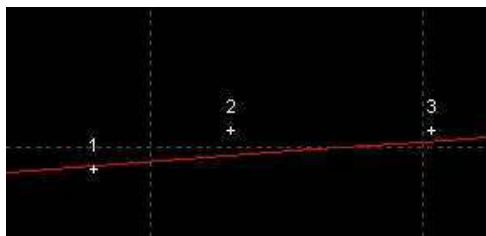
Γραφική μετακίνηση κορυφής. Μετακινούμε με το ποντίκι στην επιθυμητή θέση την επιλεχθείσα κορυφή. Η μετακίνηση γίνεται ελεύθερα.

Μετακίνηση κλάδου:

Γραφική παράλληλη μετακίνηση κλάδου της πολυγωνικής. Το πρόγραμμα διατηρεί τις ευθυγραμμίες του προηγούμενου και του επόμενου κλάδου.

Βοηθητικά σημεία:

Με την εντολή αυτή εμφανίζεται ο πίνακας των βοηθητικών σημείων της οριζοντιογραφίας. Τα σημεία αυτά εμφανίζονται στο σχέδιο οριζοντιογραφίας και βοηθούν τον χρήστη ως σημεία αναφοράς. Υποχρεωτικά σημεία διέλευσης ή εμπόδια μπορούν να απεικονιστούν στην οριζοντιογραφία με την μορφή βοηθητικών σημείων.



☒ ☒ Βοηθητικά σημεία

☒ ☒ ☒ ☒

	Όνομα σημείου	X	Y
*			

0 Εγγραφές

OK Cancel Help

Όνομα σημείου:

Εισάγουμε την ονομασία του σημείου
[Value type: string]

X:

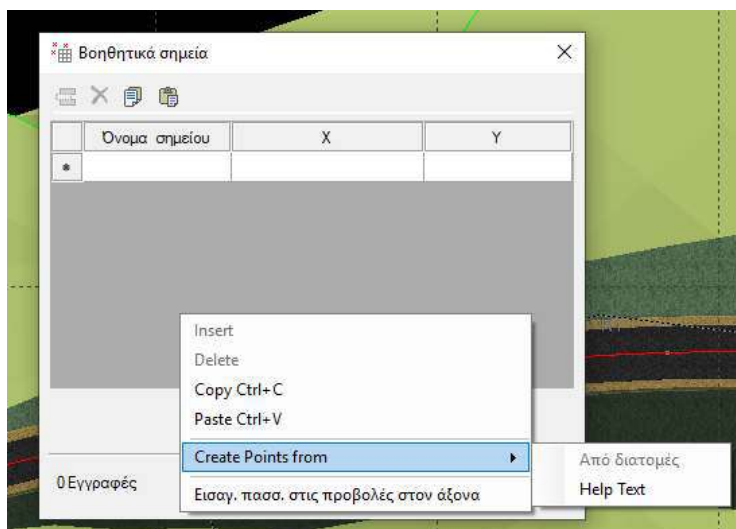
Η συντεταγμένες X των βοηθητικών σημείων.
[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: m]

Y:

Η συντεταγμένες Y των βοηθητικών σημείων.
[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: m]



Με δεξί κλικ πάνω στον πίνακα εμφανίζεται μενού που περιέχει τις πρόσθετες εντολές:



Δημιουργία σημείων από διατομές:

Εισάγει σημεία στις Χ.Θ. των διατομών που μετακινούνται στο επίπεδο τους με τα πλήκτρα «N» και «M» του πληκτρολογίου.

Help Text:

Εισάγει σημεία από τα text του υποβάθρου στο σημεία αναφοράς του.

Εισαγωγή πασσάλων στις προβολές του άξονα:

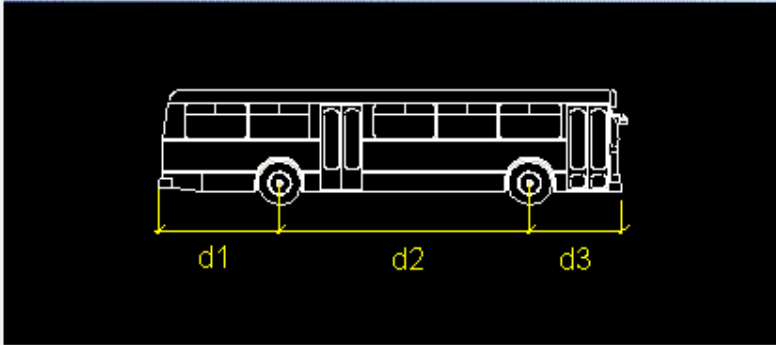
Εισάγει στο project πασσάλους στις προβολές των βοηθητικών σημείων επί του άξονα με όνομα πασσάλου το όνομα του σημείου.

Υπολογισμός περιβάλ. ορατότητας:

Υπολογισμός και προβολή στην οριζοντιογραφία των περιβαλλουσών ορατότητας του δρόμου. Οι σχετικές παράμετροι εισάγονται επίσης στο tab "Διαγράμματα" της φόρμας "παράμετροι μελέτης". Οι περιβάλλουσες είναι ορατές στην οριζοντιογραφία εφ' όσον το σχετικό checkbox της φόρμας «Προβολή->Στοιχείων» είναι ενεργοποιημένο.

Οπισθοτροχιές:

Με την εντολή αυτή ανοίγει η φόρμα υπολογισμού οπισθοτροχιών. Πρόκειται για ένα ολοκληρωμένο «εργαλείο» ελέγχου ελιγμών για απλά οχήματα και οχήματα με ρυμουλκό.

Επιλογή οχήματος:
5 λεωφορείο

Offset from axis (m):	<input type="text" value="1,625"/>	Πλάτος ρυμουλκού (m):	<input type="text" value="2,500"/>
Από Χ.Θ. (m):	<input type="text" value="0,000"/>	Πλάτος Πλατφόρμας (m):	<input type="text" value="0,000"/>
Έως Χ.Θ. (m):	<input type="text" value="0,000"/>	Βήμα (m):	<input type="text" value="0,500"/>

d1 (m):	<input type="text" value="3,000"/>
d2 (m):	<input type="text" value="5,600"/>
d3 (m):	<input type="text" value="2,400"/>
d4 (m):	<input type="text" value="0,000"/>
d5 (m):	<input type="text" value="0,000"/>
d6 (m):	<input type="text" value="0,000"/>
d7 (m):	<input type="text" value="0,000"/>
d8 (m):	<input type="text" value="0,000"/>

Επιλογή οχήματος:

Επιλογή του οχήματος υπολογισμού. Με την επιλογή του οχήματος ενημερώνονται τα πεδία d1-d8 που βρίσκονται στο δεξιό μέρος της φόρμας καθώς και τα πεδία «Πλάτος ρυμουλκού» και «Πλάτος Πλατφόρμας» που βρίσκονται στο κάτω μέρος.

Απόσταση από άξονα:

Εισάγεται η εγκάρσια απόσταση του άξονα του οχήματος από τον άξονα του δρόμου (εξ' ορισμού το όχημα τοποθετείται στο μέσω της λωρίδας δηλ. η απόσταση τίθεται ίση με το ήμισυ του πλάτους του οδοστρώματος).

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Από Χ.Θ. – Έως Χ.Θ.:

Εισάγεται η περιοχή υπολογισμού (σε χιλιομετρικές θέσεις)

[Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value<=end chainage, unit: m]

Πλάτος ρυμουλκού:

Το πλάτος του ρυμουλκού ή του οχήματος αν το όχημα δεν είναι αρθρωτό.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Πλάτος πλατφόρμας:

Το πλάτος της πλατφόρμας του οχήματος (αν υπάρχει).

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Βήμα:

Εισάγεται το βήμα υπολογισμού του αλγορίθμου.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

d1 – d8:

Τα οχήματα και οι τιμές των διαστάσεων είναι σύμφωνα με τον RAS -K-1 (Γερμανικός κανονισμός για τον σχεδιασμό κόμβων). Ωστόσο ο χρήστης μπορεί να αλλάξει τις τιμές αυτές προσαρμόζοντας το όχημα υπολογισμού στις δικές του ανάγκες.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

**Σχεδίαση:**

Απ' ευθείας σχεδίαση μόνο των οπισθοτροχιών στην έξοδο σχεδίασης (αρχείο DXF ή Autocad) που ορίζεται στην φόρμα «Παράμετροι σχεδίασης»

Υπολογισμός:

Εκτελείται ο υπολογισμός και στη συνέχεια σχεδιάζονται στο παράθυρο της οριζοντιογραφίας οι περιβάλλουσες του περιτυπώματος του οχήματος (Πράσινες γραμμές) και οι περιβάλλουσες των τροχών (κόκκινες γραμμές). Οι γραμμές αυτές είναι προσωρινές και σβήνονται με την εντολή Regen ή με την εντολή Zoom Extents.

Κίνηση:

Εμφανίζεται το όχημα (με τη μορφή παραλληλόγραμμου) να κινείται κατά μήκος της περιοχής υπολογισμού.

Σημείωση:

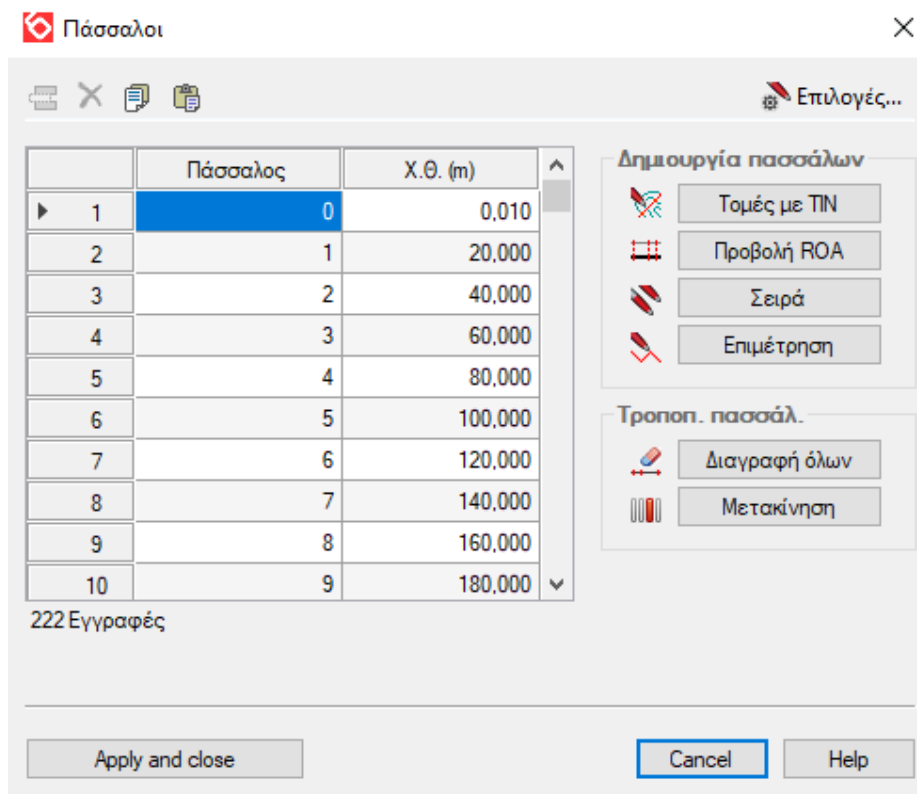
Οι περιβάλλουσες του περιτυπώματος και των τροχών του οχήματος αποτελούν μέρος του σχεδίου της οριζοντιογραφίας. Έτσι κατά την παραγωγή του σχεδίου αυτού είτε στο AutoCAD είτε σε αρχείο DXF εμφανίζονται μαζί με τα υπόλοιπα στοιχεία της οριζοντιογραφίας και οι υπολογισμένες περιβάλλουσες των οπισθοτροχιών.



ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

Το pull down μενού **Επεξεργασία** περιλαμβάνει τις παρακάτω εντολές:

Πίνακας πασσάλων: Πίνακας επεξεργασίας πασσάλων. Με τον πίνακα αυτό εισάγουμε διαγράφουμε, τροποποιούμε και γενικά επεξεργαζόμαστε τους πασσάλους.



Όνομα σημείου:

Εισάγουμε την ονομασία του πασσάλου
[Value type: string]

Χ.Θ.:

Εισάγεται η χιλιομετρική θέση του πασσάλου.
[Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value<=end chainage, unit: m]

Επιλογές:

Εμφανίζεται φόρμα στην οποία δηλώνουμε τον τρόπο με τον οποίο εισάγονται οι πάσσαλοι (Βλέπε **παράμετροι μελέτης**).

Τομές με TIN:

Το πρόγραμμα εισάγει μαζικά πασσάλους στις θέσεις όπου ο άξονας τέμνει τις γραμμές του TIN. Η ονομασία των πασσάλων, αποτελείται από τον χαρακτήρα ([Value type: string]) που ζητείται με πλαίσιο διαλόγου και τον αύξοντα αριθμό της τομής από την αρχή προς το τέλος της χάραξης.

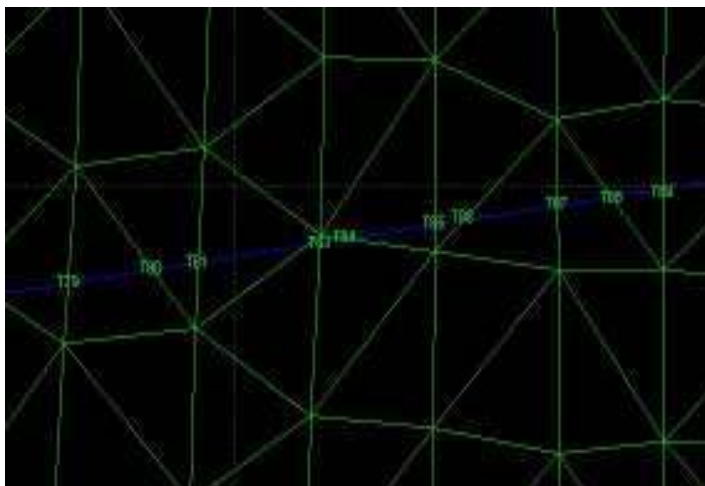


Εισαγωγή πασσάλων

Πρώτο γράμμα πασσάλων

OK Cancel

Με την διαδικασία εισάγονται επίσης για λόγους πληρότητας οι πασσαλοι στην αρχή και στο τέλος της χάραξης (0 και ΚΤ).



Προβολή ROA:

Μαζική εισαγωγή πασσάλων στις θέσεις προβολής των πασσάλων άλλου αρχείου ROA στον άξονα της υφιστάμενης χάραξης. Η προβολή γίνεται εφόσον η απόσταση πασσάλου – τομής με άξονα είναι μικρότερη από την απόσταση που εισάγεται στο πεδίο “μέγιστη απόσταση προβολής πασσάλων” του παράθυρου “παράμετροι μελέτης”.

Το πρόγραμμα μας εμφανίζει πλαίσιο διαλόγου με τα παρακάτω controls:

Προβολή ROA

Πάσσαλοι:

Παράλληλες χαραξεις: align2

Επιλογή όλων
 Εισαγωγή πασσαλου στην αρχή της χάραξης
 Εισαγωγή πασσαλου στην τέλος της χάραξης

OK Cancel

Παράλληλες χαραξεις:

Επιλέγουμε το αρχείο ROA, τους πασσαλους του οποίου θέλουμε να προβάλουμε στην τρέχουσα χάραξη.

Πάσσαλοι:



Σε αυτό το listbox που εμφανίζεται στο αριστερό μέρος του πλαισίου, επιλέγουμε έναν-έναν τους πασσάλους που θα προβληθούν.

Επιλογή όλων:

Μαζική επιλογή όλων των πασσάλων στο listbox Πάσσαλοι.

Εισαγωγή πασσάλου στην αρχή της χάραξης:

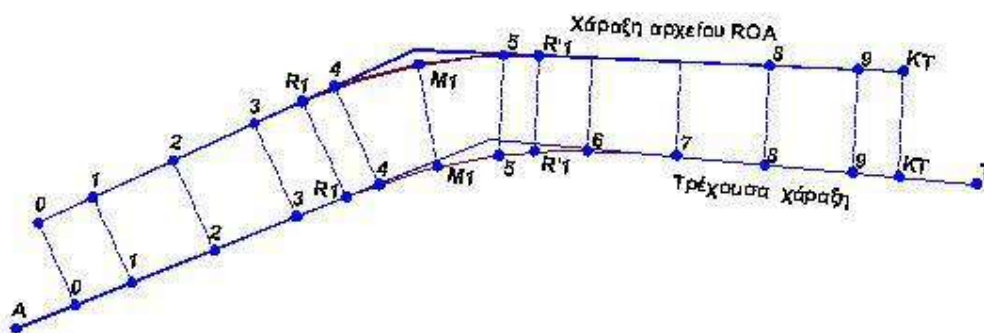
Εισαγωγή πασσάλου στην αρχή της χάραξης με όνομα «Α»

Εισαγωγή πασσάλου στο τέλος της χάραξης:

Εισαγωγή πασσάλου στην αρχή της χάραξης με όνομα «Τ»

Σημείωση:

Για την προβολή πασσάλων από αρχείο ROA δεν είναι απαραίτητο οι δύο χαράξεις να έχουν την ίδια φορά. Οι πάσσαλοι διατηρούν το όνομα που είχαν στο αρχείο ROA.



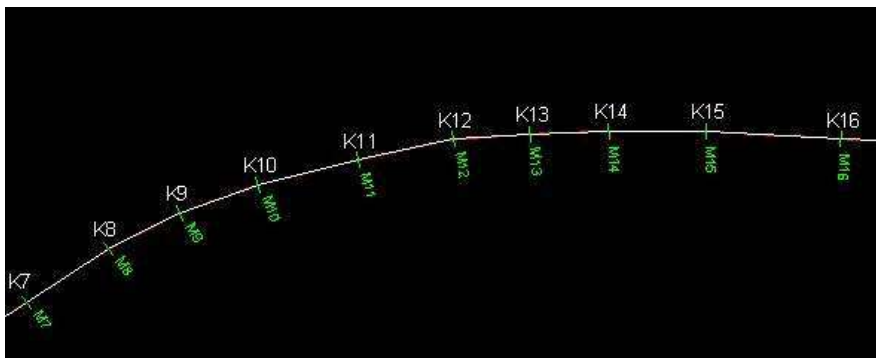
Σειρά πασσάλων:

Εισαγωγή σειράς πασσάλων οι οποίοι διατάσσονται ανά κατά κανόνα σταθερή απόσταση. Η απόσταση δηλώνεται στο πεδίο **απόσταση μεταξύ πασσάλων** στο παράθυρο του πλήκτρου **επιλογές** του πίνακα πασσάλων. Η απόσταση μεταξύ των πασσάλων μπορεί να μειώνεται στους πασσάλους που γεινιάζουν με χαρακτηριστικούς, προκειμένου να υπάρξει κάποια ελάχιστη απόσταση μεταξύ χαρακτηριστικών και λοιπών πασσάλων και να αποφεύγονται σχεδιαστικά προβλήματα. Αυτή η ελάχιστη απόσταση δηλώνεται επίσης στο πεδίο **ελάχιστη απόσταση από χαρακτηριστικό πάσσαλο** στο παράθυρο **επιλογές** του πίνακα πασσάλων. Στο ίδιο παράθυρο επίσης δηλώνουμε ποιούς από τους χαρακτηριστικούς πασσάλους (αρχή και τέλος κλωθοειδών / αρχή μέσο και τέλος κυκλικών τόξων) θα εισαχθούν σε κάθε κορυφή της πολυγωνικής. Οι πάσσαλοι εισάγονται στην περιοχή της χάραξης που έχει δηλωθεί στο παράθυρο **«Επιλογές»**.

Επιμέτρηση:

Όταν το Diolkos χρησιμοποιείται ως επιμετρητικό πρόγραμμα, τότε την πολυγωνική της οριζοντιογραφίας αποτελεί η όδευση των σημείων στις οποίες λαμβάνονται διατομές του εδάφους και των στρώσεων που θα επιμετρηθούν.

Στην περίπτωση αυτή πάσσαλοι θα εισαχθούν μόνο στα σημεία αυτά ενώ δεν θα δηλωθούν καμπύλες συναρμογής ($R=0$, $A_{εις}=0$, $A_{εξ}=0$). Με το πλήκτρο αυτό εισάγονται πάσσαλοι μόνο στις κορυφές της πολυγωνικής και παράλληλα ορίζεται η καθετότητα της διατομής κάθετα προς την ευθυγραμμία εισόδου κάθε κορυφής.



Διαγραφή όλων:

Διαγραφή όλων των πασσάλων αφού πρώτα ζητηθεί επιβεβαίωση της εντολής με πλαίσιο διαλόγου.

Διαγραφή Κορυφής



Θέλετε να διαγραφούν όλοι οι πάσσαλοι?

Ναι

Όχι

Μετακίνηση:

Μετακίνηση των πασσάλων μεταξύ δύο χιλιομετρικών θέσεων κατά μία σταθερή απόσταση. Το πρόγραμμα μας ζητάει κατά σειρά την απόσταση μετακίνησης την Χ.Θ. αρχής και την Χ.Θ. τέλους της μετακίνησης [Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m].

Μετακίνηση πασσάλων



Απόσταση μετακίνησης πασσάλων (μ)

0

OK

Cancel

Μετακίνηση πασσάλων



Μετακίνηση από Χ.Θ.

0

OK

Cancel



Μετακίνηση πασσάλων

Μετακίνηση προς Χ.Θ.

OK Cancel

Για να κλείσει ο πίνακας πασσάλων είναι απαραίτητο να έχει προηγηθεί η εισαγωγή κάποιων πασσάλων στην μελέτη. Στην περίπτωση που επιχειρηθεί το κλείσιμο του παραθύρου με κενό τον πίνακα πασσάλων θα μας εμφανιστεί σχετικό μήνυμα.

diolkos

Πρέπει να οριστούν πάσσαλοι

OK

Γραφική εισαγωγή πασσάλου:

Εισαγωγή πασσάλου με το ποντίκι απ' ευθείας πάνω στο σχέδιο οριζοντιογραφίας. Μετά την ενεργοποίηση της εντολής, κάνουμε κλικ με το ποντίκι στην οθόνη και το πρόγραμμα μας ζητά το όνομα του πασσάλου που θα εισαχθεί στην βάση δεδομένων [Value type: string].

Το πρόγραμμα υπολογίζει αυτόματα την χιλιομετρική θέση του πασσάλου. Ο πάσσαλος τοποθετείται στο σημείο συμβολής της καθέτου από το δοθέν σημείο στον άξονα της χάραξης, με τον τελευταίο.

Εισαγωγή πασσάλου

Όνομασία πασσάλου

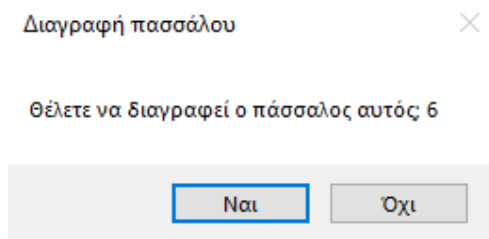
Χ.Θ. (m):

OK Cancel

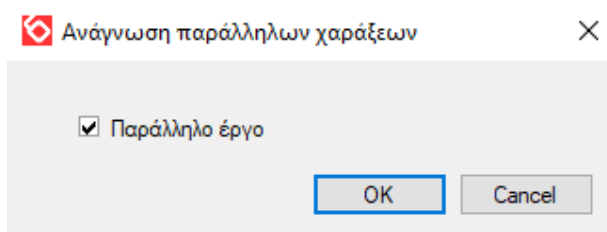


Γραφική διαγραφή πασσάλου:

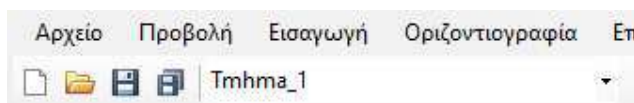
Διαγραφή πασσάλου με το ποντίκι απ' ευθείας πάνω στο σχέδιο οριζοντιογραφίας. Ο πάσσαλος που επιλέγεται είναι ο κοντινότερος στο δοθέν σημείο και διαγράφεται εφόσον επιβεβαιωθεί η εντολή με σχετικό πλαίσιο διαλόγου.



Παράλληλες χαράξεις: Με την εντολή αυτή εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου που δηλώνουμε ότι το παρόν έργο θα γίνει σύνθετο και θα περιέχει περισσότερες από μία χαράξεις. Εφ' όσον το έργο δηλωθεί ως σύνθετο, μπορούμε με την εντολή Αρχείο->Νέο αρχείο να ορίσουμε νέα χάραξη, συνεχίζοντας όμως να βλέπουμε την υφιστάμενη στην οθόνη.



Στην αναδιπλωμένη λίστα που βρίσκεται στο πάνω μέρος της φόρμας της οριζοντιογραφίας (δίπλα στο εικονίδιο **Αποθήκευση**) μπορεί να γίνει η επιλογή της ενεργής χάραξης από το σύνολο των χαράξεων του έργου..



TIN

Πλευρά κανάβου εδάφους:

Εισαγωγή πλευράς κανάβου οργάνωσης ανάγλυφου εδάφους. Για την ταχύτερη προσπέλαση των γραμμών TIN στην μνήμη του DIALKOS αυτές οργανώνονται σε τετραγωνικό κανάβο. Η πλευρά του κανάβου εξαρτάται από το μήκος των γραμμών του TIN. Η ταχύτητα προσπέλασης του TIN είναι συνήθως αντιστρόφως ανάλογη με το μήκος της πλευράς του κανάβου. Η εξ ορισμού τιμή του DIALKOS είναι 500 μ που καλύπτει συνήθως τις απαιτήσεις της συντριπτικής πλειοψηφίας των μελετών. Θεωρητικά η ελάχιστη απαιτούμενη πλευρά κανάβου είναι ίση με το άθροισμα του πλάτους της ζώνης σάρωσης και του μέγιστου μήκους γραμμής TIN (Πλευρά κανάβου > πλάτος ζώνης σάρωσης + μέγιστο μήκος γραμμής TIN) . Ο χρήστης πρέπει να πειραματιστεί με το μέγεθος αυτό για να αντιληφθεί το πως επηρεάζει την ταχύτητα προσπέλασης του TIN.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]



Κάναβος εδάφους

Δώσε τα Dx, Dy του κανάβου

OK Cancel

Διαίρεση 3D γραμμών:

Είναι δυνατόν γραμμές του TIN με μεγάλο μήκος να αγνοηθούν από το πρόγραμμά κατά την διαδικασία οργάνωσης του TIN στο Diolkos. Με την εντολή αυτή περιορίζουμε το μέγιστο μήκος των γραμμών του TIN. Η εντολή αυτή ισχύει μόνο αν το μοντέλο εδάφους αποτελείται από 3D γραμμές.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Μήκος γραμμών

Μέγιστο μήκος γραμμής

OK Cancel

Αφαίρεση διπλών 3D γραμμών:

Όταν η γραμμές του TIN προέρχονται από τρίγωνα τα οποία έχουν γίνει explode στο AutoCAD τότε εισάγονται δύο πανομοιότυπες γραμμές από το AutoCAD για κάθε απαιτούμενη γραμμή του TIN. Με την εντολή αυτή αφαιρούνται οι διπλές αυτές γραμμές του TIN που δεν χρειάζονται. Στην περίπτωση που δεν χρησιμοποιηθεί η εντολή αυτή δεν παρουσιάζεται κανένα απολύτως πρόβλημα κατά την διάρκεια της μελέτης. Απλώς θα αποθηκεύονται κάθε φορά στο αρχείο ROA διπλές γραμμές στο TIN της μελέτης. Η εντολή αυτή ισχύει μόνο αν το μοντέλο εδάφους αποτελείται από 3D γραμμές.

Λήψη εδάφους-μηκοτομή:

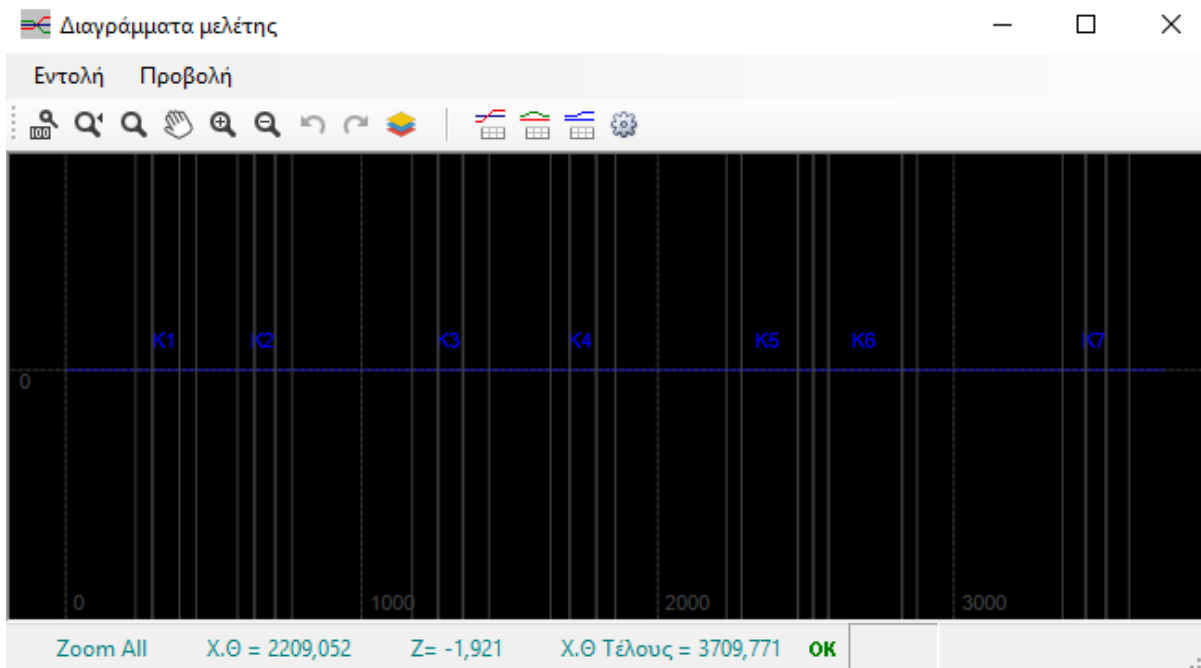
Η εντολή αυτή αντιστοιχίζει έδαφος σε κάθε πάσσαλο και εμφανίζει την μηκοτομή του έργου. Το προφίλ του εδάφους που αντιστοιχεί σε κάθε πάσσαλο απαρτίζεται από όλες τις τομές με τις γραμμές του TIN μίας γραμμής κάθετης στον άξονα του έργου, η οποία επεκτείνεται εκατέρωθεν αυτού σε μία απόσταση που ορίζει ο χρήστης στο πεδίο «πλάτος ζώνης σάρωσης γραμμών» στην φόρμα Στοιχεία μελέτης

Πρόκειται ίσως για την πιο σημαντική εντολή του προγράμματος. **Μετά από κάθε αλλαγή στους πασσάλους, πρέπει να εκτελείται η εντολή αυτή ώστε να διαβαστεί το έδαφος από τους τελευταίους.**

Η λήψη εδάφους εκτελείται αυτόματα μετά από κάθε αλλαγή της οριζοντιογραφίας, εφ' όσον όμως είναι τεσεκαρισμένο το checkbox «**Ενημέρωση αυτόματα**» του πίνακα οριζοντιογραφίας.

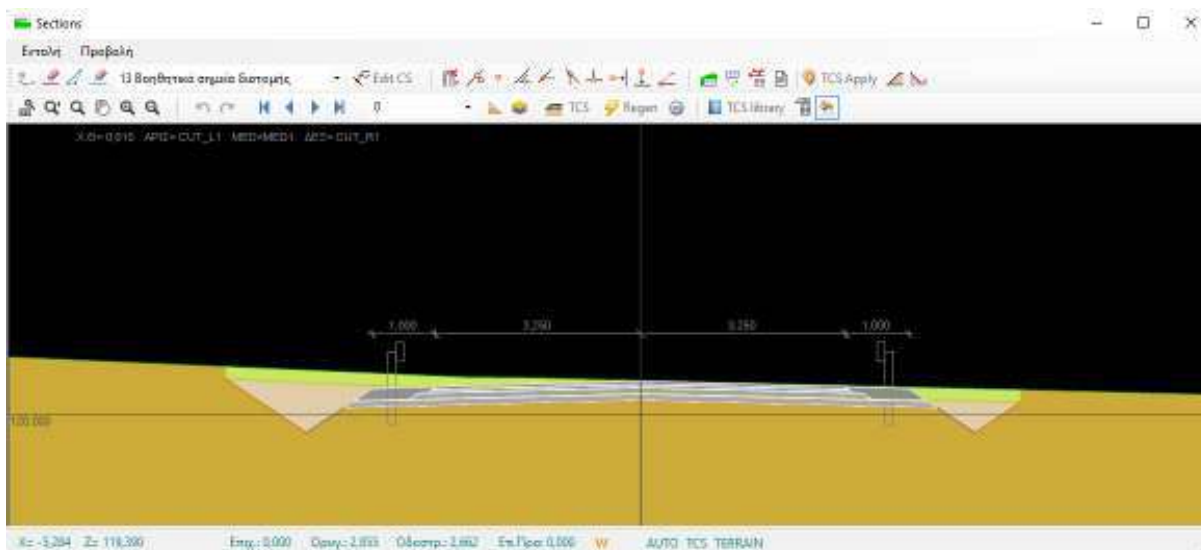
Διαγράμματα:

Εμφανίζει το παράθυρο των διαγραμμάτων της μελέτης και υπολογίζει τις επικλίσεις σύμφωνα με τον τρόπο που καθορίζεται στις σταθερές της μελέτης.



Διατομές:

Εμφανίζει το παράθυρο των διατομών.





ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στο pull down μενού **Αποτελέσματα** γίνονται οι εκτυπώσεις και οι σχεδιάσεις της μελέτης και περιλαμβάνει τις παρακάτω εντολές:

Πίνακες:

Η εντολή αυτή εμφανίζει το παράθυρο των εκτυπώσεων με το οποίο μορφοποιούνται και εκτυπώνονται οι πίνακες της μελέτης. Οι πίνακες που εκτυπώνονται είναι:

Tab χάραξη:





Οριζόντιογραφία:

Πίνακας οριζόντιογραφίας της χάραξης του έργου.

Εκτύπωση

KOP	X(m)	Y(m)	R(m)	Lb(m)	γ(αμ)	α(αμ)	L1(m)	L2(m)
	ροσάδειγμα							
K0	410549.640	4478362.270						
K1	410878.940	4478444.940	400.000	91.936	23.983	176.417	66.290	66.290
K2	411212.059	4478403.299	400.000	70.874	20.231	179.769	66.290	66.290
K3	411830.968	4478524.237	370.000	84.333	29.570	170.430	87.968	87.968
K4	412264.330	4478403.900	350.000	90.314	28.117	171.883	64.286	64.286
K5	412893.070	4478511.740	330.000	190.195	46.969	163.431	61.212	61.212
K6	413180.700	4478331.000	330.000	248.900	67.817	142.183	61.212	61.212
K7	413924.360	4478600.070	700.000	68.690	13.357	186.643	78.223	78.223
KT	414118.490	4478721.960						
	align2							
K0					4.236	4.236		

Χάρτη Χωματουργία Προμετρήσεις Τείχος Υδραυλικό Επιφάνειες

Οριζόντιογραφία Γραμ. διατομών

Μηκοτομή Σημεία οριζ.

Πάσσαλοι Έλεγχος ΟΜΟΕ

Υποσέλιδο
 Αρ. σελίδας
 Όνομα αρχείου
 Ημερία

Page setup
Προσαρμογή
Εκτύπωση
Έξοδος

Export to CSV file

Μηκοτομή:

Πίνακας μηκοτομής

Εκτύπωση

Σημ.	X(m)	Y(m)	α(αμ)	α(αμ)	R(m)	T(m)	θ(α)
	ροσάδειγμα						
S1	0.010	120.520		2.735			
S2	134.580	124.200	-2.735	-2.823	4500.000	125.038	1.737
S3	405.290	116.960	-2.823	5.411	3300.000	135.824	-2.799
S4	1469.660	174.150	-5.411	1.847	6000.000	88.979	0.792
S5	2006.300	184.060	-1.847	-1.494	6900.000	116.295	0.961
S6	2330.250	179.220	1.494	0.391	6000.000	47.135	0.222
S7	3140.130	182.390	-0.391	5.853	4600.000	125.487	-1.712
S8	3709.781	215.770	-5.853				

Χάρτη Χωματουργία Προμετρήσεις Τείχος Υδραυλικό Επιφάνειες

Οριζόντιογραφία Γραμ. διατομών

Μηκοτομή Σημεία οριζ.

Πάσσαλοι Έλεγχος ΟΜΟΕ

Υποσέλιδο
 Αρ. σελίδας
 Όνομα αρχείου
 Ημερία

Page setup
Προσαρμογή
Εκτύπωση
Έξοδος

Export to CSV file



Πάσσαλοι:
Πίνακας στοιχείων πασσάλων.

Εκτύπωση

ΠΑΣΣ	Χ.Β. (m)	Χ(μ)	Υ(μ)	Ζωμ(μ)	Ζεδ(μ)	Ζωμ.αρ(μ)	Ζωμ.δε(μ)	Ζεδ.αρ(μ)
0	ροσάβεινα	410548.650	4478362.272	120.520	120.533	120.557	120.189	122.449
1	20.000	410569.038	4478367.140	121.959	122.998	122.234	121.777	124.790
2	40.000	410588.436	4478372.010	121.911	123.742	123.850	123.142	127.053
3	60.000	410607.834	4478376.880	121.878	124.911	125.104	124.227	128.004
4	80.000	410627.232	4478381.749	122.156	125.829	126.658	125.003	128.944
5	100.000	410646.630	4478386.619	122.345	126.961	127.479	125.999	129.775
6	120.000	410666.028	4478391.489	122.446	126.696	127.708	125.664	129.398
7	140.000	410685.426	4478396.359	122.458	125.936	126.971	124.888	128.452
8	160.000	410704.824	4478401.229	122.380	124.634	125.343	123.764	127.658
9	180.000	410724.223	4478406.099	122.214	123.276	123.787	122.412	126.863
10	200.000	410743.621	4478410.968	121.959	121.352	121.728	120.960	126.069
11	220.000	410763.019	4478415.838	121.615	119.518	119.818	118.646	125.275

Χάρτη Χωματομεί Προμετρήσεις Τοίκα Υδραυλικό Επιφάνειες

Γραμ. διατομών

Μηκοτούμ

Πάσσαλοι

Ελεγχος ΟΜΟΕ

Υποεπίδο

Αρ. ισθίας

Όνομα αρχείου

Ημ/ία

Page setup

Προεπισκόπηση

Εκτύπωση

Έξοδος

Export to CSV file

Γραμ. διατομών:
Πίνακας γραμμών διατομών (συντεταγμένες των κορυφών των χαρακτηριστικών γραμμών κάθε διατομής)

Εκτύπωση

ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΔΙΑΤΟΜΩΝ

0

```
10281 X -6,575 -5,294 -4,694 0,000 4,694 5,294 6,023
10281 Y 120,557 119,702 120,102 120,250 120,102 119,702 120,102

1027 X -6,575 -4,694 -4,250 -3,250 0,000 3,250 4,250 4,694 5,294
1027 Y 119,702 120,102 120,299 120,439 120,620 120,439 120,299 120,102 119,702

#17 X -6,575 -6,575 -1,682 -1,962 1,146 5,700 6,023 6,023
#17 Y 120,757 120,557 120,265 120,392 120,204 120,197 120,199 120,399
```

1

```
10281 X -6,289 -5,294 -4,694 0,000 4,694 5,294 7,602
10281 Y 120,224 120,237 120,637 120,756 120,637 120,237 121,771

1027 X -6,289 -4,694 -4,250 -3,250 0,000 3,250 4,250 4,694 5,294
1027 Y 120,237 120,437 120,922 120,972 121,065 120,972 120,922 120,437 120,237

#17 X -6,289 -6,289 0,167 1,500 2,672 7,602 7,602
#17 Y 120,434 120,234 121,992 121,000 121,967 121,777 121,977
```

Χάρτη Χωματομεί Προμετρήσεις Τοίκα Υδραυλικό Επιφάνειες

Γραμ. διατομών

Μηκοτούμ

Πάσσαλοι

Ελεγχος ΟΜΟΕ

Υποεπίδο

Αρ. ισθίας

Όνομα αρχείου

Ημ/ία

Page setup

Προεπισκόπηση

Εκτύπωση

Έξοδος

Export to RTF file



Σημεία ορίζ.:

Εμφανίζεται πίνακας που περιέχει το όνομα, τις συντεταγμένες X και Y των βοηθητικών σημείων οριζοντιογραφίας, καθώς και το υψόμετρο τους, όπως υπολογίζεται από τα τρίγωνα του τελικού ανάγλυφου (έδαφος-δρόμος).

Εκτύπωση

ΠΛΣ	X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [m]	Z [m]	Z [m]	Z [m]	Z [m]
0	0,010	410549,650	4478362,272	120,520	120,533	120,557	120,189	122,449
1	20,000	410569,038	4478367,140	121,055	122,098	122,234	121,777	124,790
2	40,000	410588,436	4478372,010	121,511	123,742	123,890	123,142	127,053
3	60,000	410607,834	4478376,880	121,878	124,911	125,104	124,227	128,004
4	80,000	410627,232	4478381,749	122,156	125,829	126,658	125,003	128,944
5	100,000	410646,630	4478386,619	122,345	126,561	127,479	125,599	129,715
6	120,000	410666,028	4478391,489	122,446	126,696	127,708	126,664	129,398
7	140,000	410685,426	4478396,359	122,458	126,936	126,971	124,888	128,452
8	160,000	410704,824	4478401,229	122,380	124,634	125,343	123,754	127,658
9	180,000	410724,222	4478406,099	122,214	123,275	123,787	122,412	126,863
10	200,000	410743,621	4478410,968	121,959	121,352	121,728	120,560	126,069
11	220,000	410763,019	4478415,838	121,615	119,518	119,818	118,646	125,275

Χάρτη Χωματισμοί Προμετρήσεις Τόποι Υδροακό Εμφάνσεις

Οριζοντιογραφία Γραμ. Διατομών

Μηκοτομή Σημεία ορίζ.

Πόσαλοι Έλεγχος ΟΜΟΕ

Υποσέλιδο
 Αρ. σελίδας
 Όνομα αρχείου
 Ημερία

Page setup
Προσαρμογή
Εκτύπωση
Έξοδος

Export to CSV file

Έλεγχος ΟΜΟΕ:

Το πρόγραμμα ελέγχει την χάραξη του έργου., συνολικά (Οριζοντιογραφία – Μηκοτομή – Διατομές) βάση των κανονισμών ΟΜΟΕ-Χ. Το πρόγραμμα τυπώνει αναφορά στα σημεία όπου έχουμε απόκλιση από τα απαιτούμενα στις ΟΜΟΕ.

Εκτύπωση

ΒΛΕΤΟΣ ΚΑΤΩΓΡΑΦΙΑΣ
Κατηγορία οδού Α (Πεδινό)
W= 80,000 [m/h]

ΒΛΕΤΟΣ ΚΑΘΥΨΑΜΩ

ΒΛΕΤΟΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ
Υπέρβαση μέγιστης κλίσης στην σημείο 2 (Πίνακας 9.1)
Υπέρβαση μέγιστης κλίσης στην σημείο 7 (Πίνακας 9.1)
Το T της σημείας 6 είναι μικρότερο από το επιτρεπόμενο (40,000m) (Παράγραφος 9.2.2)

ΒΛΕΤΟΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΟΜΟΕΣ

Κατά μήκος κλίση <0.7% με ταυτόχρονα μηδενική επικλίση (πλάσματος 6) (Παράγραφος 9.1.2)
9-ΔΕ αριστεράς οριζογραμμής <0.5% (πλάσματος 6) (Παράγραφος 9.1.2)
Κατά μήκος κλίση <0.7% με ταυτόχρονα μηδενική επικλίση (πλάσματος 7) (Παράγραφος 9.1.2)
9-ΔΕ αριστεράς οριζογραμμής <0.5% (πλάσματος 7) (Παράγραφος 9.1.2)
Κατά μήκος κλίση <0.7% με ταυτόχρονα μηδενική επικλίση (πλάσματος 17) (Παράγραφος 9.1.2)
9-ΔΕ αριστεράς οριζογραμμής <0.5% (πλάσματος 17) (Παράγραφος 9.1.2)
Κατά μήκος κλίση <0.7% με ταυτόχρονα μηδενική επικλίση (πλάσματος 18) (Παράγραφος 9.1.2)
9-ΔΕ αριστεράς οριζογραμμής <0.5% (πλάσματος 18) (Παράγραφος 9.1.2)
Κατά μήκος κλίση <0.7% με ταυτόχρονα μηδενική επικλίση (πλάσματος 19) (Παράγραφος 9.1.2)
9-ΔΕ αριστεράς οριζογραμμής <0.5% (πλάσματος 19) (Παράγραφος 9.1.2)

Χάρτη Χωματισμοί Προμετρήσεις Τόποι Υδροακό Εμφάνσεις

Οριζοντιογραφία Γραμ. Διατομών

Μηκοτομή Σημεία ορίζ.

Πόσαλοι Έλεγχος ΟΜΟΕ

Υποσέλιδο
 Αρ. σελίδας
 Όνομα αρχείου
 Ημερία

Page setup
Προσαρμογή
Εκτύπωση
Έξοδος

Export to RTF file



Tab Χωματισμοί:

Εκτύπωση

Χάρτη Χωματισμοί Προμετρήσεις Τόποι Υδρικό Εμφάνειες

Εκκαφές
Χωματισμοί
ΣΕΟ/ΒΟ

Υποδείξεις
 Αρ. σελίδας
 Όνομα αρχείου
 Ημερία

Page setup
Προσαρμογή
Εκτύπωση
Εξόδος

Export to CSV file

Εκκαφές:

Πίνακες εκκαφών του έργου.

Εκτύπωση

Παξ	Χ.Β. (m)	L (m)	IPY(m ²)	IPY(m ³)	Γραμμή (m)	Μαζοκάλυψη (m ³)	Βραχμάη (m ³)
0	0+000.00	18.990	2.855	209.571	0.000	230.528	0.000
1	0+020.00	20.000	18.112	555.784	0.000	611.352	0.000
2	0+040.00	20.000	37.466	911.272	0.000	1002.399	0.000
3	0+060.00	20.000	53.661	1253.304	0.000	1389.634	0.000
4	0+080.00	20.000	72.669	1595.089	0.000	1754.969	0.000
5	0+100.00	20.000	86.837	1749.881	0.000	1924.869	0.000
6	0+120.00	20.000	88.152	1952.072	0.000	1718.279	0.000

Χάρτη Χωματισμοί Προμετρήσεις Τόποι Υδρικό Εμφάνειες

Εκκαφές
Χωματισμοί
ΣΕΟ/ΒΟ

Υποδείξεις
 Αρ. σελίδας
 Όνομα αρχείου
 Ημερία

Page setup
Προσαρμογή
Εκτύπωση
Εξόδος

Export to CSV file



Χωματισμοί:
Πίνακες Χωματισμών του έργου.

Εκτύπωση

ΠΛΣ	Χ.Β. (m)	L (m)	OPY (m ²)	OPY (m ³)	EPY (m ²)	EPY (m ³)	Φ.Γ. (m ²)	Φ.Γ. (m ³)
	παράδειγμα							
0	0+000.01		2.855		0.000		2.520	
		19.990		209.571		0.000		56.953
1	0+020.00		18.112		0.000		3.178	
		20.000		555.784		0.000		69.777
2	0+040.00		37.466		0.000		3.799	
		20.000		911.272		0.000		80.799
3	0+060.00		53.661		0.000		4.281	
		20.000		1263.304		0.000		95.173
4	0+080.00		72.669		0.000		5.237	
		20.000		1595.059		0.000		107.850
5	0+100.00		86.837		0.000		5.548	
		20.000		1749.881		0.000		111.245

Χάρτη Χωματισμοί Προμετρήσεις Τοίχοι Υδραυλικό Επιφάνειες

Εισαγωγή
Χωματισμοί
ΣΕΟ/ΒΟ

Υποσέλιδο
 Αρ. σελίδας
 Όνομα αρχείου
 Ημέρα

Page setup
Προσαρμογή
Εκτύπωση
Έξοδος

Export to CSV file

ΣΕΟ - ΙΒΟ:
Οι ποσότητες των στρώσεων ΣΕΟ και ΙΒΟ.

Εκτύπωση

ΠΛΣ	Χ.Β. (m)	ΣΕΟ (m ²)	ΣΕΟ (m ³)	ΙΒΟ (m ²)	ΙΒΟ (m ³)
0	0+000.01	0.000	0.000	0.000	0.000
1	0+020.00	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0+040.00	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0+060.00	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0+080.00	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0+100.00	0.000	0.000	0.000	0.000
6	0+120.00	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0+140.00	0.000	0.000	0.000	0.000
8	0+160.00	0.000	0.000	0.000	0.000
9	0+180.00	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0+200.00	0.000	0.000	0.000	0.000
11	0+220.00	0.000	0.000	0.000	0.000
A1	0+236.39	0.000	0.000	0.000	0.000
12	0+243.00	0.000	0.000	0.000	0.000

Χάρτη Χωματισμοί Προμετρήσεις Τοίχοι Υδραυλικό Επιφάνειες

Εισαγωγή
Χωματισμοί
ΣΕΟ/ΒΟ

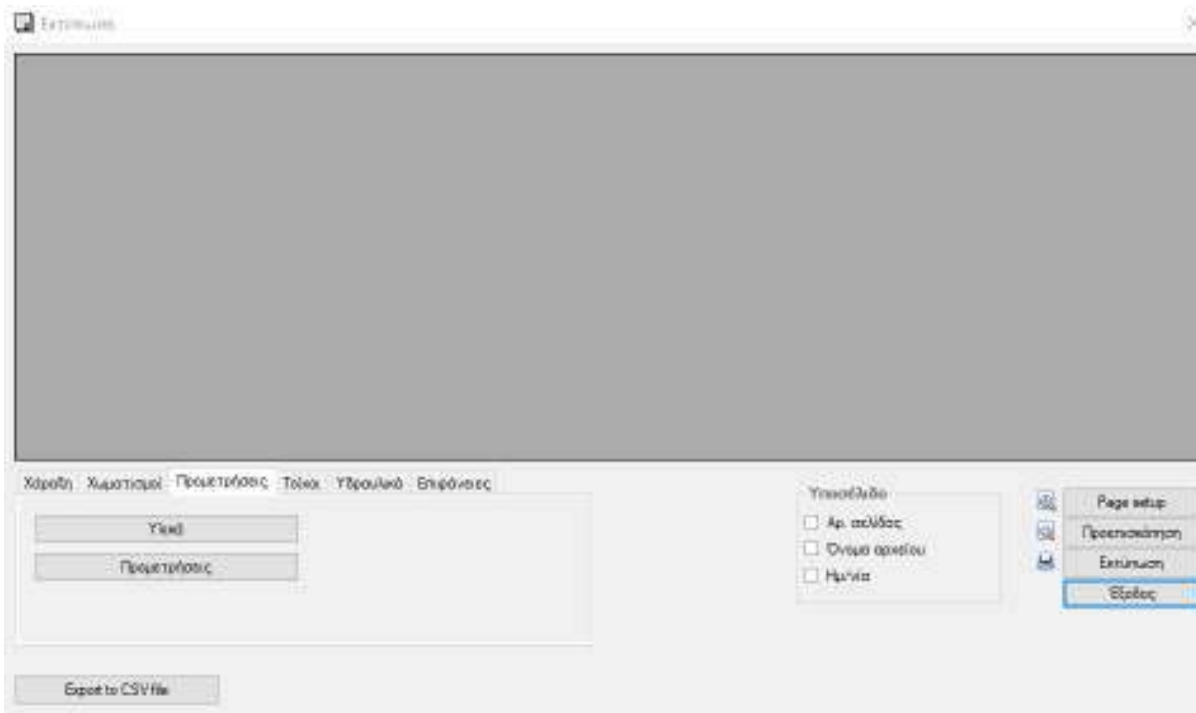
Υποσέλιδο
 Αρ. σελίδας
 Όνομα αρχείου
 Ημέρα

Page setup
Προσαρμογή
Εκτύπωση
Έξοδος

Export to CSV file

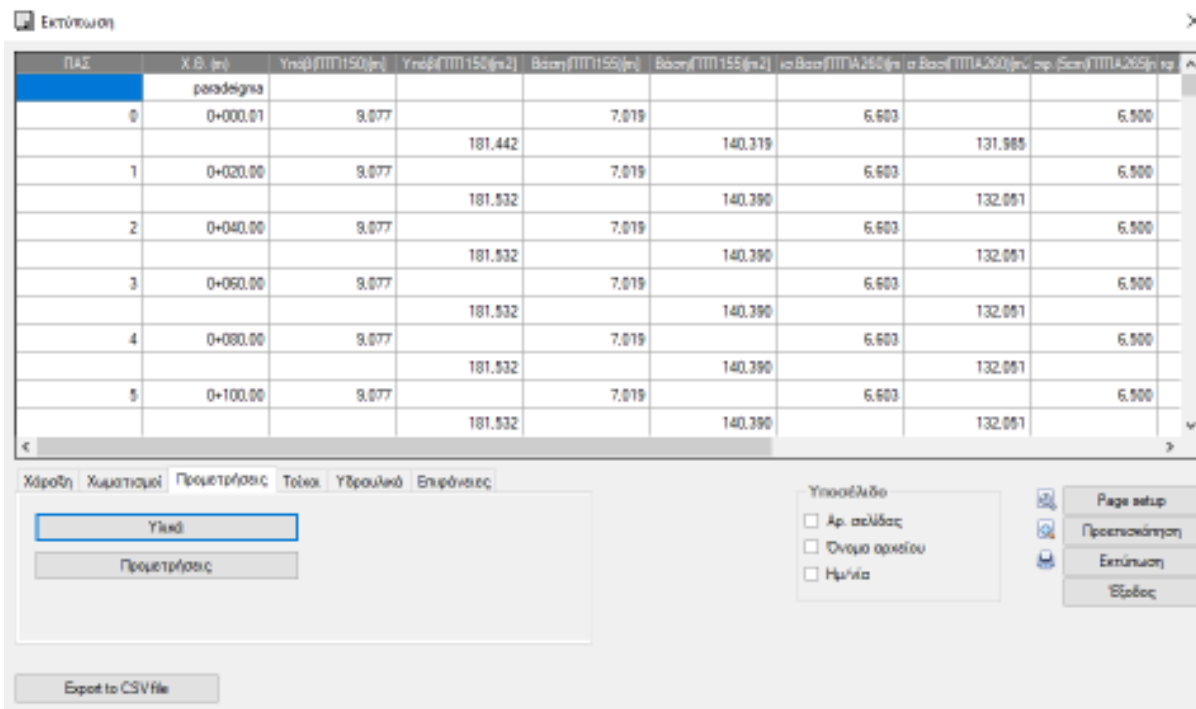


Tab Προμετρήσεις:



Υλικά:

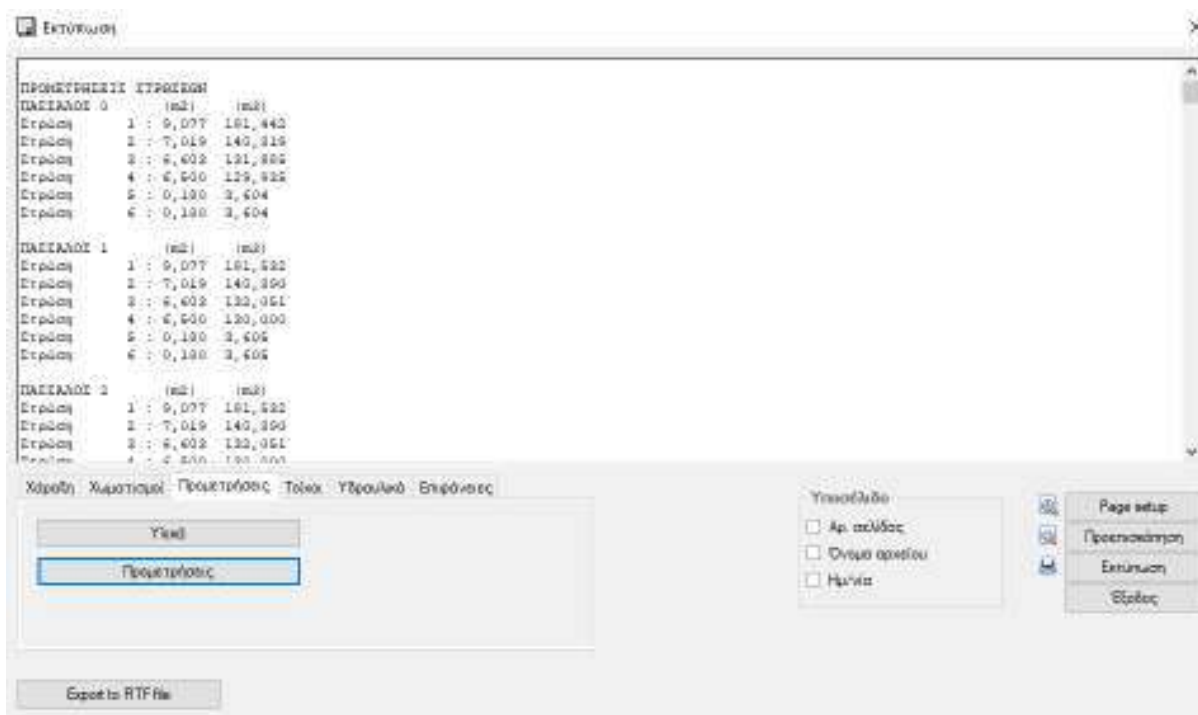
Οι στρώσεις της οδοστρώσις ανά υλικό που έχει περιγραφεί.



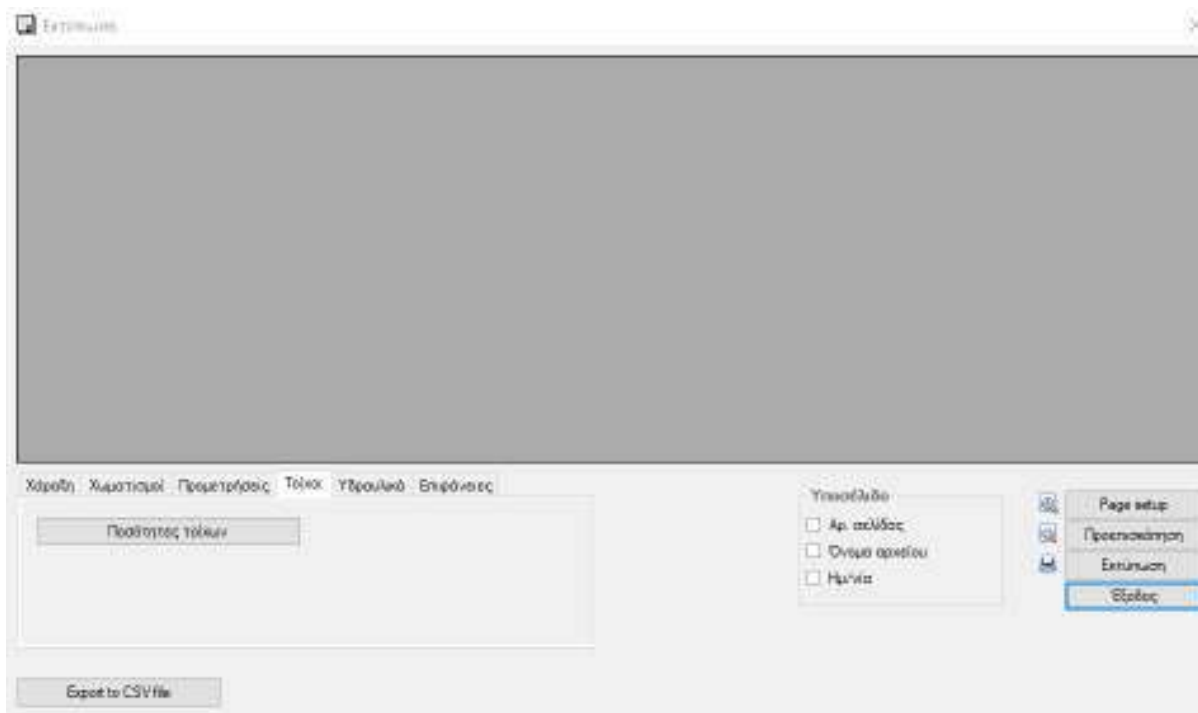


Προμετρήσεις:

Οι ποσότητες των στρώσεων οδοστρώσας και οι ποσότητες των τοίχων αντιστήριξης και των τεχνικών.



Tab Τοίχοι:





Ποσότητες Τοίχων: Πίνακας στοιχείων πασσάλων.

Εκτύπωση

ΠΑΣ	Χ Β (m)	Τοίχ (m ²)	Τοίχ (m ³)	Εξομ (m ²)	Εξομ (m ³)	Εικόκ (m ²)	Εικόκ (m ³)
0	0+000.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1	0+020.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0+040.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0+060.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0+080.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0+100.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	0+120.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0+140.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	0+160.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	0+180.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0+200.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	0+220.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
A1	0+236.39	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
T2	0+248.00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Χάρτη Χωματισμοί Προμετρήσεις Τοίχοι Υδραυλικά Επιδράσεις

Ποσότητες τοίχων

Υποσέλιδο
 Αρ. σεύδος
 Όνομα αρχείου
 Ημ/νία

Page setup
Προεπισκόπηση
Εκτύπωση
Έξοδος

Export to CSV file

Tab Υδραυλικά:

3D orbit view Restaw ΒΟΡΕΙΑ Lighting Calculate all sections

Εκτύπωση

Χάρτη Χωματισμοί Προμετρήσεις Τοίχοι Υδραυλικά Επιδράσεις

Υδραυλικοί Υπολογισμοί Start

Settings Προεπισκόπηση

File table Data

Υποσέλιδο
 Αρ. σεύδος
 Όνομα αρχείου
 Ημ/νία

Page setup
Προεπισκόπηση
Εκτύπωση
Έξοδος

Export to CSV file



Υδραυλικοί υπολογισμοί:

Τα υδραυλικά στοιχεία κάθε διατομής (μόνο όταν έχουν προηγηθεί υδραυλικοί υπολογισμοί)

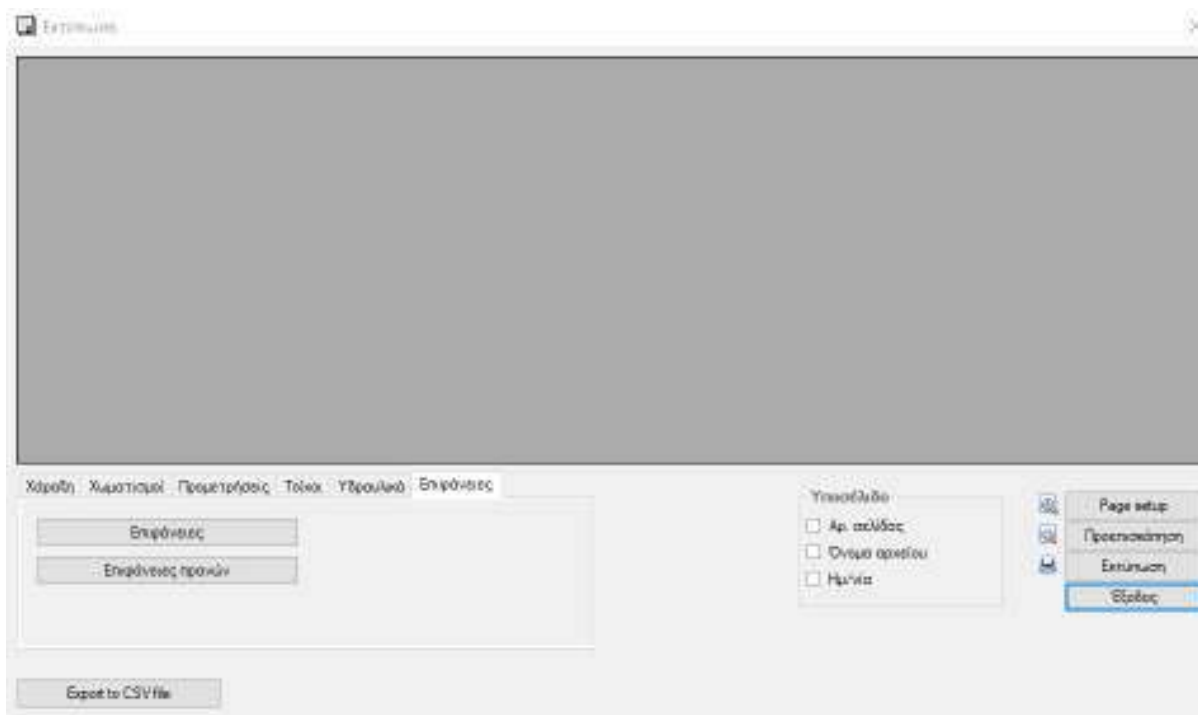
ΠΑΕ Κ.Θ.	(m)	Q1 [m³/sec]	Q2 [m³/sec]	A1 [m²]	A2 [m²]	R1 [m]	R2 [m]	H1 [m]	H2 [m]	U1 [m²/sec]	U2 [m²/sec]	Fr1	Fr2	Ks (m ⁻¹ L/2) / s
0	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			40,00
Q1	17,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			40,00
1	18,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,00
2	25,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,00
A1	40,950	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,00
3	53,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,00
Q*1	64,700	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,00
4	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,00
5	100,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,00
6	120,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,00
7	140,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,00
8	160,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,00
9	180,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,00
10	200,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,00
11	220,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,00
12	240,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,00
13	260,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,00
14	280,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,00
15	300,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,00
16	320,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,00

Αν ζητήσουμε εκτύπωση υδραυλικών υπολογισμών ενώ αυτοί δεν έχουν προηγηθεί είτε γιατί δεν ζητήθηκαν, είτε γιατί δεν προβλέπονται, τότε το Diolkos μας προειδοποιεί με σχετικό μήνυμα.

Branch	Station	Area	DO (mm)	DI (m)	Residents	Q [l/sec]	I [m/m]	h/d (m/m)	V [m/sec]	Fpeak
ydray11	Q1	0,000	200	0,000	0	0,00	0,0000	NaN	0,00	0,00
ydray11	1	0,000	200	0,000	0	0,00	0,0000	NaN	0,00	0,00
ydray11	2	0,000	200	0,000	0	0,00	0,0000	NaN	0,00	0,00
ydray11	A1	0,000	200	0,000	0	0,00	0,0000	NaN	0,00	0,00
ydray11	3	0,000	200	0,000	0	0,00	0,0000	NaN	0,00	0,00
ydray11	Q*1	0,000	200	0,000	0	0,00	0,0000	NaN	0,00	0,00
ydray11	4	0,000	200	0,000	0	0,00	0,0000	NaN	0,00	0,00
ydray11	5	0,000	200	0,000	0	0,00	0,0000	NaN	0,00	0,00
ydray11	6	0,000	200	0,000	0	0,00	0,0000	NaN	0,00	0,00
ydray11	7	0,000	200	0,000	0	0,00	0,0000	NaN	0,00	0,00
ydray11	8	0,000	200	0,000	0	0,00	0,0000	NaN	0,00	0,00
ydray11	9	0,000	200	0,000	0	0,00	0,0000	NaN	0,00	0,00
ydray11	10	0,000	200	0,000	0	0,00	0,0000	NaN	0,00	0,00
ydray11	11	0,000	200	0,000	0	0,00	0,0000	NaN	0,00	0,00
ydray11	12	0,000	200	0,000	0	0,00	0,0000	NaN	0,00	0,00
ydray11	13	0,000	200	0,000	0	0,00	0,0000	NaN	0,00	0,00
ydray11	14	0,000	200	0,000	0	0,00	0,0000	NaN	0,00	0,00
ydray11	15	0,000	200	0,000	0	0,00	0,0000	NaN	0,00	0,00
ydray11	16	0,000	200	0,000	0	0,00	0,0000	NaN	0,00	0,00
ydray11	17	0,000	200	0,000	0	0,00	0,0000	M-M	0,00	0,00



Tab Επιφάνειες:



Επιφάνειες:

Ανάλυση των εμβαδών των επιφανειών του καταστρώματος και της ζώνης κατάληψης. Στον ίδιο πίνακα αναλύονται και τα μήκη των τάφρων ορύγματος του έργου.

ΠΑΣ	Χ.Θ. (m)	L (m)	ΠΛ. ΚΑΤ (m)	ΚΑΤΑΣΤΡ (m²)	ΕΥΡΟΣ ΚΑΤ (m)	ΚΑΤΑΛ (m²)	ΑΥΛ. ΑΡ (m)	L ΑΥΛ ΑΡ (m)	ΑΥΛ. ΔΕ (m)
0	0+000.01		9.388		12.999		0.600		0.600
		19.990		187.672		284.764		19.990	
1	0+020.00	20.000	9.388	187.766	16.892	348.883	0.600	20.000	0.600
2	0+040.00	20.000	9.388	187.766	18.996	403.994	0.600	20.000	0.600
3	0+060.00	20.000	9.388	187.766	21.403	476.867	0.600	20.000	0.600
4	0+080.00	20.000	9.388	187.766	26.184	539.291	0.600	20.000	0.600
5	0+100.00	20.000	9.388	187.766	27.741	596.223	0.600	20.000	0.600
6	0+120.00		9.388		27.881		0.600		0.600



Επιφάνειες πρανών:

Ανάλυση των εμβαδών των επιφανειών των πρανών με επιμερισμό σε ορύγματα και επιχώματα. Στον ίδιο πίνακα αναλύονται και τα μήκη των τάφρων ορύγματος του έργου.

Παζ	Χ.Β. (m)	Ε.Π. (m²)	ΠΡ.Υ. (m²)
0	0+000,00	0,000	24,150
1	0+020,00	0,000	127,452
2	0+040,00	0,000	202,106
3	0+060,00	0,000	259,952
4	0+080,00	0,000	356,824
5	0+100,00	0,000	404,268
6	0+120,00	0,000	407,518
7	0+140,00	0,000	352,227
8	0+160,00	0,000	215,634
9	0+180,00	0,000	122,816
10	0+200,00	34,291	22,233
11	0+220,00	128,906	0,000
A1	0+236,39	172,008	0,000
T2	0+249,00	214,054	0,000

Export to CSV file:

Εξαγωγή των αποτελεσμάτων (κείμενο και πίνακες), σε αρχεία με format RTF για ανάγνωση από το "MS Word" και CSV για ανάγνωση από το "MS Excel"

Οι παραπάνω πίνακες μπορούν να μεταφερθούν στο Word ή στο Excel με την γνωστή διαδικασία των windows **Copy – Paste** ή να εκτυπωθούν πατώντας το πλήκτρο **Εκτύπωση**.

Στους πίνακες εμφανίζονται μόνο τα στοιχεία των διατομών που βρίσκονται μεταξύ των χιλιομετρικών θέσεων που σημειώνονται στα πεδία «**Υπολογισμός διατομών**» στο παράθυρο «**Παράμετροι μελέτης**». Πρέπει πάντα να προηγείται ο υπολογισμός των διατομών για να συνταχθούν σωστά οι πίνακες χωματισμών και οι προμετρήσεις του έργου.. Από το παράθυρο των διατομών Εντολή->Υπολογισμός διατομών.



Παράμετροι σχεδίασης:

Στην φόρμα αυτή ορίζονται τα περιεχόμενα και η μορφή των σχεδίων.

Έξοδος σχεδίασης:

Η επιλογή του μέσου εκτύπωσης. Μπορούμε να επιλέξουμε μεταξύ σχεδίασης απευθείας στο AUTOCAD (με χρησιμοποίηση της τεχνολογίας ACTIVEX) ή δημιουργία αρχείων DXF για την μετέπειτα χρήση τους σε οποιαδήποτε σχεδιαστική πλατφόρμα.

Tab Οριζοντιογραφία:

Κλίμακα σχεδίασης:

Δηλώνουμε την κλίμακα σχεδίασης (η προεπιλεγμένη κλίμακα είναι 1:500)
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]

Σχεδίαση χιλιόμετρησης:

Σχεδίαση της χιλιόμετρησης κατά μήκος του δρόμου

Σχεδίαση στοιχείων καμπυλών:

Σχεδίαση των στοιχείων των καμπυλών (τόξα, κλοθωειδείς).

Σχεδίαση στοιχείων κορυφών:

Σχεδίαση των στοιχείων των κορυφών της οριζοντιογραφίας

Σχεδίαση πασσάλων:

Σχεδίαση των πασσάλων στον άξονα του δρόμου.

Σχεδίαση περιβαλ. ορατότητας:

Σχεδίαση και των περιβαλλουσών ορατότητας.

Φορά σχεδίασης πασσάλων:

Δηλώνουμε την φορά αναγραφής των πασσάλων

Χιλιόμετρηση:

Δηλώνουμε την θέση σχεδίασης της χιλιόμετρησης ως προς τον άξονα του δρόμου.

Το πρόγραμμα κατατάσσει τις γραμμές και τις αναγραφές σε διαφορετικά layer με το πρόθεμα "ODO" στην ονομασία τους. Σε κάθε layer αντιστοιχεί διαφορετικό χρώμα. Πριν την σχεδίαση της οριζοντιογραφίας



πρέπει πάντα να προηγείται ο υπολογισμός των διατομών, προκειμένου να σχεδιαστούν σωστά τα πρηνή του έργου..

Tab Μηκοτομή:

The screenshot shows a dialog box titled 'Παράμετροι σχεδίασης' (Design Parameters) with a close button (X) in the top right corner. The dialog has several tabs: 'Οριζοντιογραφία', 'Μηκοτομή', 'Επικλίσεις/Διαπλατύνσεις', 'Στραγγιστική', 'Διατομές', and '3D Model'. The 'Μηκοτομή' (Sectioning) tab is selected. Inside the dialog, there are two input fields: 'Κλίμακα σχεδίασης (1/K): K=' with the value '500' and 'Ύψος χαρτιού (mm)' with the value '300'. Below these is a checkbox labeled 'Σχεδίαση με καταράκτες' (Design with cascades), which is currently unchecked. A 'More...' button is located at the bottom left of the main content area. At the bottom of the dialog, there is a dropdown menu for 'Έξοδος σχεδίασης:' (Design output:) set to 'AUTOCAD'. At the bottom right, there are three buttons: 'OK', 'Cancel', and 'Help'.

Κλίμακα σχεδίασης:

Δηλώνουμε την κλίμακα σχεδίασης (η προεπιλεγμένη κλίμακα είναι 1:500)

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]

Σχεδίαση με καταράκτες:

Επιλέγουμε αν θα σχεδιαστεί η μηκοτομή με «καταράκτες» ή όχι.

Ύψος χαρτιού:

Δηλώνουμε το ύψος του χαρτιού σχεδίασης σε mm

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: mm]



Tab Επικλίσεις/Διαπλατύνσεις:

Παράμετροι σχεδίασης

Οριζοντιογραφία Μηκοτομή **Επικλίσεις/Διαπλατύνσεις** Στραγγιστική Διατομές 3D Model

Κλίμακα σχεδίασης (1/Κ) : Κ=

More...

Έξοδος σχεδίασης: AUTOCAD

OK Cancel Help

Κλίμακα σχεδίασης:

Δηλώνουμε την κλίμακα σχεδίασης (η προεπιλεγμένη κλίμακα είναι 1:2000)
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]

Tab Στραγγιστική:

Παράμετροι σχεδίασης

Οριζοντιογραφία Μηκοτομή Επικλίσεις/Διαπλατύνσεις **Στραγγιστική** Διατομές 3D Model

Κλίμακα σχεδίασης (1/Κ) : Κ=

More...

Έξοδος σχεδίασης: AUTOCAD

OK Cancel Help

Κλίμακα σχεδίασης:

Δηλώνουμε την κλίμακα σχεδίασης (η προεπιλεγμένη κλίμακα είναι 1:1000)
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]



Tab διατομές:

Παράμετροι σχεδίασης

Οριζοντιογραφία Μηκοτομή Επικλίσεις/Διαπλατύνσεις Στραγγιστική Διατομές 3D Model

Σχεδίαση διατομών από Χ.Θ. (m): 150,000 Έως Χ.Θ. 250,000

Κλίμακα σχεδίασης (1/Κ): K= 100

Απόσταση μεταξύ διατομών (m): 1,000

Μήκος σχεδίασης εδάφους αριστερά/δεξιά (m): 2,000

Ύψος χαρτιού (mm) 0

More... Allow layers drawing

Έξοδος σχεδίασης: AUTOCAD

OK Cancel Help

Από Χ.Θ. – Έως Χ.Θ.:

Εισάγεται η περιοχή όπου ανήκουν οι διατομές που θα σχεδιαστούν (σε χιλιομετρικές θέσεις)
[Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value<=end chainage, unit: m]

Κλίμακα σχεδίασης:

Δηλώνουμε την κλίμακα σχεδίασης (η προεπιλεγμένη κλίμακα είναι 1:100)
[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: dimensionless]

Απόσταση μεταξύ διατομών:

Η απόσταση σε μέτρα που θα απέχουν μεταξύ τους οι διατομές.
[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Μήκος σχεδίασης εδάφους αριστερά/δεξιά:

Το μήκος του εδάφους που θα σχεδιαστεί πέρα από το πέρας της αφαίρεσης φυτικών γαιών. [Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Ύψος χαρτιού:

Το ύψος του χαρτιού σχεδίασης σε mm
[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: mm]

Πρέπει πάντα να προηγείται ο υπολογισμός των διατομών για να συνταχθούν σωστά οι πίνακες χωματισμών και οι προμετρήσεις του έργου.. Από το παράθυρο των διατομών Εντολή->Υπολογισμός.

Πλήκτρο **More**:

Με το πλήκτρο More εμφανίζεται η φόρμα **Drawing preferences** με την οποία επιτυγχάνεται η πλήρης παραμετροποίηση των σχεδίων της μηκοτομής, των διαγραμμάτων και των διατομών. Η παραπάνω φόρμα αποτελείται από έξι επι μέρους tab:



Tab profile:

Drawing preferences

Profile | Superelevations/Widenings | Drainage layer | Sections | Legend text | Layers | Background

Drawing details:

- ROAD
- PLINE VERTEXES
- CULVERTS
- PLINE
- ELEVATION DEFERENCES
- MAX GROUND Z LEFT
- MAX GROUND Z RIGHT
- ELEVATION Q1
- ELEVATION Q2
- LEFT DITCH BED POINT
- RIGHT DITCH BED POINT
- MEDIAN DITCH BED POINT

Elevations scale:

Legend

ROAD
GROUND
STATION NAMES
DISTANCE BETWEEN
STATION CHAINASE
CHAINASE

<< Add

Remove

ROAD
GROUND
STATION NAMES
DISTANCE BETWEEN
CHAINASE
STATION CHAINASE

Apply to all alignments

Draw all alignments

Save as default | Load default | OK | Cancel | Help

Drawing details:

Τα στοιχεία που θα σχεδιαστούν στο σχέδιο της μηκοτομής.

Legend:

Οι γραμμές υπομνήματος που θα εμφανίζεται στο σχέδιο της μηκοτομής. Με τα πλήκτρα **“Add”** και **“Remove”** μπορούμε να προσθέτουμε ή να αφαιρούμε σειρές, ελέγχοντας έτσι και την σειρά σχεδίασης των γραμμών.

Apply to all alignments:

Εφαρμογή των ρυθμίσεων σε όλες τις χαράξεις του έργου

Draw all alignments:

Σχεδίαση όλων των μηκοτομών του έργου.

Elevations scale:

Τίθεται ο λόγος των κλιμάκων (μηκος/ύψος) σχεδίασης της μηκοτομής. (η προεπιλεγμένη τιμή είναι 1:10)

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]



Tab *Superelevations/Widenings-Drainage*:

Apply to all alignments

Superelevations - legend

ROAD
SUPERELEVATION LEFT
SUPERELEVATION RIGHT
ELEVATION LEFT
ELEVATION RIGHT
ΔZ LEFT

<< Add
Remove

ROAD
GROUND
STATION NAMES
DISTANCE BETWEEN
CHAINASE
STATION CHAINASE

Widenings - legend

ROAD
SUPERELEVATION LEFT
SUPERELEVATION RIGHT
ELEVATION LEFT
ELEVATION RIGHT
ΔZ LEFT

<< Add
Remove

ROAD
GROUND
STATION NAMES
DISTANCE BETWEEN
CHAINASE
STATION CHAINASE

Save as default Load default OK Cancel Help

Legend:

Οι γραμμές του υπομνήματος που θα εμφανίζεται στα σχέδια των επικλίσεων, διαπλατύνσεων και στραγγιστικής. Με τα πλήκτρα **“Add”** και **“Remove”** μπορούμε να προσθέτουμε ή να αφαιρούμε σειρές ελέγχοντας έτσι και την σειρά σχεδίασης των γραμμών.

Apply to all alignments:

Εφαρμογή των ρυθμίσεων σε όλες τις χαράξεις του έργου

Tab *Drainage Layer*:

Apply to all alignments

Drainage - legend

DRAINAGE LEFT
DRAINAGE RIGHT
STATION NAMES
DISTANCE BETWEEN
STATION CHAINASE
CHAINASE

<< Add
Remove

DRAINAGE LEFT
DRAINAGE RIGHT
ROAD
GROUND
STATION NAMES
DISTANCE BETWEEN

Save as default Load default OK Cancel Help



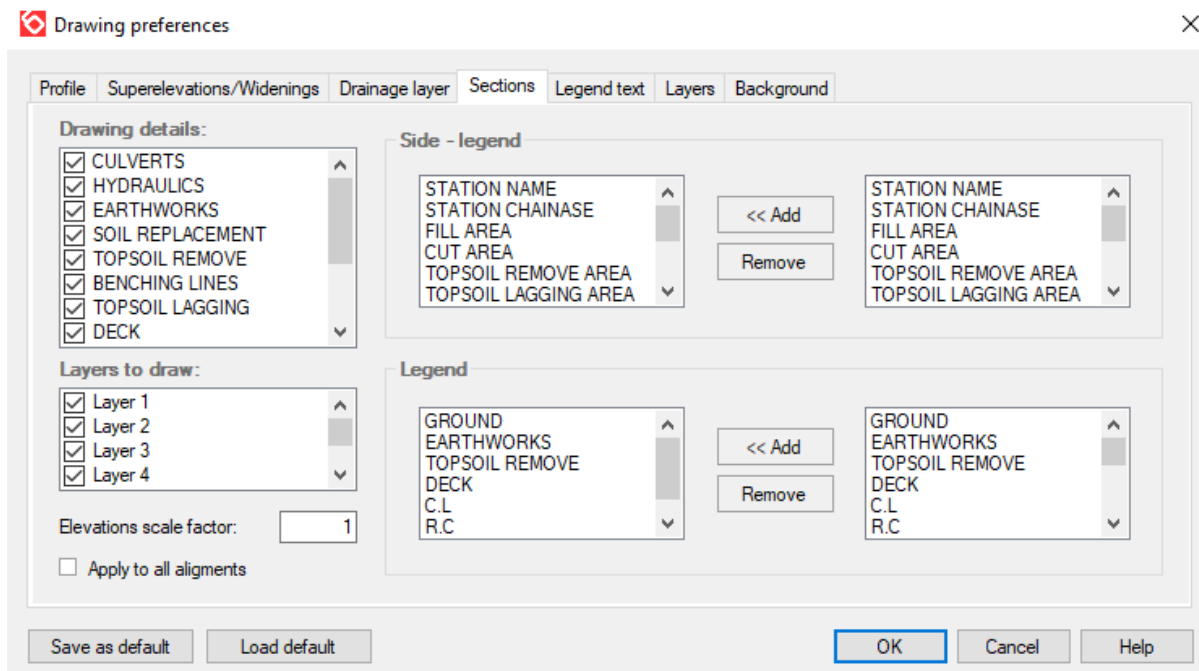
legend:

Τα στοιχεία που θα σχεδιαστούν στις γραμμές του υπομνήματος

Apply to all alignments:

Εφαρμογή των ρυθμίσεων σε όλες τις χαράξεις του έργου

Tab Sections:



Drawing details:

Τα στοιχεία που θα σχεδιαστούν στο σχέδιο των διατομών.

Side – legend:

Τα στοιχεία που θα εμφανίζονται στο πλευρικό υπόμνημα κάθε διατομής. Με τα πλήκτρα **“Add”** και **“Remove”** μπορούμε να προσθέτουμε ή να αφαιρούμε σειρές ελέγχοντας έτσι και την σειρά σχεδίασης των γραμμών.

Legend:

Οι γραμμές υπομνήματος που θα εμφανίζεται σε κάθε διατομής. Με τα πλήκτρα **“Add”** και **“Remove”** μπορούμε να προσθέτουμε ή να αφαιρούμε σειρές ελέγχοντας έτσι και την σειρά σχεδίασης των γραμμών.

Elevations scale factor:

Τίθεται ο λόγος των κλιμάκων (μηκος/ύψος) σχεδίασης των διατομών. (η προεπιλεγμένη τιμή είναι 1:1)

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: dimensionless]

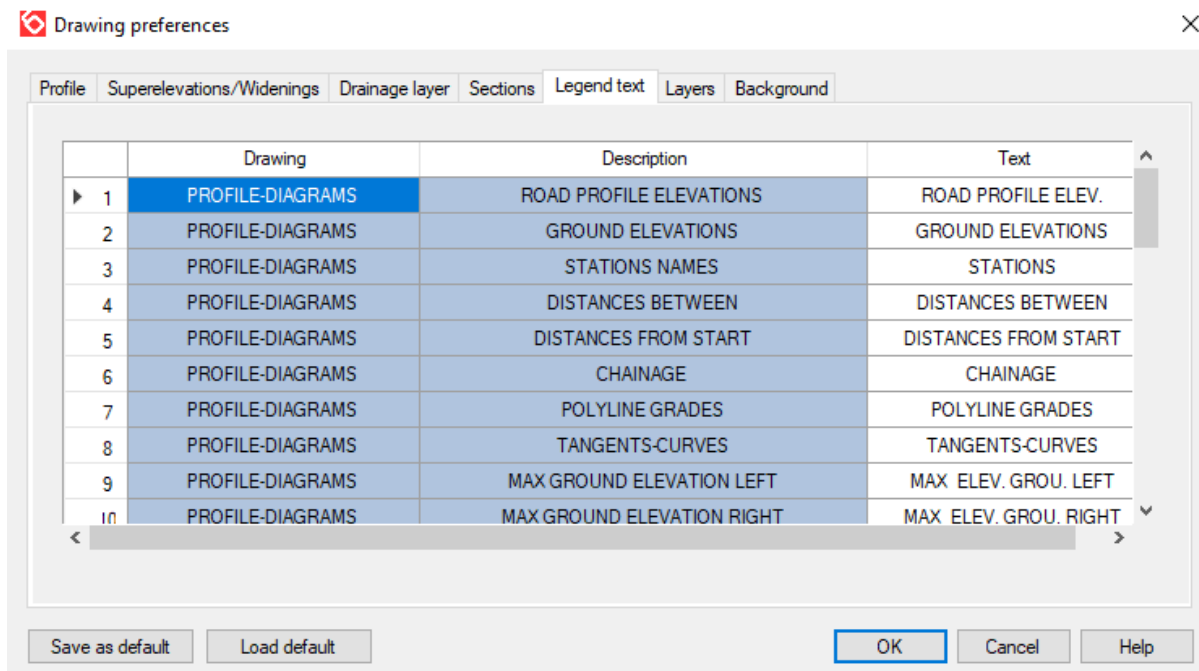
Apply to all alignments:

Εφαρμογή των ρυθμίσεων σε όλες τις χαράξεις του έργου



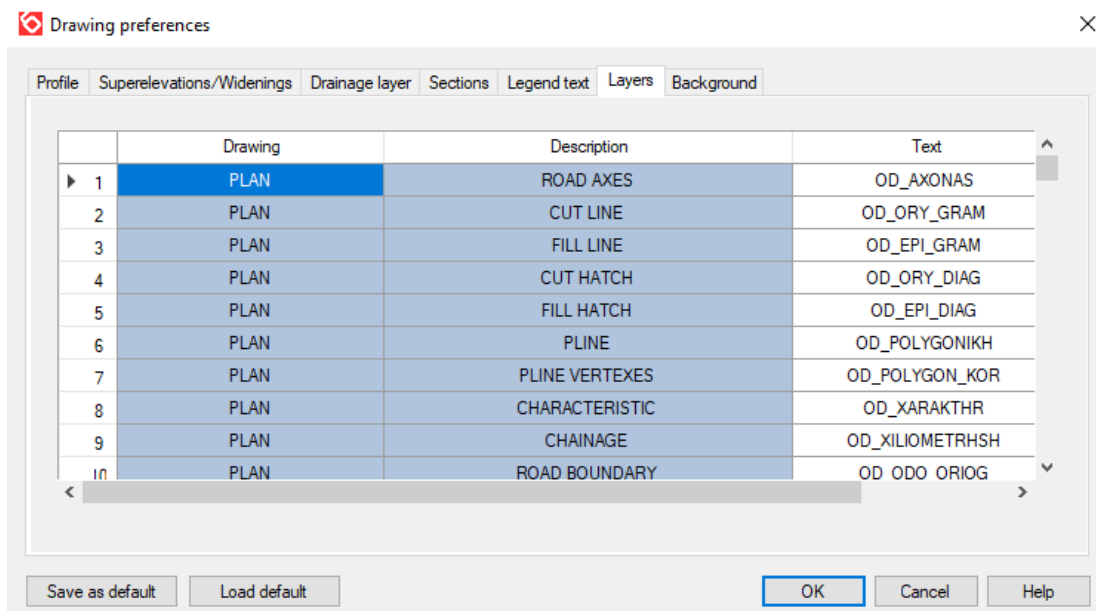
Tab Legend text:

Ορίζονται οι τίτλοι κάθε γραμμής υπομνήματος όλων των σχεδίων.



Tab Layers:

Σε αυτό το tab ο χρήστης μπορεί να επέμβει στα ονόματα των παραγόμενων Layers και στα αντίστοιχα χρώματα. Τα χρώματα πρέπει να εισάγονται σαν ColorIndex του Autocad [Value type: integer number, Value range: a<value<255, unit: dimensionless]





Tab **Background:**

Σε αυτό το tab ο χρήστης ορίζει τα στοιχεία των σημείων αποτύπωσης και του υποβάθρου που θα σχεδιαστούν μαζί με την οριζοντιογραφία του έργου.

Drawing preferences

Profile Superelevations/Widenings Drainage layer Sections Legend text Layers Background

Draw survey points Point layer name: POINTS

Point type

2D point

3D point

Draw point elevation Elevation layer name: P_ELEV

Draw point code Code layer name: P_CODE

Draw point description Description layer name: P_DESC

Draw background lines

Save as default Load default OK Cancel Help

Save as default:

Η συνολική διαμόρφωση της φόρμας σώζεται ως εξ' ορισμού διαμόρφωση.

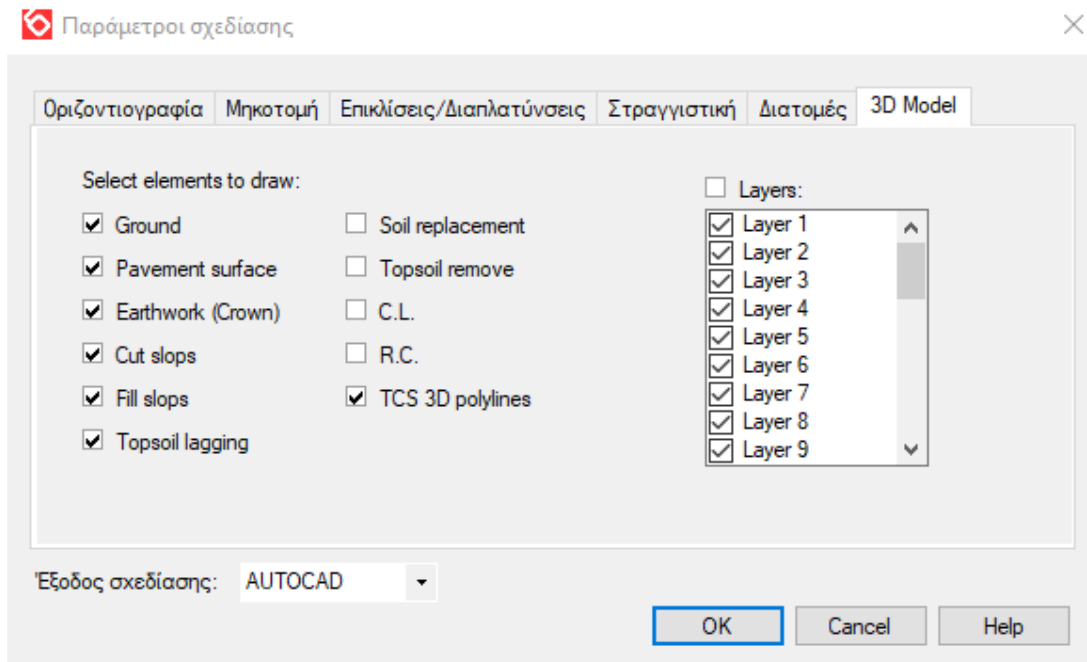
Load default:

Ο χρήστης ξαναφορτώνει την αρχική διαμόρφωση του προγράμματος. Η αρχική διαμόρφωση του προγράμματος ακολουθεί τις προδιαγραφές Π.Ψ.Υ.Μ.Ο. του ΥΠΕΧΩΔΕ



Tab 3D Model:

Ορίζονται τα στοιχεία του τρισδιάστατου μοντέλου που θα σχεδιαστούν. Το μοντέλο κάθε επιφάνειας αποτελείται από τρίγωνα που την περιγράφουν.

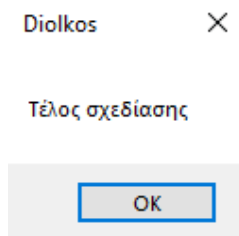


Σχεδίαση:

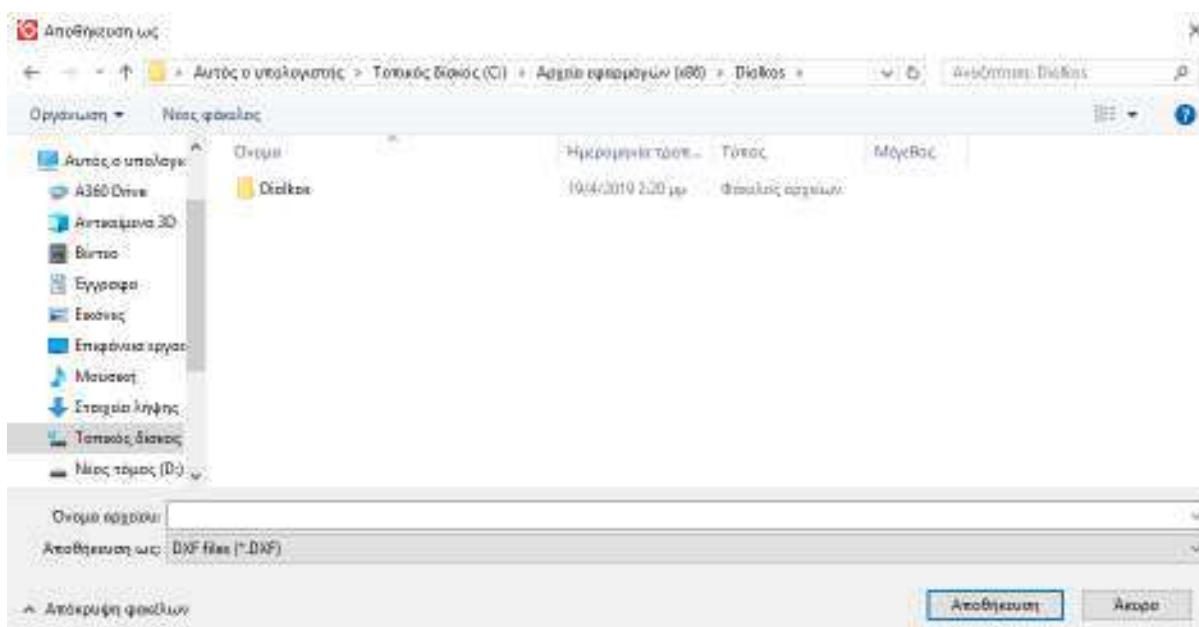
Σχεδιάζονται στο AutoCAD ή σε αρχείο DXF όλα τα απαιτούμενα σχέδια της μελέτης.

Η επιλογή του μέσου εκτύπωσης (AutoCAD ή αρχείο dxf) γίνεται στο παράθυρο *Οριζοντιογραφία* -> *Αποτελέσματα* -> *Παράμετροι σχεδίασης* (**Εξοδος σχεδίασης**). Μπορούμε να επιλέξουμε μεταξύ σχεδίασης απευθείας στο AUTOCAD (με χρησιμοποίηση της τεχνολογίας ACTIVEX) ή δημιουργία αρχείων DXF για την μετέπειτα χρήση τους σε οποιαδήποτε σχεδιαστική πλατφόρμα. (προς το παρόν το πρωτογενές και το δευτερογενές TIN της μελέτης δεν μπορεί να εξαχθεί σε αρχείο DXF).

Στην περίπτωση που επιλέξουμε σχεδίαση κατ' ευθείαν στο AutoCAD, θα πρέπει το τελευταίο να είναι ανοιχτό στην επιφάνεια εργασίας πριν καλέσουμε τις εντολές σχεδίασης. Η διαδικασία σχεδίασης, αν πρόκειται για μελέτη με πολλούς πασσάλους, διαρκεί κάποιο χρονικό διάστημα. Κατά την διάρκεια σχεδίασης ο χρήστης δεν μπορεί να εμποττεύει την διαδικασία και θα πρέπει να περιμένει την εμφάνιση του μηνύματος «τελος σχεδίασης» πριν κάνει οτιδήποτε στο AutoCAD. Στην αντίθετη περίπτωση θα διαπιστώσει ότι έγινε ελλιπή σχεδίαση στο AutoCAD. Το πέρας της διαδικασίας σχεδίασης αναγγέλλεται στον χρήστη με σχετικό μήνυμα.



Στην περίπτωση που επιλέξουμε σχεδίαση σε αρχείο DXF το πρόγραμμα εκτελεί αρχικά στην μνήμη την σχεδίαση και στην συνέχεια εμφανίζει παράθυρο στο οποίο ο χρήστης δίνει το path και την ονομασία του αρχείου DXF.

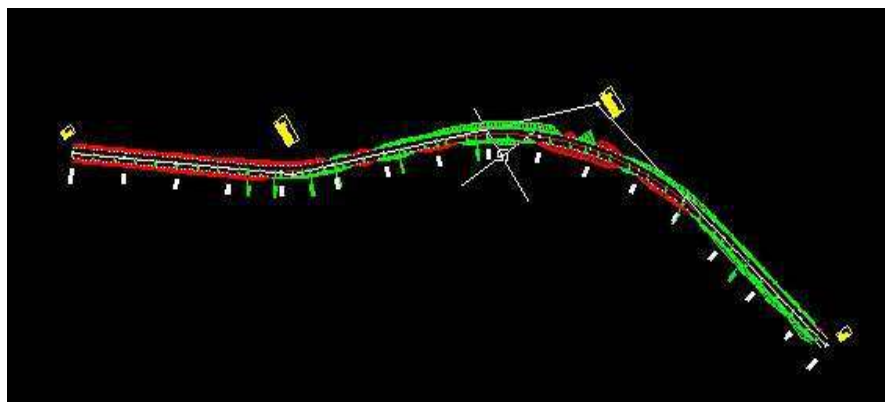


Οριζοντιογραφία:

Σχεδίαση της οριζοντιογραφίας του δρόμου. Το σχέδιο περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία:

- Άξονας
- Οριογραμμές
- Πάσσαλοι
- Χιλιομέτρηση
- Στοιχεία καμπυλών
- Τεχνικά
- Πίνακες κορυφών
- Πρανή ορυγμάτων και επιχωμάτων

Πριν την σχεδίαση της οριζοντιογραφίας πρέπει πάντα να προηγείται ο υπολογισμός των διατομών, προκειμένου να σχεδιαστούν σωστά τα πρανή του έργου..



Μηκοτομή:

Σχεδίαση της μηκοτομής του δρόμου. Το σχέδιο περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία:

- Γραμμή ερυθράς
- Πολυγωνική γραμμή
- Τεχνικά
- Υψομετρικές διαφορές ερυθράς-εδάφους
- Γραμμή βαθιού σημείου τάφρου αριστερά
- Γραμμή βαθιού σημείου τάφρου δεξιά



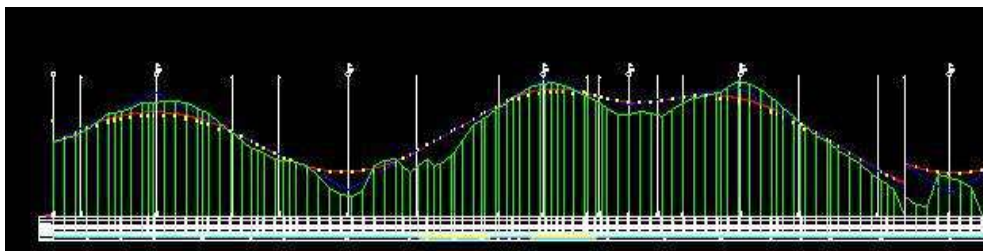
- Γραμμή βαθιού σημείου τάφρου νησίδας
- Η γραμμή μέγιστων υψόμετρων εδάφους αριστερά (Υδραυλική μελέτη)
- Η γραμμή μέγιστων υψόμετρων εδάφους δεξιά (Υδραυλική μελέτη)
- Η γραμμή παροχής Q1 (Υδραυλική μελέτη)
- Η γραμμή παροχής Q2 (Υδραυλική μελέτη)

Η επιλογή των στοιχείων που θα σχεδιαστούν στο σχέδιο της μηκοτομής γίνεται μέσα από το tab **“profile”** της φόρμας **“Drawing preferences”** (πλήκτρο **more** της φόρμας **παράμετροι σχεδίασης**).

Στο υπόμνημα της μηκοτομής μπορούν να αναγράφονται οι παρακάτω γραμμές:

- Υψόμετρα ερυθράς
- Υψόμετρα εδάφους
- Πάσσαλοι
- Αποστάσεις μεταξύ πασσάλων
- Αποστάσεις από την αρχή της χιλιομέτρησης
- Χιλιομέτρηση
- Χιλιομέτρηση πασσάλων
- Η γραμμή μέγιστων υψόμετρων εδάφους αριστερά (Υδραυλική μελέτη)
- Η γραμμή μέγιστων υψόμετρων εδάφους δεξιά (Υδραυλική μελέτη)
- Η γραμμή παροχής Q1 (Υδραυλική μελέτη)
- Η γραμμή παροχής Q2 (Υδραυλική μελέτη)
- Επικλίσεις αριστερά
- Επικλίσεις δεξιά
- Υψόμετρο αριστερής οριογραμμής
- Υψόμετρο δεξιάς οριογραμμής
- Υπερύψωση αριστερά
- Υπερύψωση δεξιά
- Κλίσεις πολυγωνικής
- Διάγραμμα ευθυγραμμίων – καμπυλών
- Υψόμετρα βαθιών σημείων τάφρου αριστερά
- Υψόμετρα βαθιών σημείων τάφρου δεξιά
- Υψόμετρα βαθιών σημείων τάφρου νησίδας

Η επιλογή των γραμμών υπομνήματος που θα σχεδιαστούν στο σχέδιο της μηκοτομής, όπως επίσης και η σειρά σχεδίασης, γίνεται μέσα από το tab **“profile”** της φόρμας **“Drawing preferences”** (πλήκτρο **more** της φόρμας **παράμετροι σχεδίασης**).



Σχεδίαση διατομών:

Σχεδίαση των διατομών του δρόμου. Τα σχέδια περιλαμβάνουν τα παρακάτω στοιχεία:

- Άξονας
- Αρχή-τέλος διατομής
- Κλίσεις πρανών
- Επικλίσεις
- Διαστάσεις καταστρώματος
- Γραμμή εδάφους
- Γραμμή χωματουργικού
- Γραμμή καταστρώματος
- Γραμμές στρώσεων οδοστρώσις



- Γραμμή σκάφης εξυγίανσης
- Γραμμή αφαίρεσης φυτικών γαιών
- Γραμμή επένδυσης πρανών
- Γραμμή αγκύρωσης επιχωμάτων
- Γραμμή στρώσεων ΣΕΟ-ΙΒΟ
- Η γραμμή στάθμης Q1 (Υδραυλική μελέτη)
- Η γραμμή στάθμης Q2 (Υδραυλική μελέτη)
- Γραμμές τοίχων αντιστήριξης
- Γραμμές τεχνικών

Η επιλογή των στοιχείων που θα σχεδιαστούν στο σχέδιο των διατομών γίνεται μέσα από το tab “**Sections**” της φόρμας “**Drawing preferences**” (πλήκτρο **more** της φόρμας **παράμετροι σχεδίασης**).

Στο υπόμνημα στο κάτω μέρος κάθε διατομής μπορούν να αναγράφονται οι παρακάτω γραμμές:

- Γραμμή εδάφους
- Γραμμή χωματουργικού
- Γραμμή καταστρώματος
- Γραμμή σκάφης εξυγίανσης
- Γραμμή αφαίρεσης φυτικών γαιών
- Γραμμές στρώσεων ΣΕΟ-ΙΒΟ

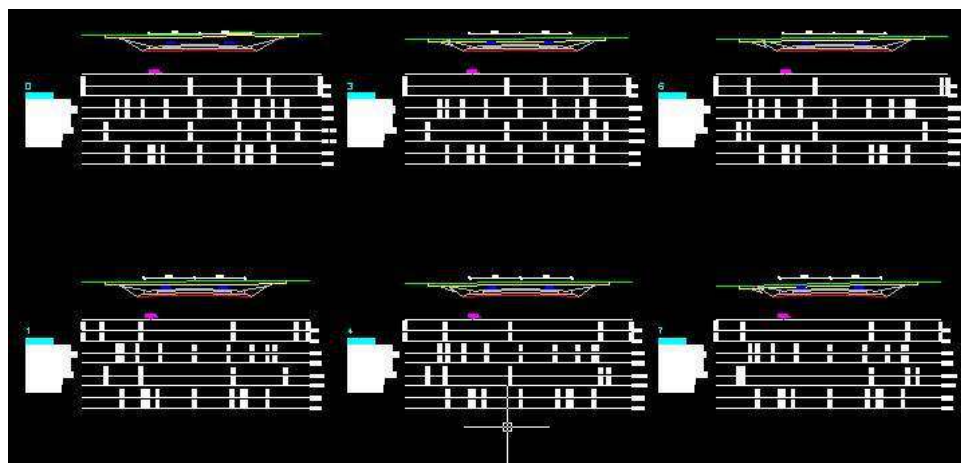
Η επιλογή των γραμμών υπομνήματος που θα σχεδιαστούν στο σχέδιο των διατομών, όπως επίσης και η σειρά σχεδίασης, γίνεται μέσα από το tab “ **Sections**” της φόρμας “**Drawing preferences**” (“**Legend**” frame).

Αριστερά κάθε διατομής αναγράφεται το πλευρικό υπόμνημα της. Στο υπόμνημα αυτό μπορούν να αναγράφονται τα παρακάτω στοιχεία:

- Όνομα πασσάλου
- Χιλιομετρική θέση πασσάλου
- Εμβαδόν επιφάνειας επιχώματος
- Εμβαδόν επιφάνειας ορύγματος
- Εμβαδόν επιφάνειας αφαίρεσης φυτικών γαιών
- Εμβαδόν επιφάνειας επένδυσης πρανών
- Εμβαδόν οδοστρωσίας
- Εμβαδόν στρώσεις εξυγίανσης
- Επικλίσεις αριστερά και δεξιά
- Οι στάθμες Q1 και Q2 (Υδραυλική μελέτη)

Η επιλογή των στοιχείων του πλευρικού υπομνήματος που θα σχεδιαστούν στο σχέδιο των διατομών, όπως επίσης και η σειρά σχεδίασης, γίνεται μέσα από το tab “ **Sections**” της φόρμας “**Drawing preferences**” (“**Side legend**” frame).

Πρέπει πάντα να προηγείται ο υπολογισμός των διατομών για να συνταχθούν σωστά οι πίνακες χωματισμών και οι προμετρήσεις του έργου.. Από το παράθυρο των διατομών Εντολή->Υπολογισμός.

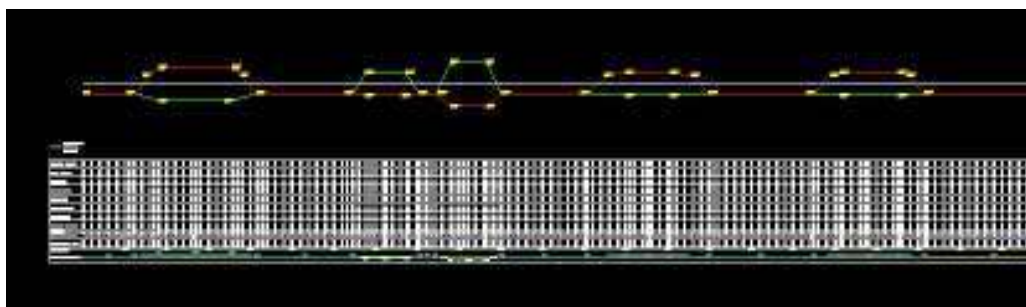


Διάγραμμα επικλίσεων - διάγραμμα διαπλάτυνσεων:

Σχεδίαση του διαγράμματος επικλίσεων/διαπλάτυνσεων του δρόμου. Σχεδιάζονται ο άξονας, τα διαγράμματα της αριστερής και δεξιάς οριογραμμής καθώς και οι αναγραφές των κορυφών τους. Στο υπόμνημα του διαγράμματος επικλίσεων/διαπλάτυνσεων οι σειρές που μπορούν να αναγράφονται είναι:

- Υψόμετρα ερυθράς
- Υψόμετρα εδάφους
- Πάσσαλοι
- Αποστάσεις μεταξύ πασσάλων
- Αποστάσεις από την αρχή της χιλιομέτρησης
- Χιλιομέτρηση
- Χιλιομέτρηση πασσάλων
- Η γραμμή μέγιστων υψόμετρων εδάφους αριστερά (Υδραυλική μελέτη)
- Η γραμμή μέγιστων υψόμετρων εδάφους δεξιά (Υδραυλική μελέτη)
- Η γραμμή παροχής Q1 (Υδραυλική μελέτη)
- Η γραμμή παροχής Q2 (Υδραυλική μελέτη)
- Επικλίσεις αριστερά
- Επικλίσεις δεξιά
- Υψόμετρο αριστερής οριογραμμής
- Υψόμετρο δεξιάς οριογραμμής
- Υπερύψωση αριστερά
- Υπερύψωση δεξιά
- Κλίσεις πολυγωνικής
- Διάγραμμα ευθυγραμμίων – καμπυλών
- Υψόμετρα βαθιών σημείων τάφρου αριστερά
- Υψόμετρα βαθιών σημείων τάφρου δεξιά
- Υψόμετρα βαθιών σημείων τάφρου νησίδας

Η επιλογή των γραμμών υπομνήματος που θα σχεδιαστούν στο σχέδιο των επικλίσεων/διαπλάτυνσεων, όπως επίσης και η σειρά σχεδίασης, γίνεται μέσα από το tab **“Superelevations/widenings”** της φόρμας **“Drawing preferences”** (πλήκτρο **more** της φόρμας **παράμετροι σχεδίασης**).



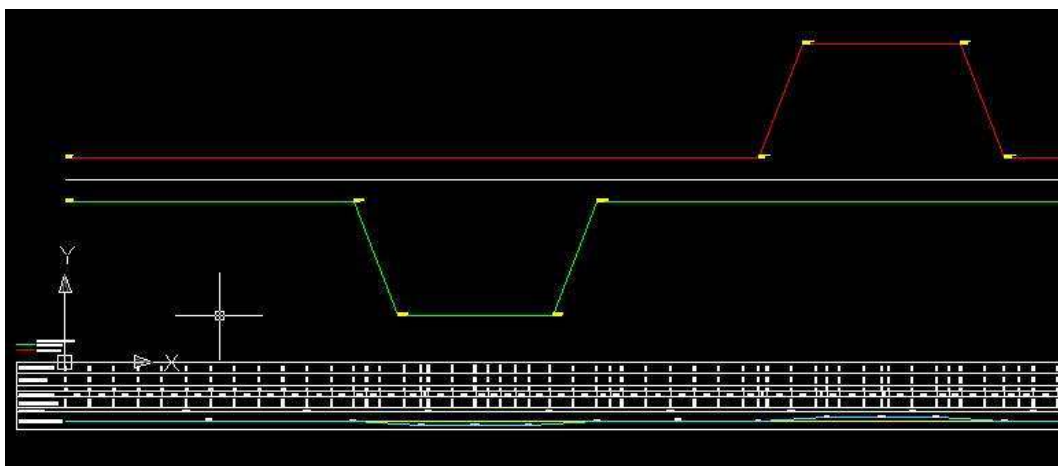


Διάγραμμα στραγγιστικής:

Σχεδίαση του διαγράμματος μετάθεσης στραγγιστικής στρώσης. Σχεδιάζονται ο άξονας καθώς και τα διαγράμματα της αριστερής και δεξιάς κορυφογραμμής. Στο υπόμνημα του διαγράμματος στραγγιστικής, οι σειρές που μπορούν να αναγράφονται είναι:

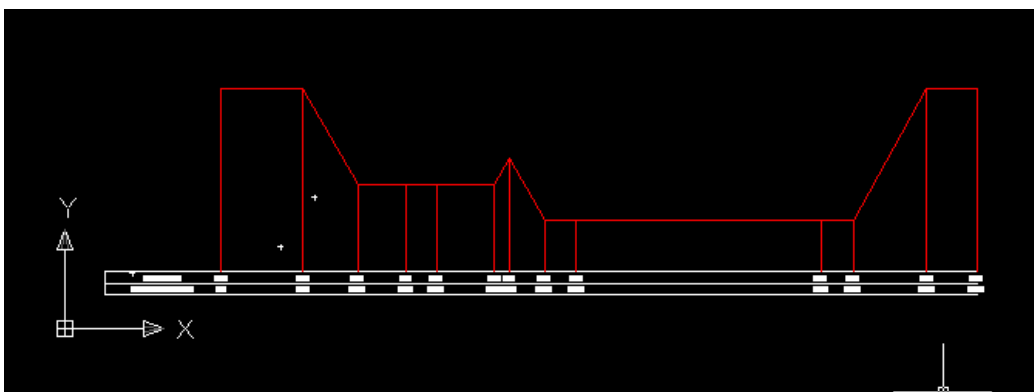
- Απόσταση μετάθεσης αριστερά
- Απόσταση μετάθεσης δεξιά
- Υψόμετρα ερυθράς
- Υψόμετρα εδάφους
- Πάσσαλοι
- Αποστάσεις μεταξύ πασσάλων
- Αποστάσεις από την αρχή της χιλιομέτρησης
- Χιλιομέτρηση
- Χιλιομέτρηση πασσάλων
- Η γραμμή μέγιστων υψόμετρων εδάφους αριστερά (Υδραυλική μελέτη)
- Η γραμμή μέγιστων υψόμετρων εδάφους δεξιά (Υδραυλική μελέτη)
- Η γραμμή παροχής Q1 (Υδραυλική μελέτη)
- Η γραμμή παροχής Q2 (Υδραυλική μελέτη)
- Επικλίσεις αριστερά
- Επικλίσεις δεξιά
- Υψόμετρο αριστερής οριογραμμής
- Υψόμετρο δεξιάς οριογραμμής
- Υπερύψωση αριστερά
- Υπερύψωση δεξιά
- Κλίσεις πολυγωνικής
- Διάγραμμα ευθυγραμμίων – καμπυλών
- Υψόμετρα βαθιών σημείων τάφρου αριστερά
- Υψόμετρα βαθιών σημείων τάφρου δεξιά
- Υψόμετρα βαθιών σημείων τάφρου νησίδας

Η επιλογή των γραμμών υπομνήματος που θα σχεδιαστούν στο σχέδιο της στραγγιστικής, όπως επίσης και η σειρά σχεδίασης, γίνεται μέσα από το tab **“Drainage layer”** της φόρμας **“Drawing preferences”** (πλήκτρο **more** της φόρμας **παράμετροι σχεδίασης**).



Διάγραμμα V85:

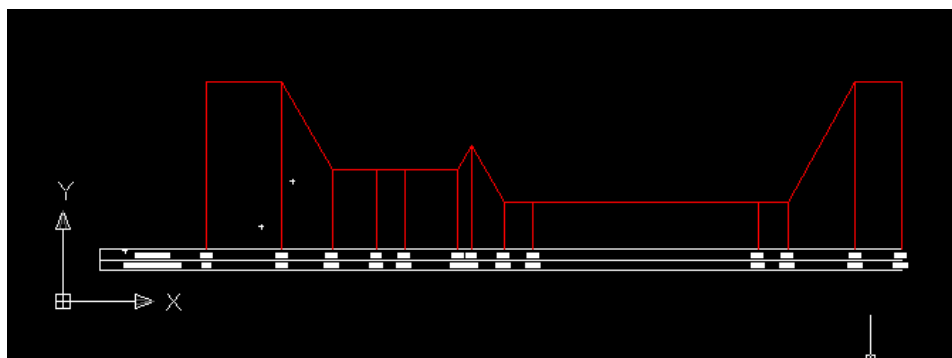
Σχεδίαση του διαγράμματος ταχυτήτων V85. Για να σχεδιαστεί το διάγραμμα ταχυτήτων V85 θα πρέπει προηγουμένως να γίνει ο σχετικός υπολογισμός στο παράθυρο των διαγραμμάτων.



Διάγραμμα ορατότητας:

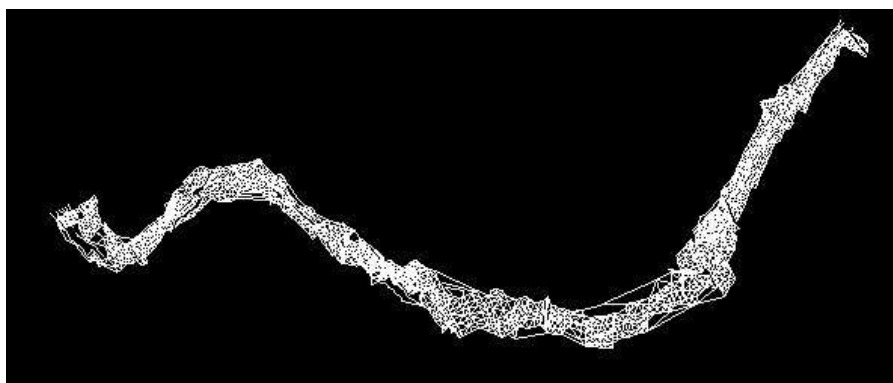
Σχεδίαση του διαγράμματος ορατότητας κατά μήκος του δρόμου. Για να σχεδιαστεί το διάγραμμα θα πρέπει προηγουμένως να γίνει ο σχετικός υπολογισμός στο παράθυρο των διαγραμμάτων. Στο υπόμνημα του διαγράμματος οι σειρές αναγράφονται είναι:

- Ορατότητα αριστερά
- Ορατότητα δεξιά
- Αποστάσεις από αρχή
- Χιλιομέτρηση



Γραμμές TIN:

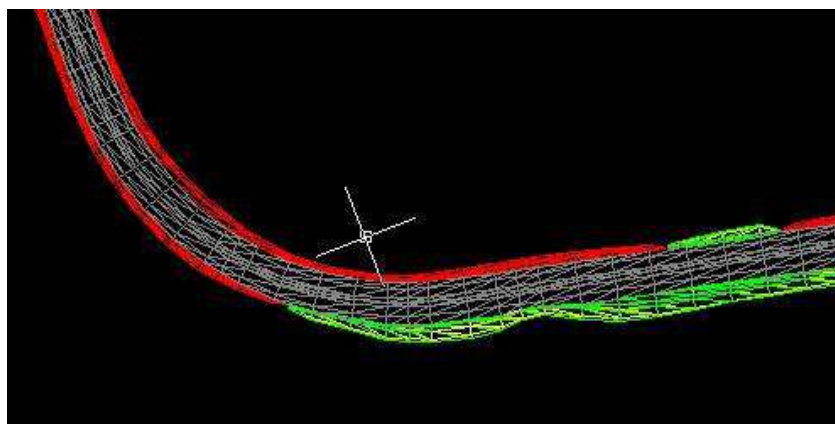
Το πρόγραμμα σχεδιάζει τις γραμμές του TIN του έργου. (του δευτερογενούς αν αυτό έχει υπολογιστεί). Οι γραμμές σχεδιάζονται ως 3dLines στο τρέχον layer του AutoCAD.





3D μοντέλο

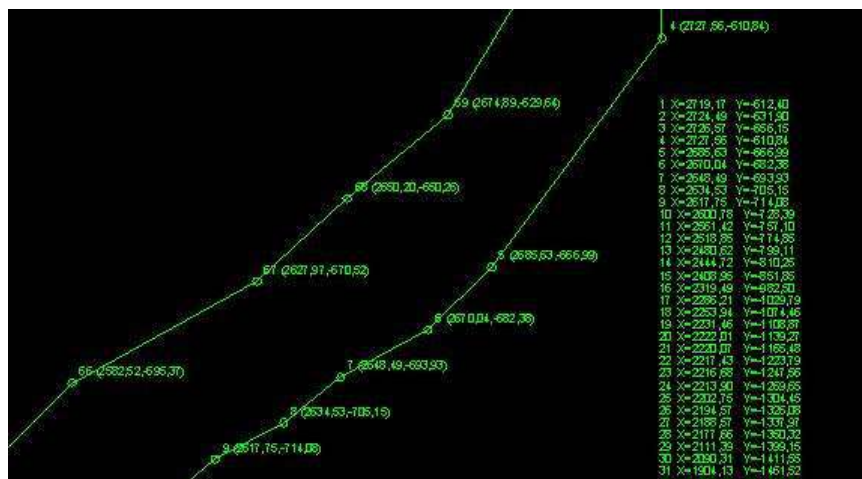
Το πρόγραμμα σχεδιάζει τα τρίγωνα των επιφανειών του έργου, και τα κατατάσσει σε διαφορετικά layer με το πρόθεμα "Dio_tin" στην ονομασία τους. Σε κάθε layer αντιστοιχεί διαφορετικό χρώμα. Στο AutoCAD τα τρίγωνα σχεδιάζονται ως 3Dpolylines.



Ζώνης οριοθέτησης:

Το πρόγραμμα σχεδιάζει την πολυγωνική που αποτελείται από το layer των βοηθητικών γραμμών που έχουν οριστεί ως ζώνη οριοθέτησης στην φόρμα *παράμετροι υπολογισμού* και στο πεδίο *layer εξεταζόμενης ζώνης* (παράθυρο των διατομών *Εντολή->παράμετροι υπολογισμού*).

Σε κάθε κορυφή σχεδιάζονται οι συντεταγμένες της X και Y της κορυφής. Επίσης όλες οι κορυφές αριθμούνται και οι συντεταγμένες σχεδιάζονται συγκεντρωτικά σε πίνακα.





ΕΡΓΑΛΕΙΑ

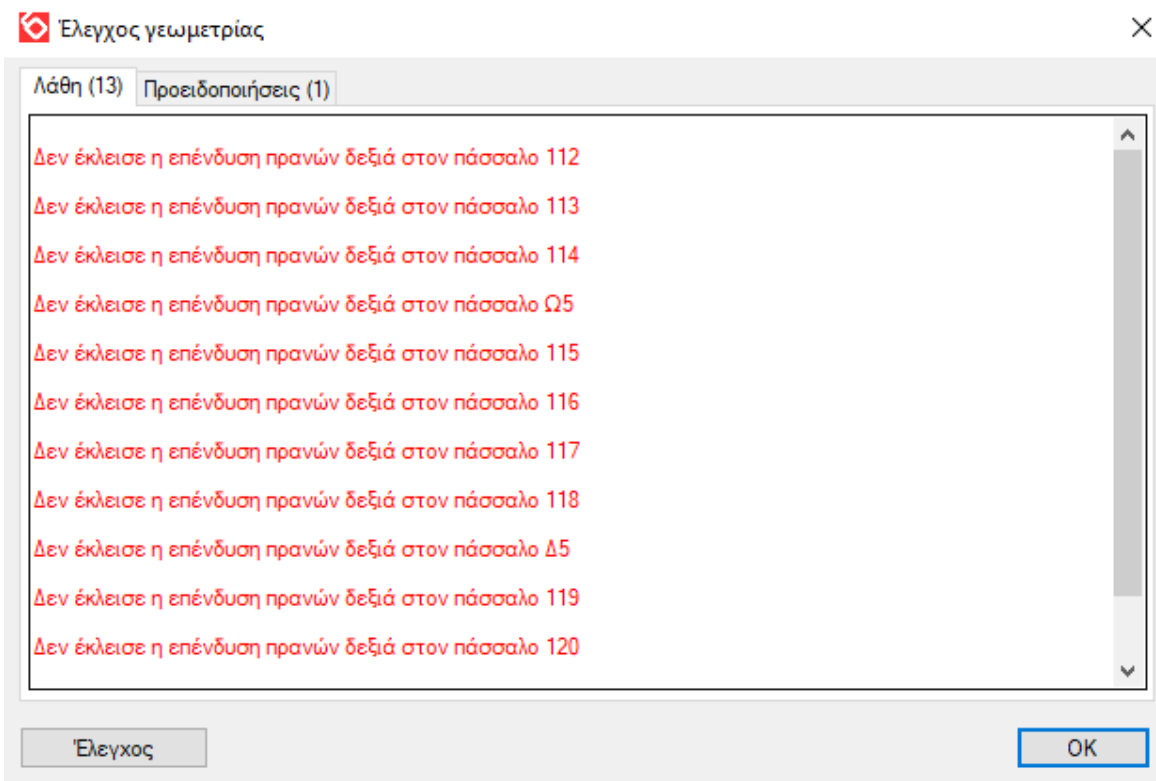
Το pull down μενού **Εργαλεία** περιλαμβάνει πέντε πολύ χρήσιμες εντολές:

Έλεγχος γεωμετρίας:

Ο χρήστης εμφανίζει το παράθυρο “**Έλεγχος Γεωμετρίας** “. Στο παραπάνω παράθυρο εμφανίζονται τα tab:

Λάθη:

Στο tab αυτό εμφανίζονται τα μηνύματα λάθους της χάραξης (πχ εμπλοκή μεταξύ καμπυλών). Τα λάθη αυτά πρέπει οπωσδήποτε να διορθωθούν πριν ο χρήστης προχωρήσει σε παραπέρα επεξεργασία του project του.

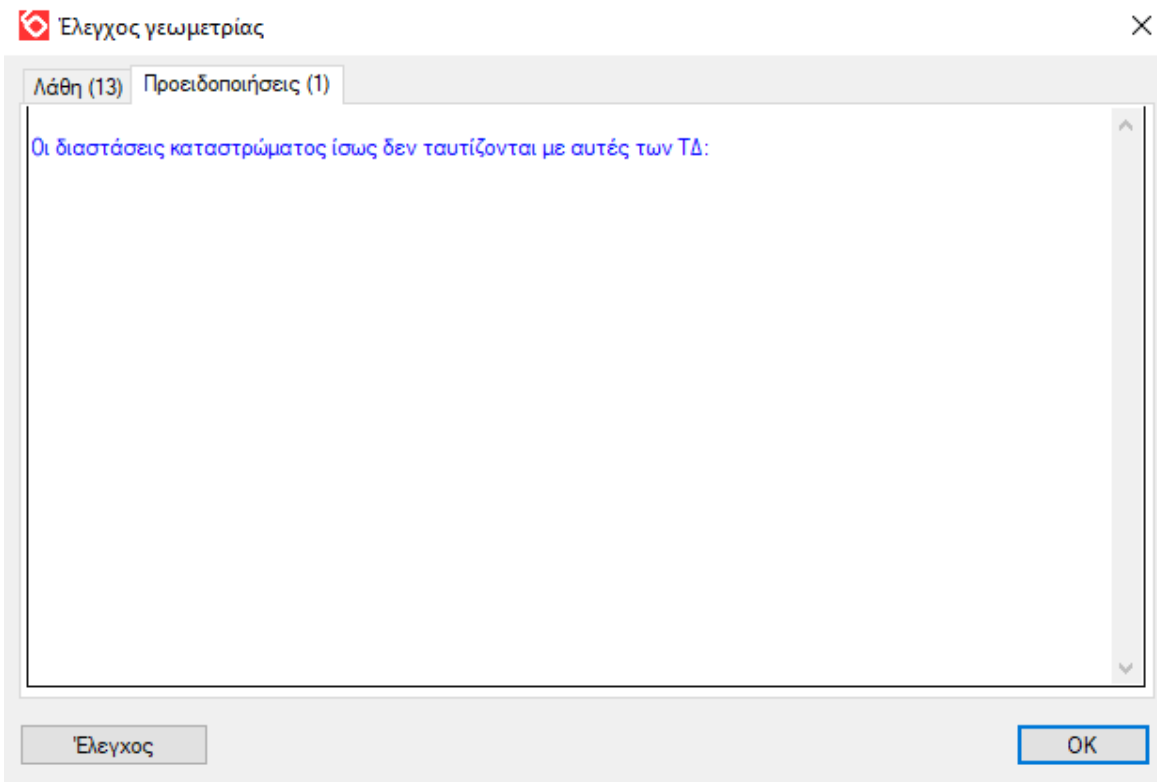




Προειδοποιήσεις:

Στο tab αυτό εμφανίζονται τα μηνύματα για ασυμβατότητες μεταξύ των επιμέρους ενοτήτων της μελέτης. (πχ ασυμβατότητα χαρακτηριστικών πασσάλων και αρχής-τέλους τόξων/κλωθοειδών).

Οι προειδοποιήσεις αυτές μπορεί να μην έχουν κάποια επίπτωση στην μελέτη, και ο χρήστης απλώς πρέπει να τις έχει υπ' όψιν του.



Έλεγχος:

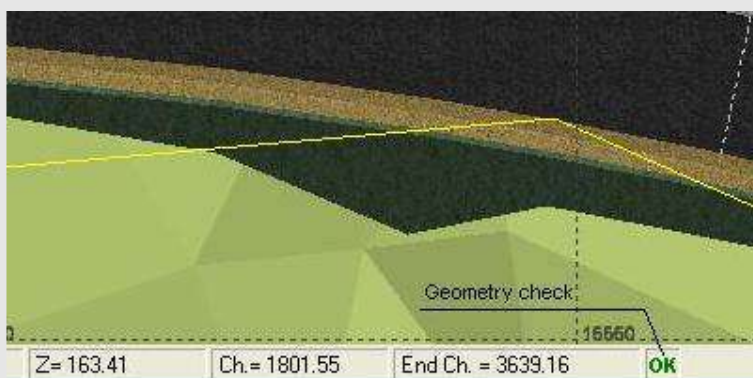
Με το πλήκτρο **“Έλεγχος”** γίνεται συνολικός έλεγχος της χάραξης (οριζοντιογραφία, μηκοτομή, διαγράμματα, διατομές) και εμφανίζονται τα μηνύματα λάθους της χάραξης και οι προειδοποιήσεις, αν υπάρχουν.



Σημείωση:

Κατά την διάρκεια της επεξεργασίας του έργου, το πρόγραμμα ελέγχει συνεχώς την γεωμετρία της χάραξης.

Οι έλεγχοι γίνονται ταυτόχρονα στην οριζοντιογραφία, στην μηκοτομή και στο διάγραμμα επικλίσεων του έργου.. Στις διατομές ο γεωμετρικός έλεγχος γίνεται με την διαδικασία Υπολογισμός διατομών. Όταν δεν υπάρχει γεωμετρικό πρόβλημα στο τελευταίο πεδίο του status bar εμφανίζεται ένα πράσινο "OK". Στην περίπτωση γεωμετρικού λάθους στο ίδιο πεδίο εμφανίζεται ένα κόκκινο "ER" ενώ όταν υπάρχουν απλώς προειδοποιήσεις εμφανίζεται ένα πορτοκαλί "W". Ο χρήστης μπορεί να εμφανίσει το παράθυρο "**Έλεγχος Γεωμετρίας**" με διπλό κλικ στο παραπάνω πεδίο.



Απόσταση:

Η εντολή αυτή υπολογίζει και εμφανίζει την απόσταση μεταξύ δύο σημείων που εισάγει ο χρήστης με το ποντίκι πάνω στην οριζοντιογραφία. Επίσης εμφανίζει και τις διαφορές ΔX και ΔY των συντεταγμένων των δύο σημείων.

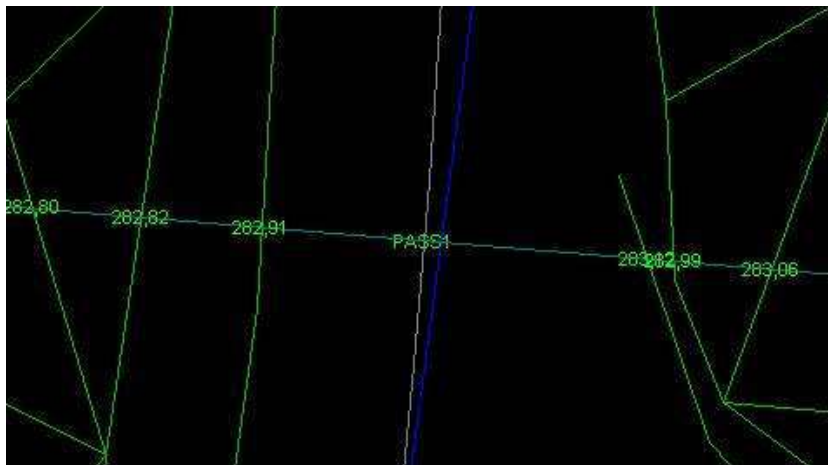
Απόσταση ×

Απόσταση = 237.58 m
ΔX = 156.95 m
ΔY = 178.35 m

OK

Γραμμή σάρωσης TIN:

Η εντολή αυτή εμφανίζει στην οριζοντιογραφία την γραμμή σάρωσης του TIN ενός πασσάλου που ο χρήστης επιλέγει με το ποντίκι πάνω στο σχέδιο της οριζοντιογραφίας. Εμφανίζει δηλαδή τον τρόπο που σαρώνονται οι γραμμές του TIN για να συμπληρωθεί το προφίλ του εδάφους και να καταχωρηθεί στον συγκεκριμένο πάσσαλο. Η λειτουργία αυτή είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για τον έλεγχο του TIN και της μελέτης γενικότερα.

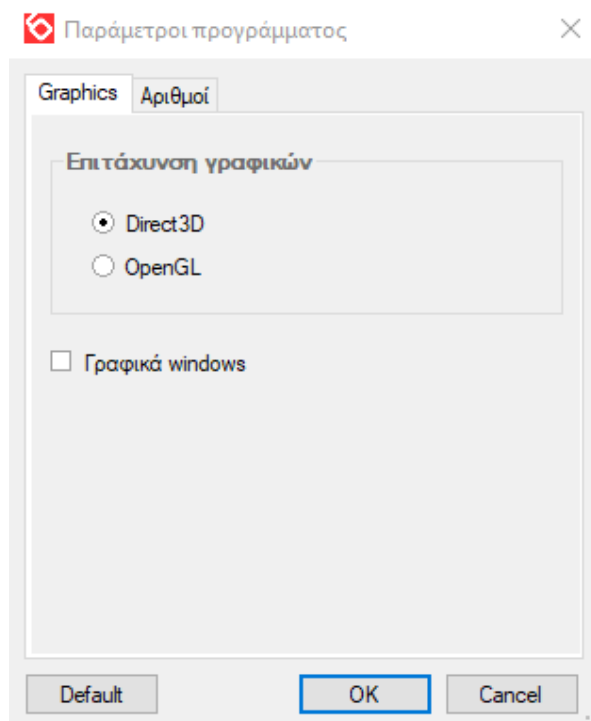


Προβολή διατομής:

Η εντολή αυτή εμφανίζει στο παράθυρο των διατομών την διατομή που αντιστοιχεί στον πάσσαλο που επιλέγει ο χρήστης με το ποντίκι πάνω στην οριζοντιογραφία. Για να ενεργοποιηθεί η εντολή, θα πρέπει να έχει ανοίξει προηγουμένως έστω και μία φορά το παράθυρο των διατομών.

Παράμετροι προγράμματος :

Tab Graphics:



Επιτάχυνση γραφικών:

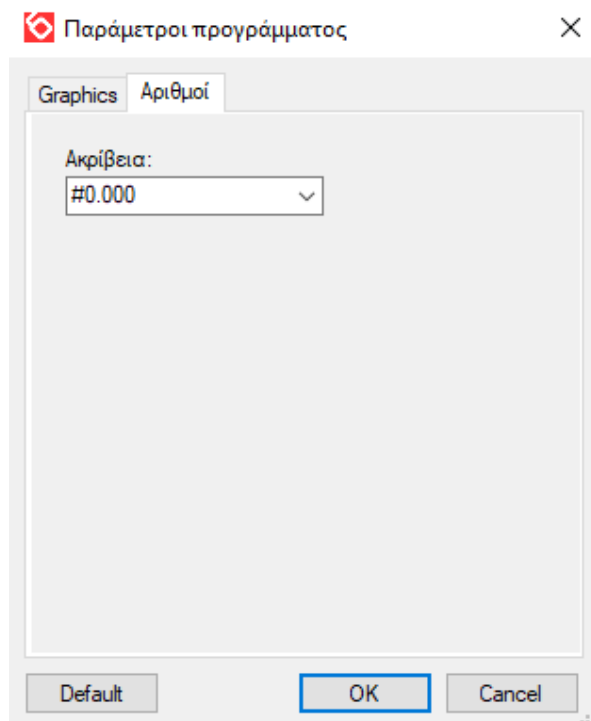
Επιλογή της μηχανής επιτάχυνσης γραφικών του Diolkos. Η επιλογή γίνεται μεταξύ **OpenGL** και **DirectX**

Γραφικά windows:

Αν για οποιονδήποτε λόγο, θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε τα κλασικά γραφικά των windows, μπορούμε να απενεργοποιήσουμε τις μηχανές επιτάχυνσης γραφικών, τσεκάροντας το checkbox αυτό.



Tab Αριθμοί:



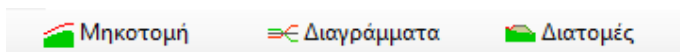
Ακρίβεια:

Δηλώνουμε τα δεκαδικά ψηφία των αριθμών που χρησιμοποιούνται στο πρόγραμμα. Αν η επιλεγμένη ακρίβεια δεν είναι αρκετή για όλες τις τιμές του προγράμματος, τότε το πρόγραμμα παρουσιάζει αυτούς τους αριθμούς με την απαιτούμενη ελάχιστη ακρίβεια και εμφανίζεται το μήνυμα: «κάποιοι αριθμοί θα εμφανίζονται με περισσότερα δεκαδικά ψηφία».



ΠΑΡΑΘΥΡΑ

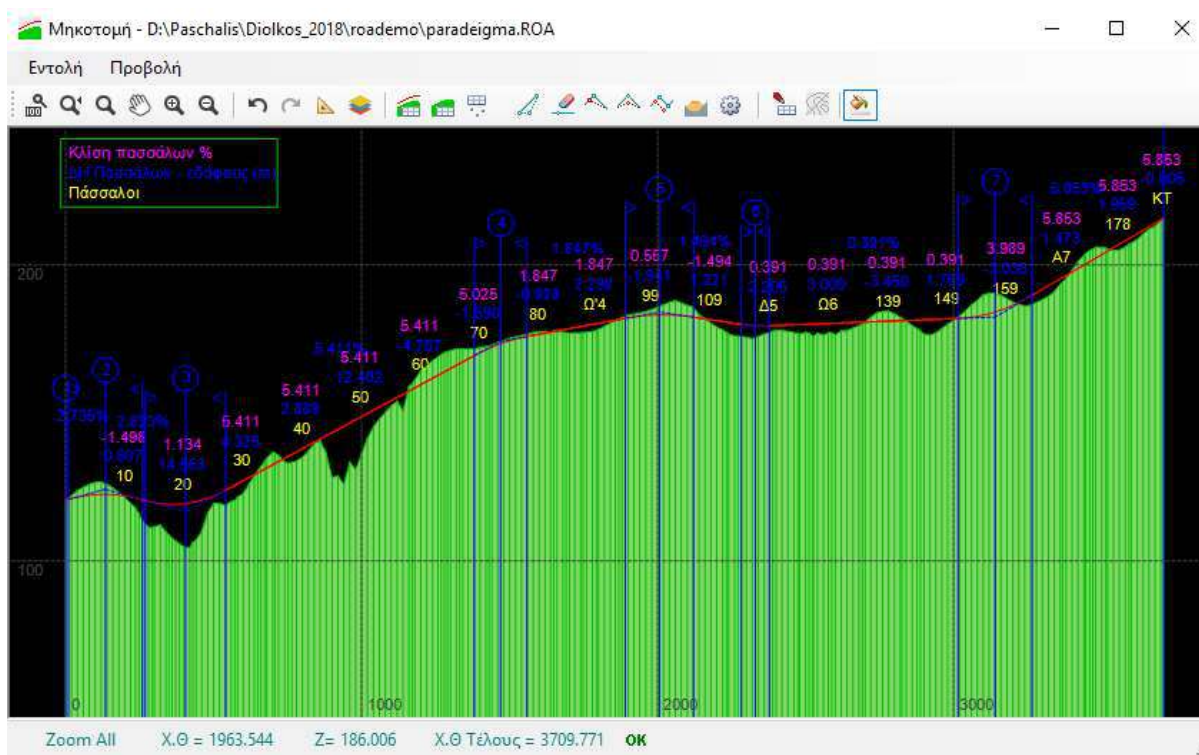
Από αυτό το μενού μεταβαίνουμε στα άλλα τρία κύρια παράθυρα του προγράμματος (παράθυρα Μηκοτομής Διαγραμμάτων, Διατομών). Οι παραπάνω εντολές υπάρχουν αντίστοιχα και στο toolbar (γραμμή εργαλείων) που βρίσκεται στο κάτω μέρος του παραθύρου της οριζοντιογραφίας.



ΠΑΡΑΘΥΡΟ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ

Το παράθυρο αυτό αποτελεί το δεύτερο από τα τέσσερα κύρια παράθυρα του προγράμματος. Με αυτό επεξεργαζόμαστε την μηκοτομή του της χάραξης.

Στην κάτω πλευρά του παραθύρου υπάρχει status bar το οποίο περιλαμβάνει τέσσερα πεδία. Στο πρώτο εμφανίζονται διάφορες προτροπές προς τον χρήστη, στο δεύτερο και στο τρίτο εμφανίζονται η Χ.Θ και το υψόμετρο Z αντίστοιχα του δείκτη του ποντικιού και στο τέταρτο πεδίο εμφανίζεται η χιλιομετρική θέση του τέλους της χάραξης.

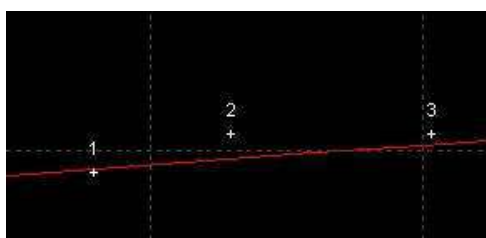
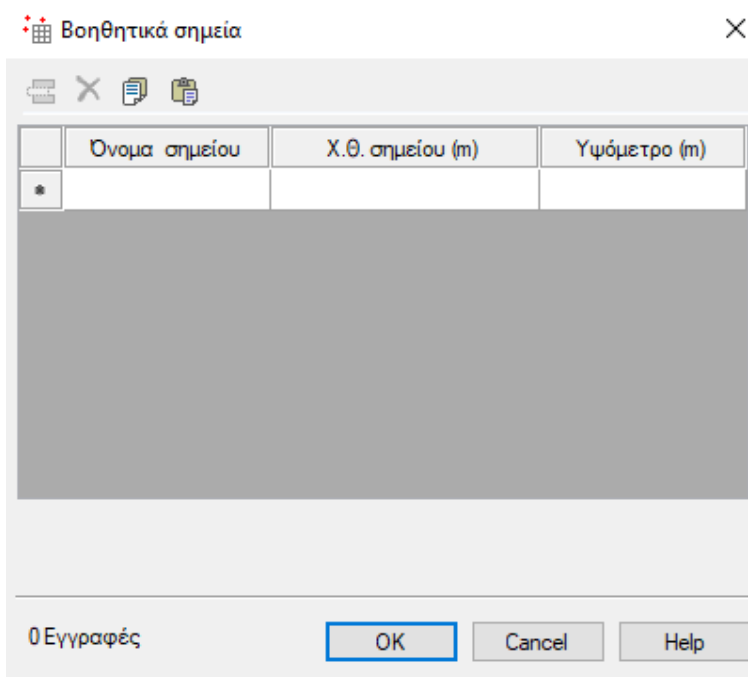




Tab Εντολή

Βοηθητικά σημεία:

Με την εντολή αυτή εμφανίζεται ο πίνακας των βοηθητικών σημείων της μηκοτομής. Τα σημεία αυτά εμφανίζονται στο σχέδιο μηκοτομής και βοηθούν τον χρήστη ως σημεία αναφοράς. Υποχρεωτικά σημεία διέλευσης ή εμπόδια μπορούν να απεικονιστούν στην μηκοτομή με την μορφή σημείων ελέγχου.



Στον πίνακα των βοηθητικών διακρίνουμε τρεις στήλες:

Όνομα σημείου:

Το όνομα του βοηθητικού σημείου
[Value type: string]



X.Θ. σημείου:

Η χιλιομετρική θέση του βοηθητικού σημείου

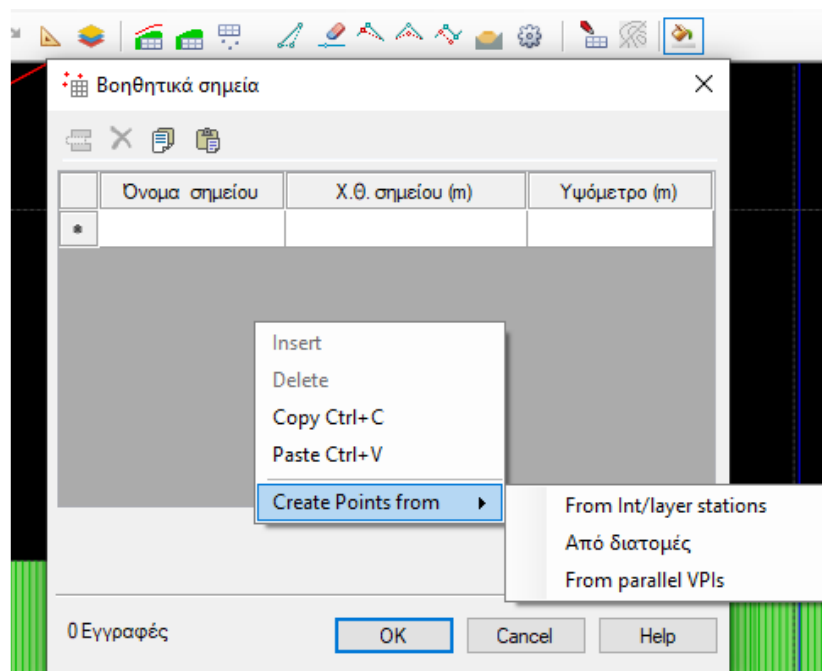
[Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value<=end chainage, unit: m]

Υψόμετρο:

Το υψόμετρο του βοηθητικού σημείου

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Με δεξί κλικ στον πίνακα εμφανίζεται μενού που περιέχει πρόσθετες εντολές δημιουργίας σημείων.



From in/layer stations:

Εισάγονται σημεία στις χιλιομετρικές θέσεις τομής του άξονα της χάραξης με γραμμές από συγκεκριμένο layer υποβάθρου. Για να βρεθούν όμως τα σημεία πρέπει προηγουμένως να εισαχθούν οι σχετικοί πάσσαλοι με το πρόθεμα αναγνώρισης. Αυτό γίνεται κατά την εισαγωγή σειράς πασσάλων όταν το checkbox *Τομές με layer υποβάθρου είναι ενεργοποιημένο*.

Από διατομές:

Στο παράθυρο των διατομών έχουμε την δυνατότητα να αυξομειώνουμε το ερυθρό υψόμετρο κάθε πασσάλου με τα πλήκτρα «+» και «-». Κατά την διάρκεια της τροποποίησης, το Diolkos υπολογίζει και σχεδιάζει συνεχώς την διατομή, έτσι ώστε να έχουμε πλήρη εποπτεία για την γεωμετρία της διατομής σε σχέση με το εκάστοτε ερυθρό. Με την παραπάνω λειτουργία, ο χρήστης έχει την δυνατότητα να «τοποθετεί» υψομετρικά κάθε διατομή στο εκάστοτε επιθυμητό σημείο.

Με την εντολή «**Από διατομές**», για κάθε διατομή που τροποποιήθηκε το υψόμετρο της χειροκίνητα με το πληκτρολόγιο, εισάγεται βοηθητικό σημείο με το όνομα και την X.Θ. της διατομής και Z το τροποποιημένο υψόμετρό της. Έτσι ο χρήστης μπορεί να διαμορφώσει την χάραξη της μηκοτομής με τρόπο ώστε η ερυθρά να διέρχεται κατά το δυνατόν από αυτά τα βοηθητικά σημεία και κατά συνέπεια οι διατομές να αποκτήσουν την επιθυμητή διαμόρφωση.

From parallel VPIs:

Δημιουργούνται σημεία από τα ίχνη των παράλληλων χαράξεων.

Πολυγωνική εδάφους:

Με το παράθυρο αυτό που το συναντάμε επίσης στο παράθυρο των διατομών, εποπτεύουμε και τροποποιούμε την πολυγωνική εδάφους μίας διατομής.

Αν όμως κάνουμε κάποια αλλαγή στο έδαφος μέσω αυτού του παραθύρου και θελήσουμε να αποθηκεύσουμε την μελέτη, τότε εκτός από το υπάρχων αρχείο ROA θα δημιουργηθεί και νέο αρχείο στο ίδιο directory με το ίδιο όνομα και επέκταση “.gr”. Το αρχείο αυτό έχει διαμόρφωση αρχείου GRD και περιέχει



τις πληροφορίες του τροποποιημένου εδάφους. Αν σβήσουμε το αρχείο αυτό τότε η μελέτη θα επανέλθει στην προηγούμενη κατάσταση δηλαδή θα διαβάσει το έδαφος κατευθείαν από το TIN του αρχείου ROA.

Γραμμές εδάφους

Όνομα

Όνομα	X (m)	Υψόμετρο (m)
64		
65		
Δ3		
66		
67		
Ω'3		
68		
69		
70		
71		
A'3		
72		
73		
74		
75		

Συντεταγμένες κορυφής:

	X (m)	Υψόμετρο (m)
1	-131.403	173.524
2	-123.713	173.382
3	-111.313	173.865
4	-110.012	173.921
5	-109.680	173.923
6	-97.643	174.031
7	-92.107	174.151
8	-81.199	174.218

X.Θ.: 1500.000 33 Εγγραφές

More >>

Update all alignments OK Cancel Help

Όνομα διατομής:

Το όνομα της διατομής (πασσάλου) της οποίας οι συντεταγμένες του εδάφους παρουσιάζονται στον πίνακα «**Συντεταγμένες κορυφής**»

X:

Η συντεταγμένες X των κορυφών της πολυγωνικής εδάφους. Η αρχή των συντεταγμένων X είναι ο άξονας της διατομής.

[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: m]

Υψόμετρο:

Το υψόμετρο Z των κορυφών της πολυγωνικής εδάφους.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Update all alignments:

Ενημέρωση όλων των χαράξεων με το νέο έδαφος, μόνο όμως στην περίπτωση που αυτό τροποποιήθηκε χειροκίνητα.

More >>:

Εμφανίζονται πρόσθετα εργαλεία που μπορούν να τροποποιήσουν μαζικά το έδαφος ώστε αυτό να καταλαμβάνει ζώνη συγκεκριμένου πλάτους που ορίζεται στο πεδίο *width*.

Extend/Cut ground plane

Υψόμετρο (m)
136.886
136.886
136.889
136.808
135.009
134.784
133.267
132.023

From Ch. (m): -5.000

To Ch. (m): 39999.000

Width (m): 20.000

Min ground section width (m):

Max ground section width (m):

Apply

Cancel Help << Less



Πίνακας σημαιών:

Με την εντολή αυτή εμφανίζεται η φόρμα του πίνακα σημαιών της μηκοτομής. Στην φόρμα αυτή υπάρχουν τα παρακάτω controls:

	Χ.Θ. (m)	Υψόμετρο (m)	Τιμή καμπύλης	Ορισμ. καμπύλης
▶ 1	0,01	120,52	0,00	
2	134,58	124,20	4500,00	R
3	405,25	116,56	3300,00	R
4	1469,66	174,15	5000,00	R
5	2006,30	184,06	6900,00	R
6	2330,25	179,22	5000,00	R
7	3140,13	182,39	4600,00	R

Μετακίνηση

DX

DZ

DZ to all alignments

8 Εγγραφές

OK Cancel Help

Χ.Θ.:

Εισάγεται η χιλιομετρική θέση κάθε σημαίας.

[Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value<=end chainage, unit: m]

Υψόμετρο:

Το υψόμετρο Z κάθε σημαίας.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Τιμή καμπύλης:

Η τιμή του μεγέθους που ορίζει την καμπύλη συναρμογής. Το μέγεθος αυτό μπορεί να είναι:

- Η ακτίνα κυκλικού τόξου (R)
[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]
- Το μήκος της καμπύλης συναρμογής (L)
[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]
- Η παράμετρος παραβολής (K)
[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m/unit %]

Ορισμός καμπύλης:

Ο τύπος του μεγέθους που ορίζει την καμπύλη συναρμογής.



Κάνοντας δεξί κλικ πάνω στον πίνακα εμφανίζεται μενού με τις παρακάτω πρόσθετες εντολές:

Σημαίες από:

μπορούμε να εισάγουμε σημαίες από:

Βοηθ. Σημεία:

Εισαγωγή σημαιών στις χιλιομετρικές θέσεις και τα υψόμετρα των βοηθητικών σημείων με μηδενικές ακτίνες καμπυλότητας.

Διατομές:

Εισαγωγή σημαιών στις χιλιομετρικές θέσεις των πασσάλων με τα αντίστοιχα ερυθρά υψόμετρα και με μηδενικές ακτίνες καμπυλότητας.

Marking lines:

Εισαγωγή σημαίας στην χιλιομετρική θέση τομής με άλλη χάραξη και με υψόμετρο ίδιο με αυτό της σημαίας της άλλης χάραξης. Πρέπει προηγουμένως να μαρκαριστεί η παράλληλη χάραξη με την εντολή *Mark* που βρίσκεται στο ίδιο μενού. (Η εντολή αυτή έχει νόημα σε χαράξεις χωρίς καμπύλες συναρμογής).

Αρχείο ROA:

Ανάγνωση των στοιχείων σημαιών (Χ.Θ , υψόμετρο, ακτίνα) από άλλο αρχείο ROA (αλλη μελέτη).

Έδαφος:

Εισάγει σημαίες σε κάθε πάσσαλο με το υψόμετρο του εδάφους.

Αναστροφή:

Αντιστρέφει την φορά των σημαιών. (Έχει νόημα μόνο ανα συνδιαστεί με την αντίστοιχη εντολή του πίνακα οριζοντιογραφίας).

Mark:

Μαρκάρει την χάραξη στον χώρο ώστε να χρησιμοποιηθεί με την παραπάνω εντολή *Marking lines*

Μετακίνηση:

Μετακίνηση των σημαιών μεταξύ δύο χιλιομετρικών θέσεων κατά μία σταθερή απόσταση, χιλιομετρικά και υψομετρικά. Όταν το checkbox *DZ to all alignments* είναι τσεκαρισμένο, τότε θα εφαρμόσει την υψομετρική μετακίνηση σε όλες τις χαράξεις του έργου.

Αρχικά ζητείται να εισαχθεί από τον χρήστη η απόσταση που θα μετακινηθούν οι σημαίες [Value type: decimal number, Value range: $-\infty < value < +\infty$, unit: m]. Η απόσταση αυτή μπορεί να είναι θετική ή αρνητική, αναλόγως με το αν θέλουμε να μετακινηθούν οι σημαίες προς τα μπρος ή προς τα πίσω αντίστοιχα.

Shifting

Απόσταση μετακίνησης σημαιών (μ)

OK Cancel

Στην συνέχεια ζητείται η εισαγωγή της Χ.Θ. αρχής και τέλους του διαστήματος μέσα στο οποίο θα μετακινηθούν οι σημαίες [Value type: decimal number, Value range: $start\ chainage \leq value \leq end\ chainage$, unit: m]




Shifting ✕

Μετακίνηση από Χ.Θ.

Shifting ✕

Μετακίνηση εως Χ.Θ.

Ο πίνακας μηκοτομής εμφανίζεται και με κλικ στο εικονίδιο 

Εισαγωγή σημαίας:

Γραφική εισαγωγή σημαίας. Εισάγουμε με το ποντίκι νέα σημαία πάνω στο σχέδιο της μηκοτομής και το πρόγραμμα μας εμφανίζει πλαίσιο διαλόγου με τα παρακάτω πεδία:

Εισαγωγή σημαίας ✕

Χ.Θ. (m):

Υψόμετρο (m):

R (m) :

Ορισμός καμπύλης: R (m)

R ή L ή K:

Η τιμή του μεγέθους που ορίζει την καμπύλη συναρμογής. Το μέγεθος αυτό μπορεί να είναι:

- Η ακτίνα κυκλικού τόξου (R)
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]
- Το μήκος της καμπύλης συναρμογής (L)
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]
- Η παράμετρος παραβολής (K)
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m/unit %]



Ορισμός καμπύλης:

Ο τύπος του μεγέθους που ορίζει την καμπύλη συναρμογής.

Αν πατηθεί το πλήκτρο «>>» τότε εμφανίζονται πρόσθετα εργαλεία που μας δίνουν την δυνατότητα να εισάγουμε σημαία βάσει της απόστασης DX και υψομετρικής διαφοράς DZ από μία επόμενη ή προηγούμενη σημαία. Αν επιλέξουμε επόμενη σημαία τότε το DX πρέπει να έχει αρνητική τιμή.

Μεταβολή σημαίας:

Με την εντολή αυτή τροποποιούμε τα στοιχεία on line κάποιας σημαίας. Αφού ο χρήστης επιλέξει κάποια σημαία με το ποντίκι, εμφανίζεται παράθυρο με τα παρακάτω controls.

Μεταβολή σημαίας

Βήμα μεταβολής	Τροποποίηση τιμών
X.Θ. (m): 100,00	X.Θ. (m): 405,25
DZ (m): 0,10	Υψόμετρο (m): 116,56
Καμπύλη: 100,00	R (m): 3300,00
	Ορισμός καμπύλης: R (m)

OK Cancel >>

X.Θ.:

Η χιλιομετρική θέση της σημαίας.

[Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value<=end chainage, unit: m]

Υψόμετρο:

Το υψόμετρο Z της σημαίας.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

R ή L ή K:

Η τιμή του μεγέθους που ορίζει την καμπύλη συναρμογής. Το μέγεθος αυτό μπορεί να είναι:

- Η ακτίνα κυκλικού τόξου (R)
[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]
- Το μήκος της καμπύλης συναρμογής (L)
[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]
- Η παράμετρος παραβολής (K)
[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m/unit %]

Ορισμός καμπύλης:

Ο τύπος του μεγέθους που ορίζει την καμπύλη συναρμογής.

Με τα αντίστοιχα βελάκια τροποποιούμε τα μεγέθη της σημαίας ύψος, ακτίνα, X.Θ., κάνοντας κλικ με το ποντίκι. Τα βελάκια στα αριστερά της φόρμας τροποποιούν τα βήματα με τα οποία θα γίνουν οι αντίστοιχες αλλαγές. Με κλικ στο «Άκυρο» ακυρώνονται οι αλλαγές και η σημαία αποκτά τις αρχικές της τιμές.

Αν πατηθεί το πλήκτρο «>>» τότε εμφανίζονται πρόσθετα στοιχεία χάραξης για την συγκεκριμένη σημαία.

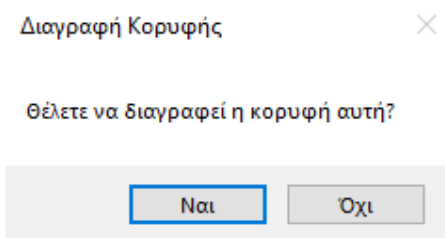
Σημείωση:

Η εντολή ενεργοποιείται και με διπλό κλικ επί της οθόνης κοντά στην σημαία που θέλουμε να τροποποιηθεί.



Διαγραφή σημαίας:

Γραφική διαγραφή σημαίας. Επιλέγουμε με το ποντίκι την σημαία που θέλουμε να διαγραφεί πάνω στο σχέδιο της μηκοτομής . Πριν την διαγραφή της σημαίας το πρόγραμμα ζητάει από τον χρήστη την επιβεβαίωση της εντολής.



Μετακίνηση σημαίας επί ευθυγραμμίας:

Γραφική μετακίνηση σημαίας. Μετακινούμε με το ποντίκι στην επιθυμητή θέση την επιλεγείσα σημαία. Η μετακίνηση γίνεται είτε ελεύθερα είτε επί των κλάδων της πολυγωνικής με λειτουργία έλξης. Κατά την διάρκεια της διαδικασίας το πρόγραμμα, με πλαίσια επιλογής, αρχικά ζητάει από τον χρήστη επιβεβαίωση της εντολής και στην συνέχεια ρωτάει για τον τρόπο που θα γίνει η μετακίνηση της σημαίας.

Μετακίνηση σημαίας:

Γραφική μετακίνηση σημαίας. Μετακινούμε με το ποντίκι στην επιθυμητή θέση την επιλεγείσα σημαία. Η μετακίνηση γίνεται είτε ελεύθερα είτε επί των κλάδων της πολυγωνικής με λειτουργία έλξης. Κατά την διάρκεια της διαδικασίας το πρόγραμμα, με πλαίσια επιλογής, αρχικά ζητάει από τον χρήστη επιβεβαίωση της εντολής και στην συνέχεια ρωτάει για τον τρόπο που θα γίνει η μετακίνηση της σημαίας.

Μετακίνηση κλάδου:

Γραφική παράλληλη μετακίνηση κλάδου της πολυγωνικής. Το πρόγραμμα διατηρεί τις ευθυγραμμίες του προηγούμενου και του επόμενου κλάδου.

Προβολή διατομής:

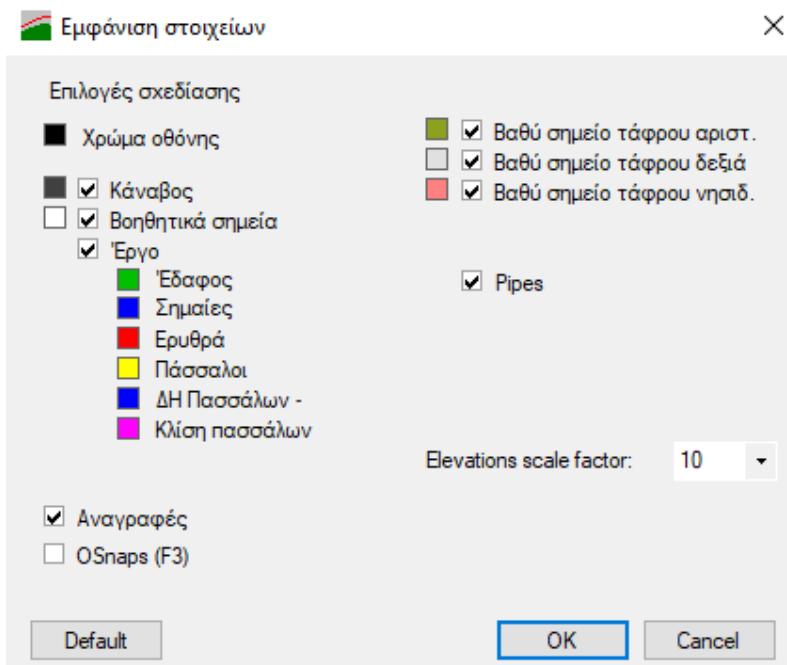
Η εντολή αυτή εμφανίζει στο παράθυρο των διατομών την διατομή που αντιστοιχεί στον πάσσαλο που επιλέγει ο χρήστης με το ποντίκι πάνω στην μηκοτομή. Έχει την ίδια λειτουργία όπως και στα παράθυρα της οριζοντιογραφίας και των επικλίσεων.



Tab Προβολή


Στοιχείων:

Εμφανίζεται η φόρμα χειρισμού των στοιχείων της μελέτης που προβάλλονται στο παράθυρο της μηκοτομής. Το χρωματιστά τετραγωνάκια δίπλα στα check box δηλώνουν με ποιο χρώμα θα απεικονίζεται το αντίστοιχο στοιχείο. Με κλικ επάνω στο τετραγωνάκι μπορούμε να αλλάξουμε το χρώμα αυτό.



Σημείωση:

. Οι ρυθμίσεις που κάνει ο χρήστης στο παράθυρο σώζονται με την έξοδο από το diolkos. Για να επανέλθουν οι αρχικές ρυθμίσεις πρέπει να πατηθεί το πλήκτρο **Default**.

Η εντολή ενεργοποιείται και με κλικ στο εικονίδιο 

Zoom Extents, Zoom Previous, Zoom Rect, Realtime Pan, Zoom In, Zoom Out:

Είναι οι γνωστές εντολές προβολής των σχεδιαστικών προγραμμάτων και έχουν την ίδια ακριβώς λειτουργία και στο Diolkos. Οι ίδιες εντολές είναι εκτελούνται και από τα παρακάτω εικονίδια του toolbar.



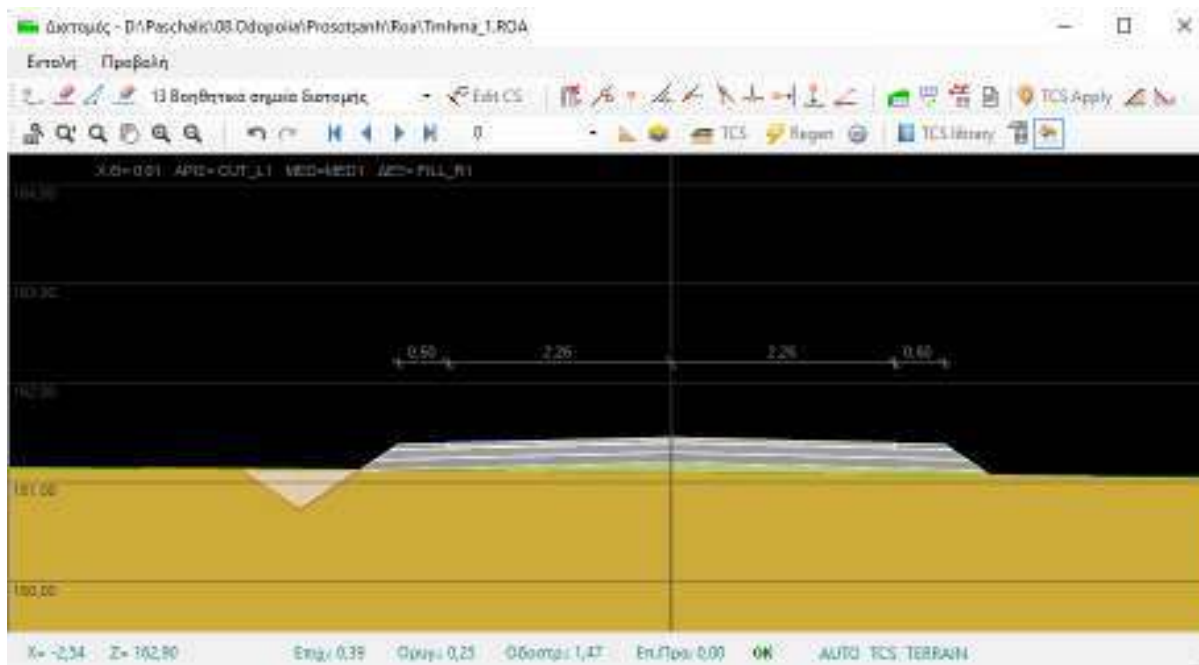
Επίσης με δεξί κλικ πάνω στο γραφικό παράθυρο εμφανίζεται μενυ με τις ίδιες εντολές



ΔΙΑΤΟΜΕΣ

Το παράθυρο αυτό αποτελεί το τέταρτο από τα τέσσερα κύρια παράθυρα του προγράμματος. Με αυτό επεξεργαζόμαστε τις διατομές του έργου..

Στην κάτω πλευρά του παραθύρου υπάρχει status bar το οποίο περιλαμβάνει επτά πεδία. Στο πρώτο και στο δεύτερο εμφανίζονται οι συντεταγμένες X και Z του δείκτη του ποντικιού. Στο τέταρτο πεδίο εμφανίζεται το εμβαδόν της επιφάνειας των επιχωμάτων της διατομής. Στο πέμπτο πεδίο εμφανίζεται το εμβαδόν της επιφάνειας των ορυγμάτων της διατομής. Στο έκτο πεδίο εμφανίζεται το εμβαδόν της οδοστρώσας της διατομής. Στο έβδομο πεδίο εμφανίζεται το εμβαδόν της επιφάνειας της επένδυσης πρανών της διατομής.





Tab Εντολή

Βιβλιοθήκη τυπικών διατομών (ΤΔ):

Με την εντολή αυτή εμφανίζεται παράθυρο με το οποίο μπορούμε να ορίσουμε πολύ εύκολα την τυπική διατομή της μελέτης μας στην συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων μελέτης μιας οδού.

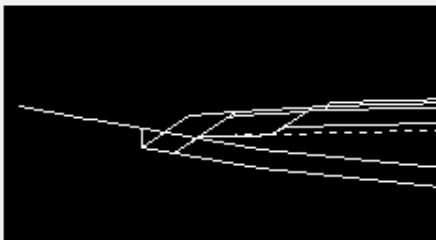

Οι τυπικές διατομές της βιβλιοθήκης είναι ενσωματωμένες στο πρόγραμμα και ονομάζονται ανάλογα με τον τύπο της διατομής, την γεωμετρία του καταστρώματος και την οδοστρωσία.

Βιβλιοθήκη τυπικών διατομών (ΤΔ) ×

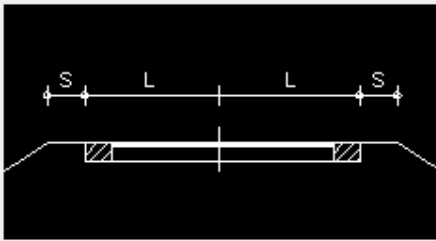
Roads Channels Pipe

Επιλογή τυπικής διατομής

Επιλογή μορφής πλευρικής διαμόρφωσης: ΕΡΕΙΣΜΑ/ΤΑΦΡΟΣ

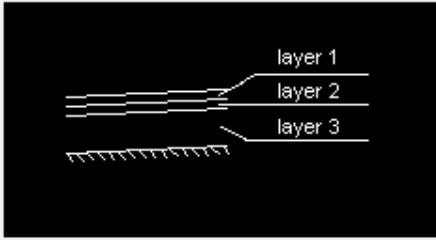
Διαμόρφωση επιχώματος  Διαμόρφωση ορύγματος 

Διαστάσεις καταστρώματος

 Πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας 3,750

Πλάτος ερείσματος S (m): 1,500

Στρώσεις οδοστρώματος

 Στρώσεις: 2ΑΣΦ+2ΒΑΣΗ

Πάχος στρώσης 1 (m): 0,050

Πάχος στρώσης 2 (m): 0,050

Πάχος στρώσης 3 (m): 0,200

Πάχος στρώσης 4 (m): 0,000

Εφαρμογή

Διαγραφή υφιστ. ΤΔ Από άλλο αρχείο ROA Κλείσιμο

Επιλογή μορφής πλευρικής διαμόρφωσης:

Επιλογή διαμόρφωσης τυπικής διατομής

Πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας και καθοδήγησης L:

Το πλάτος του οδοστρώματος σύμφωνα με το σχήμα



[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Πλάτος ερείσματος S:

Το πλάτος του ερείσματος σύμφωνα με το σχήμα

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Στρώσεις:

Δηλώνουμε τις στρώσεις που απαρτίζουν το οδόστρωμα.

Πάχος στρώσης (1-4):

Το πάχος κάθε στρώσης.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Διαγραφή υφιστ. ΤΔ:

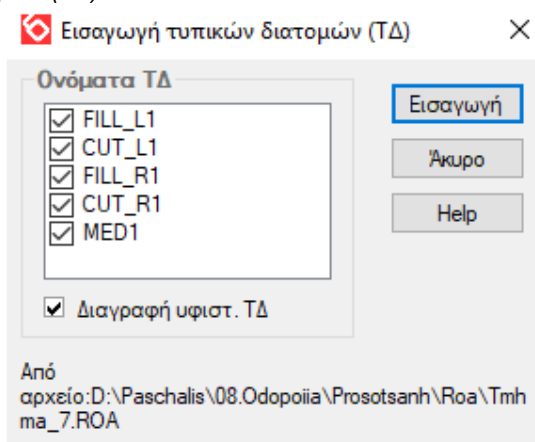
Το πρόγραμμα θα διαγράψει όλες τις υπάρχουσες ΤΔ και θα διατηρήσει μόνο τις νέες.

Από άλλο αρχείο ROA:

Με το πλήκτρο αυτό έχουμε την δυνατότητα να εισάγουμε διατομές απευθείας από άλλη μελέτη.

Εμφανίζεται το παράθυρο **Εισαγωγή τυπικών διατομών (ΤΔ)** στο οποίο εμφανίζονται τα ονόματα των διατομών του επιλεγμένου αρχείου όπως θα αποθηκευτούν στο τρέχον αρχείο της μελέτης. Αν το checkbox **Διαγραφή υφιστ. ΤΔ** είναι ενεργοποιημένο τότε θα αντικατασταθούν όλες οι ήδη υπάρχουσες διατομές. Σημειώνεται ότι η ονοματολογία αυτή των διατομών είναι και η τυπική που χρησιμοποιεί το Diolkos.

Η όλη διαδικασία τελειώνει με την ενεργοποίηση του πλήκτρου εισαγωγή του παραθύρου **Εισαγωγή τυπικών διατομών (ΤΔ)**.



Σημείωση:

Με τον τρόπο αυτό μπορούμε να δημιουργήσουμε νέες βιβλιοθήκες διατομών με τα επιθυμητά αρχεία ROA και να ανατρέχουμε σε αυτές, χωρίς να φτιάχνουμε κάθε φορά από την αρχή τις τυπικές διατομές της μελέτης.

Γραμμές τυπικών διατομών (ΤΔ):

Η εντολή **γραμμές τυπικών διατομών** εμφανίζει το παράθυρο ορισμού των γραμμών και των επιφανειών της τυπικής κατασκευής. Η τυπική κατασκευή ορίζει ουσιαστικά τον τρόπο «λειτουργίας» της διατομής και ο σωστός ορισμός της αποτελεί το βασικότερο βήμα κατά την μελέτη ενός οδικού έργου με το Diolkos.

Οι γραμμές τυπικής κατασκευής αφορούν τα στοιχεία της οδοστρωσίας το κατάστρωμα, τη νησίδα, το χωματοουργικό, τα βοηθητικά σημεία της στραγγιστικής στρώσης, τα σημεία διαστασιολόγησης, τα σημεία εισαγωγής στηθαίων και τις στρώσεις. Κατά κανόνα στις διατομές με τον όρο *στρώση* περιγράφεται μια κλειστή πολυγωνική της τυπικής κατασκευής, η οποία αποτελείται από κάποιο υλικό. (Συνολικά προβλέπονται μέχρι 30 κλειστές επιφάνειες, στρώσεις, σε μια τυπική κατασκευή).

Κάθε κατασκευή αποτελείται από ένα σύνολο σημείων που περιγράφουν την γεωμετρία της. Τα σημεία αυτά μπορεί να είναι κορυφές πολυγωνικών γραμμών (πχ γραμμή καταστρώματος) ή μεμονωμένα σημεία (πχ



σημείο εισαγωγής στηθαίου). Στον πίνακα αυτής της φόρμας καθορίζεται η γεωμετρική σχέση μεταξύ των παραπάνω σημείων στο επίπεδο κάθε διατομής. Η πρώτη σειρά του πίνακα εκφράζει το σημείο που βρίσκεται στον άξονα της διατομής και το υψόμετρό του είναι το υψόμετρο της ερυθράς στην διατομή.

Γραμμές τυπικών διατομών (ΤΔ) ✕

Update all alignments

Σημεία ΤΔ:

	Σημείο	Παρ1	Παρ2	Τρόπος	Τύπος
▶ 1	1	0,000	0,000	0,000	1
2	1	0,000	-0,400	0,000	1
3	2	0,000	0,000	0,000	1
*					

Ονόματα ΤΔ:

MED1
FILL_L1
FILL_R1
CUT_L1
CUT_R1

As built points

3 Εγγραφές στην MED1

Μετονομασία Αναστροφή Αντιγραφή

Διαγραφή Δημιουργία Replace La

Επεξ. >>

Ο πίνακας περιλαμβάνει τις παρακάτω στήλες:

Σημείο:

Το σημείο αναφοράς του νέου σημείου

[Value type: integer number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]

Παρ1:

Παράμετρος 1.

[Value type: decimal or integer number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m or dimensionless]

Παρ2:

Παράμετρος 2.

[Value type: decimal or integer number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m or dimensionless]

Τρόπος:

Ο τρόπος ορισμού του σημείου.

[Value type: integer number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]

**Τύπος:**

Ο τύπος του σημείου.

[Value type: integer number, Value range: 0<=value<+∞, unit: dimensionless]

Από όλα τα σημεία της που μπορούν να εισαχθούν σε μία κατασκευή, υποχρεωτικά είναι αυτά που περιγράφουν την γραμμή καταστρώματος και την γραμμή χωματουργικού. Όλα τα υπόλοιπα σημεία μπορούν να μην υπάρχουν στην κατασκευή.

Η γραμμή καταστρώματος και η γραμμή χωματουργικού είναι ανοικτές πολυγωνικές που ορίζονται με φορά από τον άξονα προς τα πρηνή (Σε κατασκευή νησίδας η φορά πρέπει να είναι από αριστερά προς τα δεξιά).

Συνήθως κάθε τυπική διατομή αποτελείται από την γραμμή καταστρώματος (κωδ 3), την γραμμή χωματουργικού (κωδ 11) και έναν αριθμό στρώσεων (μέχρι 30 στρώσεις, κωδ 31 – 60).

Οι στρώσεις εκτός από κλειστές περιοχές μπορούν εναλλακτικά να οριστούν σαν ανοικτές πολυγωνικές. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει κάθε στρώση να κλείνει πάνω στις προηγούμενες και η αρίθμηση των στρώσεων να ακολουθεί την σειρά κατασκευής. Στα σημεία του καταστρώματος στα οποία θα εφαρμοστούν διαπλάτυνσεις δίνουμε κωδικό 4 ή 5. Επειδή το δίολκος δέχεται δύο διαπλάτυνσεις σε κάθε πλευρά διατομής, στα σημεία με κωδικό 4 εφαρμόζεται η πρώτη διαπλάτυνση και στα σημεία με κωδικό 5 η δεύτερη. Στον πίνακα διαπλάτυνσεων οι στήλες της πρώτης διαπλάτυνσης (αριστερά και δεξιά) μπορεί να λάβει αυτόματα τιμές από το διάγραμμα διαπλάτυνσεων.

Κάθε σημείο της τυπικής κατασκευής ορίζεται πάντα βάση κάποιου άλλου σημείου αναφοράς.

Από το σημείο αναφοράς δηλώνουμε πόσο απέχει κατά ΔΧ και ΔΥ το νέο σημείο που θέλουμε να ορίσουμε. Το ΔΥ μπορεί να οριστεί και έμμεσα μέσω του «τρόπου υπολογισμού» σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

ΚΩΔ	ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΣΗΜΕΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ
0	σχετικές συντεταγμένες από το σημείο αναφοράς
1-97	από δεδομένη κλίση
98	από την επίκλιση του οδοστρώματος αριστερά
99	από την επίκλιση του οδοστρώματος δεξιά
-X	τομή δύο ευθειών
98XXXX	από την επίκλιση αριστερά q όταν q>XX.XX (%) ή από την κλίση XX.XX όταν q<XX.XX
99XXXX	από την επίκλιση δεξιά q όταν q>XX.XX (%) ή από την κλίση XX.XX όταν q<XX.XX
100	Κλίση πρηνούς επιχώματος αριστερά
101	Κλίση πρηνούς επιχώματος δεξιά
102	Κλίση πρηνούς ορύγματος αριστερά
103	Κλίση πρηνούς ορύγματος δεξιά

Πριν ο χρήστης ορίσει τυπικές κατασκευές το πρόγραμμα εισάγει αυτόματα τις εξ ορισμού τυπικές κατασκευές.

Για παράδειγμα σε μία απλή δικλινής διατομής, συνολικού πλάτους 4,00 μ, στην οποία η οδοστρωσία ορίζεται ως μία στρώση, ορίζουμε τις τυπικές διαμορφώσεις ως εξής:

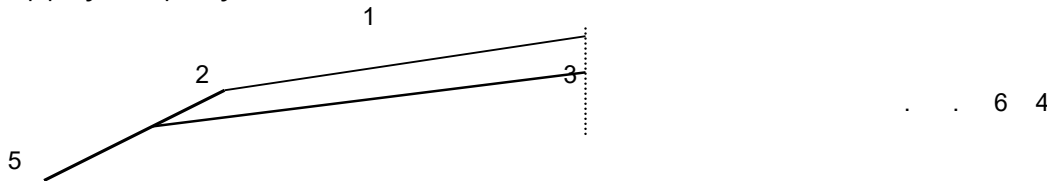
Διαμόρφωση επιχώματος αριστερά. Χρειαζόμαστε τις παρακάτω έξι γραμμές

1	0,00	0,00	0,00	3
1	-4,00	0,00	98,00	3
1	0,00	-0,50	0,00	11
2	0,00	-0,50	0,00	11
2	-3,00	-2,00	0,00	21
4	2,00	5,00	-3,00	11

Το πρώτο, δεύτερο και τρίτο σημείο του πίνακα ορίζονται με τον ίδιο τρόπο όπως και πριν. Το τέταρτο σημείο βρίσκεται σε απόσταση 0,5μ κάτω από το δεύτερο σημείο. Τα σημεία 3, 4 ορίζουν την ευθεία του χωματουργικού. Το πέμπτο σημείο ορίζεται σε απόσταση -3μ οριζόντια, αριστερά και -2μ κατακόρυφα (θεωρούμε κλίση πρηνών επιχώματος 2/3). Το σημείο αυτό τίθεται ως βοηθητικό (κωδ. 21).



Το τελευταίο σημείο του χωματουργικού ορίζεται ως η τομή των ευθειών που ορίζονται από τα ευθύγραμμα τμήματα (2, 3) και (4, 5). Έτσι ολοκληρώνεται ο ορισμός της στέψης του χωματουργικού εφόσον αυτή κλίνει ακριβώς στο πρηνές.

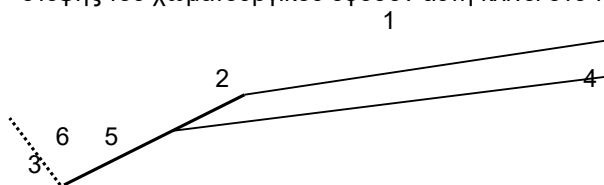


Διαμόρφωση ορύγματος αριστερά. Χρειαζόμαστε τις παρακάτω πέντε γραμμές

1	0,00	0,00	0,00	3
1	-4,00	0,00	98,00	3
2	-1,20	-0,80	0,00	3
1	0,00	-0,50	0,00	11
2	0,00	-0,50	0,00	11
2	5,00	4,00	-3,00	11

Παρατηρούμε ότι το πρώτο, δεύτερο, τέταρτο και πέμπτο σημείο ορίζονται όπως και στην περίπτωση του επιχώματος, απλώς προστέθηκε ένα επιπλέον σημείο (το τρίτο) το οποίο είναι το βαθύτερο σημείο της τάφρου. Το σημείο αυτό (όπως και στην περίπτωση των ανοιχτών στρώσεων) απέχει από την οριογραμμή σταθερά κατά $\Delta X = -1,20 \mu$ και $\Delta Y = -0,80$ οπότε θέτουμε τις τιμές αυτές στις αντίστοιχες στήλες (δεύτερη και τρίτη). Επίσης θεωρούμε ότι το σημείο αυτό αποτελεί επίσης σημείο καταστρώματος και θέτουμε κωδικός = 3. Τέλος εισάγεται το έκτο σημείο ως η τομή των ευθειών που ορίζονται από τα ευθύγραμμα τμήματα (2, 3) και (4, 5) αντίστοιχα.

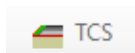
Το σημείο αυτό δηλώνεται ως σημείο χωματουργικού. Με αυτόν τον τρόπο ολοκληρώνεται ο ορισμός της στέψης του χωματουργικού εφόσον αυτή κλίνει στο πρηνές.

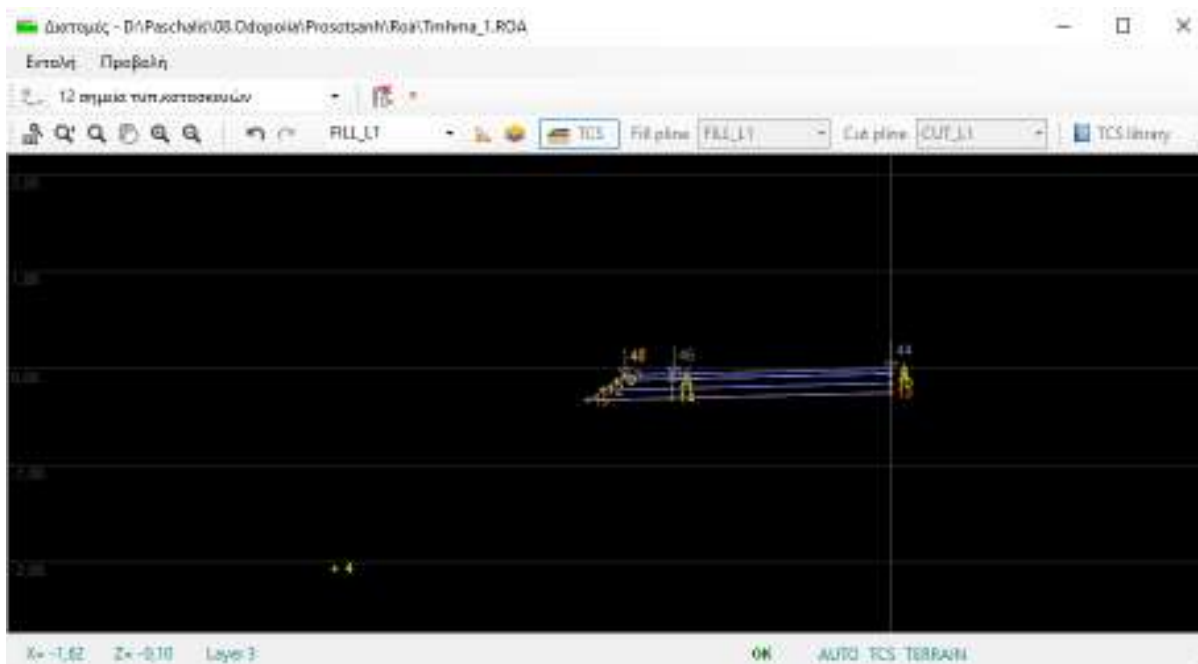


Στο παράθυρο *γραμμές κατασκευών* αριστερά υπάρχουν δύο πίνακες. Στο επάνω listbox παρουσιάζονται τα σημεία που απαρτίζουν την εκάστοτε τυπική διαμόρφωση. Στο κάτω listbox εμφανίζονται τα ονόματα των τυπικών διαμορφώσεων που υπάρχουν στην μελετη.

Οι αντίστοιχες διαμορφώσεις δεξιά (επιχώματος, ορύγματος), επιτυγχάνονται με τον ίδιο τρόπο μόνο που τα ΔX έχουν θετικές τιμές και τα ΔY υπολογίζονται με βάση την επίκλιση δεξιά, δηλαδή θέτουμε τρόπο = 99 αντί της τιμής 98. Αν οι παραπάνω τυπικές κατασκευές αντιγραφούν και αναστραφούν (mirror) τότε παράγονται οι τυπικές κατασκευές για το επίχωμα δεξιά και το όρυγμα δεξιά αντίστοιχα.

Μπορούμε εκτός από τον πίνακα να επεξεργαστούμε και γραφικά μια τυπική κατασκευή. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει στο παράθυρο των διατομών να γίνει μετάβαση σε λειτουργία επεξεργασίας τυπικών διατομών. Για να γίνει αυτό, έχουμε ανοικτό το παράθυρο των διατομών και πατάμε το εικονίδιο:





Πατώντας το ίδιο εικονίδιο επιστρέφουμε στην κανονική λειτουργία του παραθύρου των διατομών

Στην εργαλειοθήκη στο πάνω πλευρά του παραθύρου υπάρχει ένα combobox στο οποίο αυτό επιλέγουμε την τυπική κατασκευή που θα επεξεργαστούμε.

Αν το παράθυρο των διατομών βρίσκεται σε κατάσταση επεξεργασίας τυπικών κατασκευών τότε με την εκτέλεση της εντολής **προσθήκη σημείων** που είναι το πρώτο εικονίδιο πάνω αριστερά.

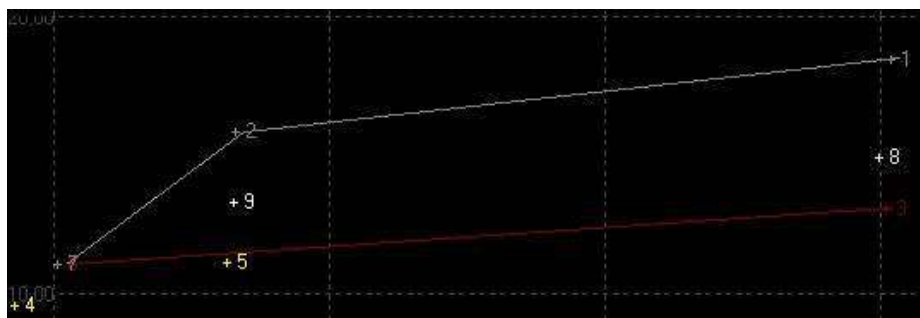


Αν στην διπλάνο dropdown έχει επιλεγεί μια στρώση π.χ η 1 και πιάσουμε το πλήκτρο τότε μπορούμε επιλέγοντας διαδοχικά σημεία της τυπικής κατασκευής να σχηματίσουμε μια κλειστή περιοχή (στρώση) στην οποία μπορεί να αντιστοιχηθεί στη συνέχεια κάποιο υλικό π.χ για την τυπική κατασκευή ορύγματος αριστερά που ορίστηκε παραπάνω μπορούμε να διαλέξουμε από την λίστα την *Στρώση 1* και να επιλέξουμε διαδοχικά τα σημεία 6-2-1-4-6. Με τον ίδιο τρόπο σχηματίζουμε την *Στρώση 1* και για την τυπική κατασκευή ορύγματος δεξιά.


Το πρόγραμμα κατά τον υπολογισμό ολόκληρης της διατομής «αντιλαμβάνεται» ότι πρόκειται για δύο στρώσεις με το ίδιο όνομα και αυτόματα τις ενοποιεί δημιουργώντας μια ενιαία περιοχή.

Εκτός από κλειστές στρώσεις με την εντολή «*Εισαγωγή σημείων*» μπορούμε, ανάλογα με την επιλογή στη λίστα «*Μεταβολή στοιχείων*», να εισάγουμε στην τυπική κατασκευή οποιαδήποτε γραμμή της διατομής (Κατάστρωμα, στέψη χωματουργικού, πρηνή αριστερά, δεξιά, ΣΕΟ, ΙΒΟ κλπ).

Τα σημεία ορισμού της τυπικής κατασκευής μπορούμε να τα εισάγουμε και γραφικά επί της οθόνης. Από την λίστα «*Μεταβολή στοιχείου*» επιλέγουμε το *12 Σημεία τυπ. Κατασκευών* και με το πλήκτρο *Γραφική εισαγωγή* εισάγουμε τα σημεία της κατασκευής. Τα σημεία αριθμούνται αυτόματα και έχουν λευκό χρώμα όταν ακόμη δεν έχουν οριστεί.



Έτσι με διπλό κλικ πάνω στα σημεία αυτά εμφανίζεται παράθυρο μέσω του οποίου ορίζονται οι ιδιότητες τους, μετακινούνται ή διαγράφονται.

Αν εισάγουμε σημείο τυπικής διατομής με το πλήκτρο  ενώ στο διπλανό dropdown είναι επιλεγμένο το 12 *σημεία τυπ. Κατασκευών*, τότε το πρόγραμμα εμφανίζει το παράθυρο ορισμού σημείων κατασκευών.

Παράλληλα με διακεκομμένες γραμμές στο παράθυρο των διατομών, μας δίνεται η εξάρτηση κάθε σημείο από τα υπόλοιπα της κατασκευής.

Βοηθητικά σημεία κατασκευών x

Εξάρτηση από σημ. Τρέχον σημείο: 12

1 Dx, Dy	Σημείο 1	
2 Dx, δεδομένη κλίση		Επιλογή σημείων 11
3 Dx, Επίκλιση		Σημείο 3 3
4 Dx, Επίκλιση, Μην κλίση		Σημείο 4 4
5 Τομή Ευθειών		Σημείο 2 -10
6 Τομή με γραμμή		Κωδικός σημείου

21 = Βοηθητικό σημείο 21

Μετακίνηση Διαγραφή OK Cancel

Αρχικά επιλέγουμε τον τρόπο εξάρτησης του σημείου από το σημείο αναφοράς. Στην συνέχεια επιλέγουμε το σημείο ή τα σημεία εξάρτησης του οριζόμενου σημείου. Τα σημεία εξάρτησης πάντα πρέπει να έχουν μικρότερη αρίθμηση από το οριζόμενο σημείο.

Τέλος δίνουμε τον κωδικό του σημείου (σημείο καταστρώματος, χωματοουργικού κλπ) και κλείνουμε το παράθυρο. Εφ' όσον οριστεί το σημείο χρωματίζεται με ανάλογο χρώμα.

Δεν μπορούμε δηλώσουμε σε ένα σημείο περισσότερος από έναν κωδικούς. Αν θέλουμε ένα σημείο να συμμετέχει σε δύο γραμμές θα πρέπει να δηλώσουμε και δεύτερο σημείο με $DX=0$, $DY=0$ πάνω στο πρώτο. Αν κάνουμε διπλό κλικ πάνω στο διπλό σημείο τότε θα εμφανιστεί παράθυρο στο οποίο θα επιλέξουμε ποιο από τα δύο σημεία θέλουμε να τροποποιήσουμε.



Τροποποίηση σημείων

Επιλέξτε σημείο

3 3 = Σημείο καταστρώματος
30 35 Layer 5
46 110 = Σημεία διαστασιολόγησης

OK

Σημείο περιορισμού υφιστάμενου οδοστρώματος

Το σημείο αυτό έχει κωδικό 22 και ορίζει μέχρι ποια θέση της διατομής θα λαμβάνεται υπόψη η υφιστάμενη οδοστρωσία. Συνήθως το σημείο αυτό το ταυτίζουμε με κάποιο άλλο σημείο της κατασκευής.

Βοηθητικά σημεία στραγγιστικής στρώσης

Με τα ίχνη των βοηθητικών σημείων της στραγγιστικής στρώσης (αριστερά και δεξιά) ορίζουμε τις κορυφές της στραγγιστικής στρώσης της τυπικής κατασκευής. Τα σημεία αυτά τα δηλώνουμε στον πίνακα της τυπικής κατασκευής με Παρ1 = 0, Παρ2 = 0 και τρόπο 98, τύπο 101 αν πρόκειται για το αριστερό βοηθητικό σημείο και Παρ1 = 0, Παρ2 = 0, τρόπο 99, τύπο 102 αν πρόκειται για δεξί.

Η απόσταση των σημείων αυτών από τον άξονα τίθεται αυτόματα με βάση τον πίνακα μετάθεσης της κορυφογραμμής της στραγγιστικής στρώσης που εμφανίζεται με την εντολή *Εισαγωγή->Στραγγιστική* (ΒΛΕΠΕ μενού εισαγωγή). Η κορυφή της στραγγιστικής στρώσης (αριστερά και δεξιά) απέχει κατακόρυφα D μέτρα από το βοηθητικό σημείο. Η απόσταση D τίθεται ανάλογα με το απαιτούμενο πάχος της στραγγιστικής στρώσης. Τα υπόλοιπα σημεία της στραγγιστικής ορίζονται γεωμετρικά ξεκινώντας από την παραπάνω κορυφή.

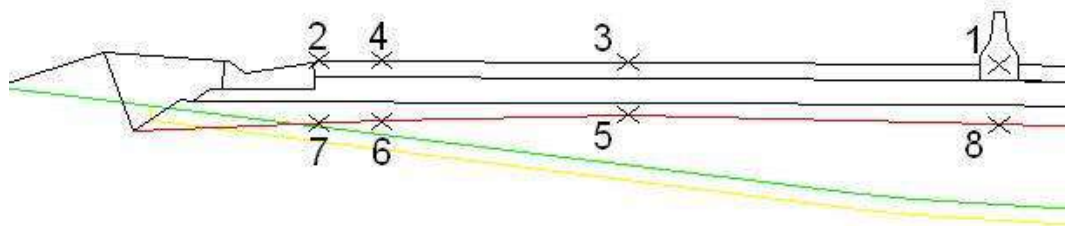
Παρακάτω δίνονται οι γραμμές του πίνακα που αφορούν την δήλωση της στραγγιστικής στρώσης για την αριστερή τυπική κατασκευή αυτοκινητοδρόμου με μονό NJ στη μέση.

1	0,00	0,00	0,00	21
1	-11,01	0,00	98,00	21
1	0,00	0,00	98,00	101
2	1,00	0,00	0,00	21
3	0,00	-0,85	0,00	11
5	0,00	4,00	980250,00	11
6	-1,00	0,00	980400,00	11
5	0,00	4,00	980250,00	11

.....

Με την έκτη γραμμή του πίνακα ορίζουμε μια γραμμή χωματουργικού που ξεκινάει από το πέμπτο σημείο και «κινείται» μέχρι το σημείο 4 με την επίκλιση ή 2.5% (αν η επίκλιση έχει τιμή μικρότερη από 2.5%).

Τα σημεία του πίνακα που περιγράφουν την στραγγιστική στρώση εικονίζονται στο παρακάτω σκαρίφημα με κωδικούς από 1-8.



Με την εισαγωγή ακόμη ενός σημείου στην τομή της διεύθυνσης (6, 7) με το πρηνές αριστερά ολοκληρώνεται ο ορισμός για την αριστερή ημιδιατομή. Με τον ίδιο τρόπο ορίζεται και η στέψη του χωματουργικού (στραγγιστική στρώση) για την δεξιά τυπική κατασκευή.

Με ανάλογη διαδικασία δηλώνεται η στραγγιστική στρώση και στην περίπτωση που η οδός αποτελείται από ενιαίο οδόστρωμα.

Ίχνη τοποθέτησης στηθαίου

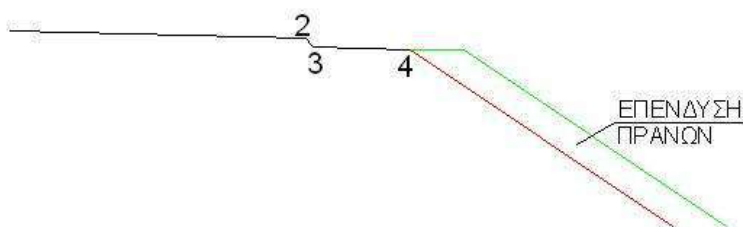
Με τα ίχνη τοποθέτησης στηθαίου ορίζουμε σε ποιο σημείο της τυπικής κατασκευής θα εφαρμοστεί το στηθαίο π.χ αν θέλουμε να τοποθετήσουμε στηθαίο στο σημείο 2 της παρακάτω τυπικής κατασκευής πρέπει να εισάγουμε την τρίτη γραμμή.

1	0,00	0,00	0,00	3
1	-11,01	0,00	98,00	3
2	0,00	0,00	0,00	101
.....				

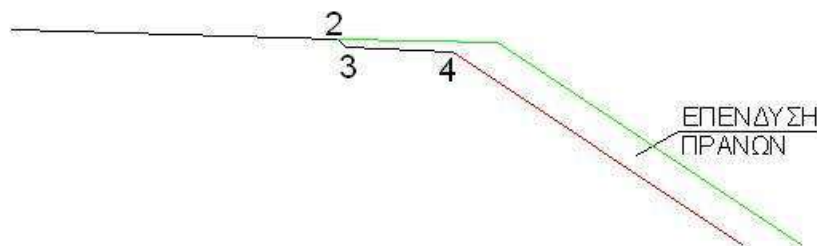
Οι κωδικοί 101, 102 αντιστοιχούν σε στηθαία αριστερά και δεξιά αντίστοιχα.

Σημείο πέρατος επένδυσης πρανούς

Το σημείο αυτό έχει κωδικό 103 και ορίζει τη θέση από την οποία ξεκινάει η επένδυση πρανούς για την διατομή. Συνήθως το σημείο αυτό το ταυτίζουμε με κάποιο άλλο σημείο της κατασκευής. Εξ' ορισμού το Dīolkos ξεκινάει την επένδυση από το τελευταίο σημείο του καταστρώματος (Σημείο 4 του παρακάτω σχήματος).



Αν στην κατασκευή οριστεί ένα σημείο με κωδικό 103 που ταυτίζεται με το σημείο 2 του καταστρώματος τότε η επένδυση θα ξεκινάει από το σημείο αυτό όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



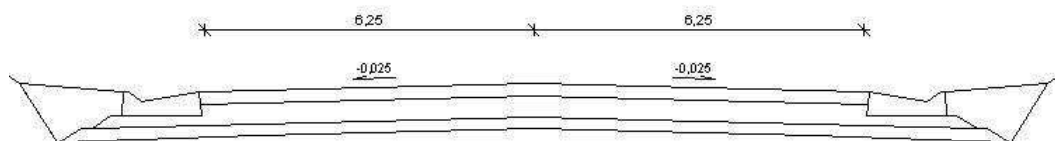


Σημεία διαστασιολόγησης (Σημεία οριζοντιογραφικού ίχνους των κατασκευών)

Τα σημεία διαστασιολόγησης χρησιμοποιούνται για να σχεδιαστούν διαστάσεις στο σχέδιο των διατομών και οριζοντιογραφικά ίχνη στο σχέδιο της οριζοντιογραφίας. Ανά δύο ορίζουν μια διάσταση με οριζόντιο προσανατολισμό. π.χ αν στις τυπικές κατασκευές ορύγματος αριστερά και ορύγματος δεξιά ορίσουμε σημεία διαστασιολόγησης που ταυτίζονται με την αρχή και το τέλος του οδοστρώματος (σημεία 1,2 αντίστοιχα)

.....					
1	0,00	0,00	0,00	110	
2	0,00	0,00	0,00	110	
.....					

τότε κατά την παραγωγή του σχεδίου των διατομών σχεδιάζονται και οι διαστάσεις. Συνήθως τα σημεία αυτά τα ταυτίζουμε με κάποια άλλα σημεία της κατασκευής.



Ταυτόχρονα τα σημεία διαστασιολόγησης ορίζουν τα οριζοντιογραφικά ίχνη των κατασκευών. Αν υπάρχουν σημεία διαστασιολόγησης στις τυπικές κατασκευές τότε στο σχέδιο της οριζοντιογραφίας σχεδιάζονται μόνο τα ίχνη τους χωρίς να εμφανίζονται καθόλου οι οριογραμμές.

Για να ληφθούν υπόψη τα σημεία διαστασιολόγησης κατά την σχεδίαση πρέπει πρώτα να εκτελεστεί η εντολή *Υπολογισμός* από το παράθυρο των διατομών (*Διατομές, Εντολή->Υπολογισμός*).

Βαθιά σημεία (Αριστερά δεξιά και νησίδα)

Τα σημεία που αντιστοιχούν στα βαθιά σημεία τάφρων στην αριστερή και δεξιά πλευρά της διατομής όπως επίσης και στην νησίδα. Εφ' όσον οριστούν τέτοια σημεία, τότε οι γραμμές του πυθμένα των παραπάνω τάφρων εμφανίζονται στην μηκοτομή του έργου..

Σημεία εξαγωγής συντεταγμένων σε αρχείο XYZ

Με χρήση των σημείων αυτών, μπορούμε να εξαγάγουμε μαζικά τις συντεταγμένες των σημείων των διατομών, που χαρακτηρίζουν τα διάφορα στάδια κατασκευής του έργου..

Εκτός από τον πίνακα, στο παράθυρο *Γραμμές τυπικών κατασκευών* υπάρχουν τα πλήκτρα εντολών με τα οποία επεξεργαζόμαστε τις τυπικές διαμορφώσεις.

Μετονομασία. . Με την εντολή αυτή αλλάζουμε το όνομα μίας κατασκευής. Εμφανίζεται πλαίσιο διαλόγου στο οποίο δηλώνουμε το νέο όνομα της κατασκευής.
[Value type: String]



Όνομα

Όνομα FILL_L1

OK Cancel

Αναστροφή:

Με την εντολή αυτή στα σημεία της διαμόρφωσης που έχει επιλεγμένη ο χρήστης στο αριστερά κάτω listbox οι τιμές ΔΧ αλλάζουν πρόσημο και όπου ο *τρόπος* είναι 98 αλλάζει σε 99 και αντίστροφα. Έχουμε δηλαδή “mirror” στην διατομή. Αν ο χρήστης έχει ορίσει τις τυπικές διαμορφώσεις αριστερά ή δεξιά του έργου., με αυτό το πλήκτρο μπορεί εύκολα να ορίσει και τις υπόλοιπες (αντιστρέφοντας τις ήδη υπάρχουσες).

Αντιγραφή:

Δημιουργία νέας τυπικής διαμόρφωσης. Το πρόγραμμα παρουσιάζει στον χρήστη πλαίσιο διαλόγου όπου θέτει ο χρήστης το όνομα της νέας διαμόρφωσης. Στην νέα διαμόρφωση αντιγράφονται αυτόματα τα σημεία της διαμόρφωσης που έχει επιλεγμένη ο χρήστης στο αριστερά κάτω listbox. [Value type: String]

Όνομα

Όνομα FILL_L1

OK Cancel

Διαγραφή:

Διαγράφουμε την ανεπιθύμητη διατομή που έχουμε επιλέξει στο παράθυρο των διατομών

Δημιουργία:

Δημιουργία νέας κενής τυπικής διατομής. Εμφανίζεται το προηγούμενο πλαίσιο διαλόγου στο οποίο ο χρήστης εισάγει το όνομα της διατομής. [Value type: String]

Replace La:

Μπορούμε να αλλάξουμε την αρίθμηση μίας στρώσης. Να μετατρέψουμε πχ την στρώση 1 σε στρώση 5. Για να γίνει αυτό εισάγουμε τον αρχικό κωδικό (πχ 31 για την στρώση 1) και τον τελικό κωδικό της στρώσης.

Όταν το παράθυρο των διατομών βρίσκεται σε λειτουργία επεξεργασίας τυπικών διατομών, εμφανίζονται δύο επιπλέον πλήκτρα. Για να μεταφερθούμε στην τυπική διατομή, έχουμε ανοικτό το παράθυρο των διατομών και πατάμε το εικονίδιο:





Σχήμα από DXF:

Μπορούμε να εισάγουμε στο παράθυρο των διατομών κάποιο βοηθητικό σχήμα που προηγουμένως φτιάξαμε στο AutoCAD. Αυτό μπορεί να μας βοηθήσει στον ορισμό κάποιας τυπικής κατασκευής στην συνέχεια της εργασίας.

Το σχέδιο στο DXF πρέπει να αποτελείται αποκλειστικά από γραμμές οι οποίες και εισάγονται στο Diolkos ως βοηθητικές γραμμές διατομής.

Πολυγωνικές επιχωμάτων:

Με την εντολή αυτή εμφανίζεται ο πίνακας κατασκευής των γραμμών επιχωμάτων. Μπορούμε να ορίσουμε όσες μορφές επιχωμάτων θέλουμε.

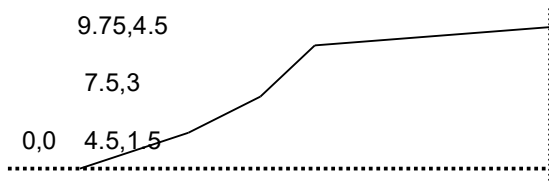
Μία γραμμή επιχώματος ορίζεται σαν πολυγωνική που εφαρμόζεται στην οδοστρωσία της διατομής και προσαρμόζεται μεταξύ αυτής και του εδάφους. Μπορεί να αποτελείται από οποιονδήποτε αριθμό κορυφών και να έχει οποιοδήποτε σχήμα. Ο τρόπος αυτός επιτρέπει μεγάλη ευελιξία στον ορισμό των πρηνών. Μπορούμε να ορίσουμε πρηνή καμπύλης μορφής δίνοντας έναν μεγάλο αριθμό κορυφών. Επίσης μπορούμε να ορίσουμε τάφρο ποδός επιχώματος, αν συμπεριλάβουμε τα σημεία φρυδιού και πυθμένα στην πολυγωνική του πρηνούς.

Πρέπει να οριστούν δύο τουλάχιστον γραμμές επιχωμάτων, μία αριστερά και μία δεξιά της διατομής. Οι συντεταγμένες X για το δεξί πρηνές πρέπει να έχουν αρνητικό πρόσημο.

Για παράδειγμα μια τυπική διαμόρφωση αριστερού επιχώματος με κλιμάκωση κλίσεων πρηνών ανά 1,5 μ καθ' ύψος (1:3, 1:2, 2:3), ορίζεται με τον παρακάτω πίνακα:

X	Y
0,00	0,00
4,50	1,50
7,50	3,00
9,75	4,50

Η αρχή μέτρησης είναι πάντα το πόδι του πρηνούς (X=0, Y=0). Από το σημείο αυτό και μέχρι ύψος επιχώματος 1,5 μ έχουμε κλίση πρηνούς 1:3 οπότε το επόμενο σημείο θα είναι X=3*1,5=4,5 μ και Y=1,50. Από το σημείο αυτό και έως το ύψος των 3,0 μ έχουμε κλίση 1:2 οπότε X=4,5+2*1,5=7,5 και Y= 3,0. Από το σημείο αυτό και έως το ύψος των 4,50 μ έχουμε κλίση 2:3 οπότε X=7,50+(3/2)*1,5=9,75 και Y= 4,5 μ.



Το μόνο που αλλάζει στην διαμόρφωση δεξιού επιχώματος είναι τα πρόσημα των X που είναι αρνητικά αφού το σημείο 0,0 (πόδι του πρηνούς), βρίσκεται δεξιά του άξονα της διατομής.

Στην συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων, τα πρηνή των επιχωμάτων έχουν σταθερή κλίση, οπότε ο πίνακας μπορεί να συμπληρωθεί αυτόματα, δηλώνοντας απλώς την κλίση πρηνούς για κάθε διαμόρφωση (αριστερά, δεξιά). Για να ενημερωθεί ο πίνακας πρέπει να είναι τσεκαρισμένο το checkbox **σταθερή κλίση** και μετά να πατήσουμε το πλήκτρο **“Εφαρμογή”**.

Στις συνήθεις περιπτώσεις, δεν χρειάζεται να δηλώσουμε τίποτα σε αυτό το παράθυρο, δεδομένου ότι το πρόγραμμα δημιουργεί αυτόματα διαμορφώσεις πρηνών επιχωμάτων αριστερά και δεξιά, με κλίση 2/3 που είναι και η τυπική στις ΟΜΟΕ.

Στο παράθυρο υπάρχουν τα παρακάτω controls:



Πολυγωνικές επιχώματων

Update all alignments

Ονόματα κατασκευής:

EPIXAR1
EPIXDE1

Δημιουργία

Διαγραφή

Σταθερή κλίση

ΑΡΙΣΤΕΡΑ h/b= 0,666 ?

Εφαρμογή

Σημεία πολυγωνικής:

	X (m)	Y (m)
▶ 1	0,000	0,000
2	3,000	2,000
*		

2 Εγγραφές

OK Cancel Help

Ονόματα κατασκευής:

Το όνομα της πολυγωνικής επιχώματος που επεξεργαζόμαστε.

h/b:

Η κλίση πρανούς επιχώματος (όταν είναι σταθερή).

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]

Εφαρμογή:

Πρέπει να πατήσουμε το πλήκτρο αυτό για να εφαρμοστούν οι αλλαγές που κάνουμε στην κλίση πρανούς, αφού πρώτα επιλέξουμε αν είναι το αριστερό η το δεξί.

X:

Συντεταγμένη X της γραμμής επιχώματος.

[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: m]

Y:

Συντεταγμένη Y της γραμμής επιχώματος.

[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: m]

Δημιουργία:

Δημιουργία νέας τυπικής διαμόρφωσης. Το πρόγραμμα παρουσιάζει στον χρήστη πλαίσιο διαλόγου όπου θέτει ο χρήστης το όνομα της νέας διαμόρφωσης. Στην νέα διαμόρφωση αντιγράφονται αυτόματα τα σημεία της διαμόρφωσης που έχει επιλεγμένα ο χρήστης στο αριστερά κάτω listbox.

Διαγραφή:

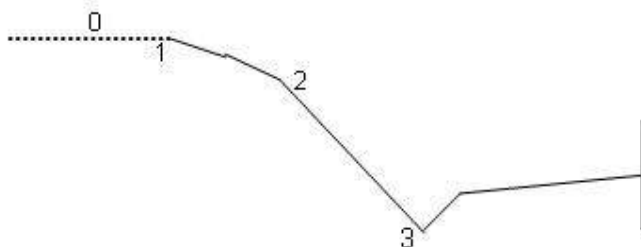
Διαγραφή της επιλεγθείσας διαμόρφωσης.



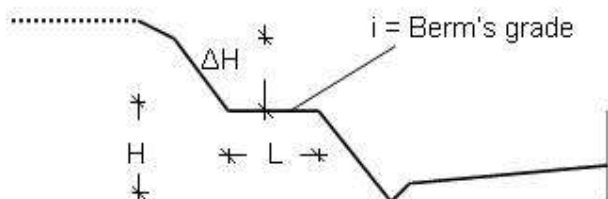
Πολυγωνικές ορυγμάτων : Με την εντολή αυτή εμφανίζεται ο πίνακας κατασκευής των γραμμών ορυγμάτων. Πρέπει να οριστούν δύο τουλάχιστον γραμμές ορυγμάτων, μία αριστερά και μία δεξιά της διατομής. Η γραμμές αυτές μπορούν να έχουν οποιονδήποτε αριθμό κορυφών. Μπορούμε να ορίσουμε όσες μορφές ορυγμάτων θέλουμε. Επίσης ορίζουμε και τα χαρακτηριστικά των αναβαθμών που θα εφαρμοστούν στα βαθιά ορύγματα. Όπως και στην περίπτωση των επιχωμάτων μπορούμε να ορίσουμε πολύπλοκες κλιμακώσεις πρανών ορυγμάτων.

Μία γραμμή ορύγματος ορίζεται σαν πολυγωνική που εφαρμόζεται στο κατάστρωμα της διατομής και προσαρμόζεται μεταξύ αυτής και του εδάφους.

Αντίστοιχα με τα επιχώματα, η αρχή μέτρησης είναι το φρύδι του ορύγματος. Ενώ οι κορυφές στην γραμμή επιχωμάτων εκφράζουν την κλιμάκωση των κλίσεων πρανών, στα ορύγματα εκφράζουν την στρογγύλευση στο φρύδι τους.



Στα βαθιά ορύγματα, στο πρανές του ορύγματος προσαρμόζονται αναβαθμοί οι οποίοι ορίζονται με τα μεγέθη H, ΔH, L και i. Τα μεγέθη αυτά μπορεί να είναι διαφορετικά για κάθε διαμόρφωση. Ο τρόπος που τα μεγέθη αυτά επηρεάζουν την διαμόρφωση ορυγμάτων φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



Όπως και στα επιχώματα, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων τα πρανή των ορυγμάτων έχουν σταθερή κλίση, οπότε ο πίνακας μπορεί να συμπληρωθεί αυτόματα, δηλώνοντας απλώς την κλίση πρανούς για κάθε διαμόρφωση (αριστερά, δεξιά). Για να ενημερωθεί ο πίνακας πρέπει να είναι τσεκαρισμένο το checkbox **σταθερή κλίση** και μετά να πατήσουμε το πλήκτρο **Εφαρμογή**.

Αν έχουμε τσεκαρισμένο και το checkbox **χωρίς στρογγύλευση**, τότε δεν εφαρμόζεται η «στρογγύλευση» στο κλείσιμο του πρανούς ορύγματος με την γραμμή του εδάφους.

Στις συνήθεις περιπτώσεις, δεν χρειάζεται να πειράζουμε τον πίνακα σε αυτό το παράθυρο, δεδομένου ότι το πρόγραμμα δημιουργεί αυτόματα διαμορφώσεις πρανών ορυγμάτων αριστερά και δεξιά, με κλίση 2/3 που είναι και η τυπική στις ΟΜΟΕ.

Στο παράθυρο υπάρχουν τα παρακάτω controls:



Πολυγωνικές ορύγματος

Update all alignments

Ονόματα κατασκευής:

ORYAR1
ORYDE1

Δημιουργία
Διαγραφή

Σταθερή κλίση

Χωρίς στρογγύλευση

ΑΡΙΣΤΕΡΑ h/b= 0,666 ?

Εφαρμογή

Σημεία πολυγωνικής:

	X (m)	Y (m)
▶ 1	0,000	0,000
2	3,000	-2,000
*		

Χαρακτηριστικά ορύγματος

H αναβαθμού (m): 4,000

DH (m): 0,500

L αναβαθμού (m): -2,000

i αναβαθμού: ? -0,040

2 Εγγραφές

OK Cancel Help

Ονόματα κατασκευής:

Το όνομα της πολυγωνικής ορύγματος που επεξεργαζόμαστε.

h/b:

Η κλίση πρανούς ορύγματος (όταν είναι σταθερή).

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]

Εφαρμογή:

Πρέπει να πατήσουμε το πλήκτρο αυτό για να εφαρμοστούν οι αλλαγές που κάνουμε στην κλίση πρανούς, αφού πρώτα επιλέξουμε αν είναι το αριστερό η το δεξί.

X:

Συντεταγμένη X της γραμμής ορύγματος.

[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: m]



Υ:
Συντεταγμένη Υ της γραμμής ορύγματος.
[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: m]

Η αναβαθμού:
Το ύψος διαμόρφωσης αναβαθμού.
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

DH:
Το ύψος του τελικού αναβαθμού.
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

L αναβαθμού:
Το πλάτος του αναβαθμού.
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

i αναβαθμού:
Η κλίση του αναβαθμού.
[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]

Δημιουργία:
Δημιουργία νέας τυπικής διαμόρφωσης. Το πρόγραμμα παρουσιάζει στον χρήστη πλαίσιο διαλόγου όπου θέτει ο χρήστης το όνομα της νέας διαμόρφωσης. Στην νέα διαμόρφωση αντιγράφονται αυτόματα τα σημεία της διαμόρφωσης που έχει επιλεγμένα ο χρήστης στο listbox

Διαγραφή:
Διαγραφή της επιλεγθείσας διαμόρφωσης.

Διαπλάτυνσεις:
Εμφανίζεται υπομενού με τις εξής επιλογές:

Εφαρμογή διαπλάτυνσεων υψηλών επιχωμάτων:
Με την επιλογή αυτή εφαρμόζονται διαπλάτυνσεις στα υψηλά επιχώματα σύμφωνα με τις τιμές «διαπλάτυνση» και «ύψος» που ορίσαμε στο παράθυρο «Στοιχεία μελέτης».

Διαπλάτυνσεις:
Εμφανίζεται πίνακας με τις διαπλάτυνσεις που έχουν εισαχθεί ή υπολογιστεί για κάθε πάσσαλο. Οι διαπλάτυνσεις αυτές εφαρμόζονται εφόσον υπάρχουν σημεία με κωδικούς 4 και 5 στις τυπικές κατασκευές αριστερά και δεξιά της διατομής. Στον υπολογισμό της συντεταγμένης Χ αυτών των σημείων προστίθεται η διαπλάτυνσεις που δηλώνονται στον αντίστοιχο πάσσαλο. Για τον λόγο αυτό, οι διαπλάτυνσεις αριστερά δηλώνονται με αρνητικό πρόσημο. Το 1^ο σημείο διαπλάτυνσης αντιστοιχεί στο σημείο με κωδικό 4 της τυπικής κατασκευής και το 2^ο σημείο στο σημείο με κωδικό 5. Έτσι μπορούμε να φτιάξουμε τυπικές κατασκευές με τρόπο ώστε να εισάγουμε διαφορετικές διαπλάτυνσεις στο ασφαλτικό και στο έρεισμα. Η λειτουργία αυτή είναι πολύ χρήσιμη σε αστική οδοποιία.



Διαπλάτυσεις (m)



	Πάσσαλος	Αρισ. ΔΧ [4]	Δεξιά ΔΧ [4]	Αρισ. ΔΧ [5]	Δεξιά ΔΧ [5]
▶ 1	0	0,000	0,000	0,000	0,000
2	1	0,000	0,000	0,000	0,000
3	2	0,000	0,000	0,000	0,000
4	3	0,000	0,000	0,000	0,000
5	4	0,000	0,000	0,000	0,000
6	5	0,000	0,000	0,000	0,000
7	6	0,000	0,000	0,000	0,000
8	7	0,000	0,000	0,000	0,000

222 Εγγραφές

Προσαρμογή διατομών στο υπόβαθρο

Layer name:

1ο σημείο διαπλάτυσης

2ο σημείο διαπλάτυσης

Απόστ. από γραμμή (m):

Αφορούν τα σημεία τύπου 4, 5, 24 και 25 στις γραμμές τυπικής κατασκευής. Διαστάσεις σε m

Πάσσαλος:

Το όνομα του Πασσάλου.

Αρισ. ΔΧ [4]:

Η διαπλάτυση σημείου ΤΔ αριστερά με κωδικό 4 ή 24
[Value type: decimal number, Value range: -∞ < value < +∞, unit: m]

Δεξιά. ΔΧ [4]:

Η διαπλάτυση σημείου ΤΔ δεξιά με κωδικό 4 ή 24
[Value type: decimal number, Value range: -∞ < value < +∞, unit: m]

Αρισ. ΔΧ [5]:

Η διαπλάτυση σημείου ΤΔ αριστερά με κωδικό 5 ή 25
[Value type: decimal number, Value range: -∞ < value < +∞, unit: m]

Δεξιά. ΔΧ [5]:

Η διαπλάτυση σημείου ΤΔ δεξιά με κωδικό 5 ή 25
[Value type: decimal number, Value range: -∞ < value < +∞, unit: m]

Προσαρμογή διατομών στο υπόβαθρο:

Στο πλαίσιο αυτό συμπληρώνεται αυτόματα ο πίνακας διαπλάτυσεων με τέτοιες τιμές ώστε τα σημεία διαπλάτυσεων έτσι όπως ορίστηκαν στις τυπικές διατομές να «κολλήσουν» στις γραμμές του υποβάθρου που ανήκουν σε κάποιο επιλεγμένο layer. Με τον τρόπο αυτό μπορούμε να προσαρμόσουμε αυτόματα την οδό σε κάποια διαθέσιμη ζώνη έργου.

1^ο σημείο διαπλάτυσης:

Όταν είναι επιλεγμένο αυτό το RadioButton τότε η προσαρμογή γίνεται στα



σημεία ΤΔ με κωδικό 4 ή 24 (1^ο σημείο διαπλάτυνσης)

2^ο σημείο διαπλάτυνσης:

Όταν είναι επιλεγμένο αυτό το RadioButton τότε η προσαρμογή γίνεται στα σημεία ΤΔ με κωδικό 5 ή 25 (2^ο σημείο διαπλάτυνσης)

Layer name:

Εδώ επιλέγουμε το layer στο οποίο περιέχονται οι γραμμές πάνω στις οποίες θα προσαρμοστούν τα επιλεγμένα διαπλατυνόμενα σημεία της ΤΔ.

Απόσταση από γραμμή:

Το τυχόν περιθώριο μεταξύ των επιλεγμένων γραμμών υποβάθρου και των σημείων διαπλάτυνσης.

[Value type: decimal number, Value range: -∞ < value < +∞, unit: m]

Εφαρμογή διαπλ.:

Υπολογισμός των απαιτούμενων διαπλατυνσεων για την προσαρμογή και συμπλήρωση του πίνακα.

Εφαρμογή ΤΔ και πολυγωνικών πραινών:

Με την εντολή αυτή εμφανίζεται ο πίνακας εφαρμογής των τυπικών κατασκευών, ορυγμάτων και επιχωμάτων κατά μήκος του έργου..

Κάθε σειρά του πίνακα αντιστοιχεί σε ορισμένο τμήμα του έργου. και περιέχει τις πληροφορίες για το ποιες τυπικές διαμορφώσεις και πώς, θα εφαρμοστούν στην οδοστρωσία και στα πραινά της διατομής στο συγκεκριμένο τμήμα.

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε οποιονδήποτε συνδυασμό κατασκευών θέλουμε.

Εφαρμογή ΤΔ και πολυγωνικών πραινών ✕

Από	Έως	NHΣ	Οδόστρωμα				Επ. πρ.	Πολυγωνικές πραινών			
			Αριστερά		Δεξιά			Αριστερά		Δεξιά	
			Επίχωμα	Όρυγμα	Επίχωμα	Όρυγμα		Επίχωμα	Όρυγμα	Επίχωμα	Όρυγμα
0,000	999999,000	MED1	FILL_L1	CUT_L1	FILL_R1	CUT_R1	0,300	ΕΡΙΧΑΡ1	ΟΡΥΑΡ1	ΕΡΙΧΔΕ1	ΟΡΥΔΕ1

Εισαγωγή

Προσθήκη

Αλλαγή

Διαγραφή

Περιορισμοί...

Από ΧΘ(m):

Έως ΧΘ(m):

Επενδ.

ΤΔ νησίδας:

ΤΔ αρισ./δεξιά

Επίχ. Αρ.:

Όρυγ. Αρ.:

Επίχ. Δεξ.:

Όρύγ. Δεξ.:

Πολυγωνικές πραινών

Επίχ. Αρ.:

Όρυγ. Αρ.:

Επίχ. Δεξ.:

Όρυγ. Δεξ.:

1 Εγγραφές OK Cancel Help

Στα πεδία στο αριστερό τμήμα του παραθύρου δηλώνουμε:

Από Χ.Θ.:

Την χιλιομετρική θέση αρχής εφαρμογής της διαμόρφωσης που θέλουμε να εισάγουμε. Με το μικρό πλήκτρο δεξιά από το πεδίο, μπορούμε να επιλέξουμε γραφικά στο παράθυρο της οριζοντιογραφίας την συγκεκριμένη θέση.

[Value type: decimal number, Value range: start chainage <= value <= end chainage, unit: m]

**Εως Χ.Θ.:**

Την χιλιομετρική θέση τέλους εφαρμογής της διαμόρφωσης που θέλουμε να εισάγουμε. Με το μικρό πλήκτρο δεξιά από το πεδίο, μπορούμε να επιλέξουμε γραφικά στο παράθυρο της οριζοντιογραφίας την συγκεκριμένη θέση.

[Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value<=end chainage, unit: m]

Επένδ. Πρ.:

Το πάχος στρώσης της επένδυσης πρανών των επιχωμάτων. Αν δεν θέλουμε επένδυση πρανών δίνουμε την τιμή 0.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Νησίδα Κ.

Το όνομα της τυπικής διαμόρφωσης οδοστρωσίας που θα εφαρμοστεί για την περιγραφή της νησίδας.

[Value type: string]

Δεξιά των παραπάνω πεδίων ακολουθούν τα πεδία εισαγωγής των διαμορφώσεων οδοστρωσίας της εγγραφής που θέλουμε να εισάγουμε. Από πάνω προς τα κάτω συμπληρώνουμε τα πεδία:

Επιχ. Αρ.:

Το όνομα της τυπικής διαμόρφωσης οδοστρωσίας που θα εφαρμοστεί όταν έχουμε επίχωμα αριστερά.

Ορυγ. Αρ.:

Το όνομα της τυπικής διαμόρφωσης οδοστρωσίας που θα εφαρμοστεί όταν έχουμε όρυγμα αριστερά.

Επιχ. Δεξ.:

Το όνομα της τυπικής διαμόρφωσης οδοστρωσίας που θα εφαρμοστεί όταν έχουμε επίχωμα δεξιά.

Ορυγ. Δεξ.:

Το όνομα της τυπικής διαμόρφωσης οδοστρωσίας που θα εφαρμοστεί όταν έχουμε όρυγμα δεξιά.

Δεξιά των παραπάνω πεδίων ακολουθούν τα πεδία εισαγωγής των διαμορφώσεων πρανών της εγγραφής που θέλουμε να εισάγουμε. Από πάνω προς τα κάτω συμπληρώνουμε τα πεδία:

Επιχ. Αρ.:

Το όνομα της διαμόρφωσης πρανούς επιχώματος που θα εφαρμοστεί αριστερά.

Ορυγ. Αρ.:

Το όνομα της διαμόρφωσης πρανούς ορύγματος που θα εφαρμοστεί αριστερά.

Επιχ. Δεξ.:

Το όνομα της διαμόρφωσης πρανούς επιχώματος που θα εφαρμοστεί δεξιά.

Ορυγ. Δεξ.:

Το όνομα της διαμόρφωσης πρανούς ορύγματος που θα εφαρμοστεί δεξιά.

Περιορισμοί:

Με το πλήκτρο **Περιορισμοί** δηλώνονται πρόσθετοι περιορισμοί εφαρμογής διαμορφώσεων. Για παράδειγμα είναι δυνατόν να εφαρμοστεί άλλη κατασκευή σε επίχωμα στο εξωτερικό καμπύλης (ανάντη) και άλλη σε επίχωμα στο εσωτερικό της καμπύλης.

Στα πεδία στο αριστερό τμήμα του παραθύρου δηλώνουμε:



Από	Έως	Διαμόρφωση επιχώματος				ΤΔ νησίδα					
		Ύψος	Αριστερά		Δεξιά		Ευθ.	Ανάντη ΤΔ	Ανάντη δεξιά		
			Ανάντη	Κατάντη	Ανάντη	Κατάντη			Κλίση	Κλίση	

Από ΧΘ (m):	<input type="text" value="0"/>	Επίχωμα		ΤΔ νησίδα		<input type="button" value="Εγγραφή"/>
Έως ΧΘ (m):	<input type="text" value="999999"/>	Ύψος εφαρ.:	<input type="text" value="4,000"/>	Ευθυγραμ.:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Αλλαγή"/>
		Ανάν.:	<input type="text"/>	Αναν. Αρ.:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Διαγραφή"/>
		Κατάν. Αρ.:	<input type="text"/>	Κλίση. Αρ.:	<input type="text" value="0,000"/>	
		Ανάν. Δεξ.:	<input type="text"/>	Ανάν. Δεξ.:	<input type="text"/>	
		Κατάν. Δεξ.:	<input type="text"/>	Κλίση Δεξ.:	<input type="text" value="0,000"/>	

0 Εγγραφές

Από Χ.Θ.:

Την χιλιομετρική θέση αρχής εφαρμογής της διαμόρφωσης που θέλουμε να εισάγουμε.
 [Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value<=end chainage, unit: m]

Έως Χ.Θ.:

Την χιλιομετρική θέση τέλους εφαρμογής της διαμόρφωσης που θέλουμε να εισάγουμε.
 [Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value<=end chainage, unit: m]

Δεξιά των παραπάνω πεδίων υπάρχουν αναδιπλούμενες λίστες με τα ονόματα των τυπικών διαμορφώσεων που υπάρχουν στην μελέτη και που μπορούμε να επιλέξουμε.

Για τα επιχώματα δηλώνουμε:

Ύψος εφαρ.:

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Δηλώνουμε το ύψος πάνω από το οποίο θα εφαρμοστούν στο εσωτερικό της καμπύλης αριστερά και δεξιά, οι κατασκευές επιχώματος που δηλώνονται στα πεδία **Καταν. Αρ.** (κατάντη αριστερά) και **Καταν. Δεξ.** (κατάντη δεξιά).

Στα πεδία **Ανάν. Αρ.** και **Ανάν. Δεξ.** Δηλώνουμε τις κατασκευές επιχώματος αριστερά και δεξιά όταν βρίσκονται στο εξωτερικό της καμπύλης (ανάντη). Οι κατασκευές αυτές εφαρμόζονται σε επιχώματα ανάντη οποιουδήποτε ύψους.

Για την νησίδα δηλώνουμε:

Ευθυγραμ.:

Είναι η κατασκευή νησίδα που θα εφαρμοστεί στην ευθυγραμμία.

Στο πεδίο **Ανάν. Αρ.** δηλώνουμε την κατασκευή νησίδα που θα εφαρμοστεί όταν τα ανάντη είναι στα αριστερά της νησίδα και όταν η επίκλιση είναι μεγαλύτερη από την δηλωθείσα στο πεδίο **Κλίση. Αρ.** [Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: dimensionless]



Στο πεδίο **Ανάν. Δεξ.** δηλώνουμε την κατασκευή νησίδας που θα εφαρμοστεί όταν τα ανάντη είναι στα δεξιά της νησίδας και όταν η επίκλιση είναι μεγαλύτερη από την δηλωθείσα στο πεδίο **Κλίση. Δεξ.** [Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]

Και στους δύο πίνακες έχουμε τα πλήκτρα με τα οποία επεξεργαζόμαστε τις εγγραφές. Από πάνω προς τα κάτω έχουμε:

Εγγραφή:

Προσθήκη νέας εγγραφής στην βάση δεδομένων του προγράμματος.

Αλλαγή:

Τροποποίηση υπάρχουσας εγγραφής στην βάση δεδομένων του προγράμματος.

Διαγραφή:

Διαγραφή υπάρχουσας εγγραφής στην βάση δεδομένων του προγράμματος.

Τα παραπάνω παράθυρα έχουν την λειτουργία που περιγράφεται παραπάνω μόνο σε μελέτες οδών. Στην περίπτωση που χρησιμοποιείται το Diolkos σαν επιμετρητικό, εφαρμόζεται ενιαία διατομή σε όλο το οδόστρωμα είτε πρόκειται για διατομή επιχώματος είτε πρόκειται για διατομή ορύγματος. Στην περίπτωση αυτή νόημα έχει μόνο η δήλωση της τυπικής διατομής που εφαρμόζεται σε συγκεκριμένη περιοχή της χάραξης. Η διατομή αυτή πρέπει να δηλωθεί στο πεδίο "**Νησίδα Κ.**", ενώ δεν έχει κανένα νόημα η συμπλήρωση των πεδίων στις ενότητες "**οδοστρωσία**" και "**πρανή**".



Μερική διατομή : Με την εντολή αυτή εμφανίζεται φόρμα στην οποία μπορούμε να ορίζουμε την συμμετοχή στους υπολογισμούς τμήματος για την τρέχουσα διατομή (ή για επιλεγμένες διατομές), αποκόπτοντας το υπόλοιπο, άσχετα με την τυπική διατομή που εφαρμόστηκε. Επιπλέον στο ίδιο πλαίσιο διαλόγου ορίζουμε την τοποθέτηση τοίχου στα όρια της τομής.

Μερική διατομή

Όνομα: 0

Τμήμα της διατομής που απομένει: ΑΡΙΣΤΕΡΟ

ΔΧ τομής από άξονα (m): 0,000

Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση

Υπολογισμός μερικής διατομής

Εισαγωγή τοίχων στα όρια τομής

Αριστερά

Δεξιά

Επιλογή διατομών

0
1
2
3
4
5
6
7

OK Cancel Help

Τμήμα της διατομής που απομένει:

Στην λίστα αυτή ορίζουμε πιο τμήμα της διατομής παραμένει μετά την τομή (αριστερό, δεξί, κέντρο).

ΔΧ τομής από άξονα:

Δίνουμε την απόσταση αποκοπής από τον άξονα του έργου, με αρνητικές τις αποστάσεις αριστερά του άξονα. (αποστάσεις αν παραμείνει το κεντρικό τμήμα της διατομής).

[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: m]

Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση:

Ενεργοποιούμε / ακυρώνουμε την αποκοπή της εξεταζόμενης διατομής.

Εισαγωγή τοίχων στα όρια τομής:

Ανάλογα με την επιλογή των check box , τοποθετείται τοίχος στα όρια της τομής, αριστερά, δεξιά ή και στις δύο πλευρές.

Επιλογή διατομών :

Στην λίστα αυτή μπορούμε να ζητήσουμε μαζική εφαρμογή των δεδομένων της φόρμας σε ομάδα πασσάλων. Οι πληροφορίες που δηλώνονται σε αυτό το πλαίσιο διαλόγου διατηρούνται και μετά



από επανυπολογισμό των πασσάλων.

Η χρησιμοποίηση μερικών διατομών είναι απαραίτητη στην μελέτη οδικών κόμβων όπου δύο οι περισσότεροι κλάδοι προσαρμόζονται μεταξύ τους σχηματίζοντας κοινό κατάστρωμα κυκλοφορίας (π.χ. οι λωρίδες επιτάχυνσης και επιβράδυνσης σχηματίζουν με την κύρια οδό ενιαίο κατάστρωμα).

Για να αντιμετωπιστεί σωστά το πρόβλημα, κάθε κλάδος (κύρια οδός, λωρίδα επιτάχυνσης και λωρίδα επιβράδυνσης) θα αποτελέσει ξεχωριστή χάραξη (ξεχωριστό αρχείο ROA με κοινό όνομα και διαφορετικό αριθμό στο τέλος του ονόματος). Στην περιοχή της προσαρμογή των καταστρωμάτων θα κοπούν οι διατομές έτσι ώστε συνολικά να έχουν ένα κοινό κατάστρωμα. Στην θέση των «ραφών» θα υπάρχουν κάποια μικρά άλματα στις γραμμές των στρώσεων, τα οποία όμως είναι αναπόφευκτα.

Υποχρεωτικές παράμετροι διατομής:

Με την εντολή αυτή εμφανίζεται παράθυρο, στο οποίο μπορούμε να παρακάμπτουμε την αυτόματη εφαρμογή των τυπικών διατομών και άλλων βασικών παραμέτρων στις διάφορες διατομές. Επίσης στην ίδια φόρμα μπορούμε να ενεργοποιήσουμε / απενεργοποιήσουμε για κάθε διατομή τον υπολογισμό των αναβαθμών αγκύρωσης των επιχωμάτων, μαρκάροντας το σχετικό checkbox.

Όνομα

TΔ

Αριστερά:

Δεξιά:

Νησίδα:

Πρανή

Επίχ. Αρ.:

Όρυγ. Αρ.:

Επίχ. Δεξ.:

Όρυγ. Δεξ.:

Πάχος επένδυσης πρανών (m):

Πάχος φυτικών γαιών (m):

Υψόμετρο ερυθράς:

Επίκλιση καταστρώματος αριστερά:

Επίκλιση καταστρώματος δεξιά:

Σημεία TΔ από βοηθητικά σημεία διατομών

Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση

Εφαρμογή σε όλες τις διατομές

Υπολογισμός αναβαθμών

Οι τιμές (AUTO) συμπληρώνονται αυτόματα από το πρόγραμμα

TΔ - Αριστερά:

Η TΔ που θα εφαρμοστεί αριστερά στην διατομή.

TΔ - δεξιά:

Η TΔ που θα εφαρμοστεί δεξιά στην διατομή.

**ΤΔ - Νησίδα:**

Η ΤΔ που θα εφαρμοστεί στην νησίδα της διατομής.

Επιχ. Αρ.:

Η πολυγωνική επιχώματος που θα εφαρμοστεί αριστερά.

Ορυγ. Αρ.:

Η πολυγωνική ορύγματος που θα εφαρμοστεί αριστερά.

Επιχ. δεξ.:

Η πολυγωνική επιχώματος που θα εφαρμοστεί δεξιά.

Ορυγ. δεξ.:

Η πολυγωνική ορύγματος που θα εφαρμοστεί δεξιά.

Πάχος επένδυσης πρανών:

Το πάχος επένδυσης πρανών της διατομής

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Πάχος φυτικών γαιών:

Το πάχος αφαίρεσης φυτικών γαιών της διατομής.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Υψόμετρο ερυθράς:

Το υψόμετρο ερυθράς της διατομής

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Επίκλιση καταστρώματος αριστερά:

Η επίκλιση καταστρώματος αριστερά της διατομής

[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]

Επίκλιση καταστρώματος δεξιά:

Η επίκλιση καταστρώματος δεξιά της διατομής

[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]

Σημεία ΤΔ από βοηθητικά σημεία διατομών

Τα δύο αυτά checkbox αφορούν την λήψη συντεταγμένων των σημείων τυπικών κατασκευών όχι από τον ορισμό της τυπικής κατασκευής, αλλά απ' ευθείας από τα αντίστοιχα βοηθητικά σημεία διατομών. Η ιδιότητα αυτή εφαρμόζεται σε έργα "as build".

Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση

Ενεργοποίηση ή Απενεργοποίηση της επιρροής

Εφαρμογή σε όλες τις διατομές

Μαζική εφαρμογή ενεργοποίηση ή απενεργοποίησης σε όλες τις διατομές.

Υπολογισμός αναβαθμών:

Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του υπολογισμού των αναβαθμών αγκύρωσης των επιχωμάτων.

Διαγραφή όλων:

Διαγραφή όλων των υποχρεωτικών παραμέτρων όλων των πασσάλων.

Σημείωση:

Όταν στις παραμέτρους της φόρμας θέτουμε το string AUTO , τότε αυτές υπολογίζονται αυτόματα από το πρόγραμμα.

**Στηθαία:**

Από το μενού αυτό προσθέτουμε ή αφαιρούμε πλευρικά στηθαία από την τρέχουσα διατομή.

Στηθαίο αριστερά:

Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση στηθαίου στα αριστερά της διατομής.

Στηθαίο δεξιά:

Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση στηθαίου στα δεξιά της διατομής.

Μεταβολή επικλίσεων:

Εμφανίζεται παράθυρο με το οποίο μπορούμε να μεταβάλλουμε τις επικλίσεις αριστερά και δεξιά της τρέχουσας διατομής.

Μεταβολή επικλίσεων

Αριστερά	Δεξιά
-0,025	-0,025

OK Cancel

Κατά την διάρκεια της μεταβολής ενημερώνεται και σχεδιάζεται συνεχώς η διατομή στην οθόνη ελέγχοντας έτσι συνεχώς το αποτέλεσμα μέχρι να επιτύχουμε την επιθυμητή διαμόρφωση της διατομής. Με το πλήκτρο **OK** εγγράφονται στην διατομή οι νέες επικλίσεις, ενώ με το πλήκτρο **Cancel** επαναφέρονται οι αρχικές τιμές.

Μπορούμε να μεταβάλουμε παρόμοια τις επικλίσεις, στρέφοντας όμως μόνο την διατομή αριστερά και δεξιά, με τα πλήκτρα «<» και «>» του πληκτρολογίου.

Στον πίνακα των επικλίσεων και με το πλήκτρο **Από διατομές**, δημιουργούμε νέο διάγραμμα επικλίσεων από τις τροποποιημένες πλέον επικλίσεις κάθε διατομής, οπότε μπορούμε να αποθηκεύσουμε τις επικλίσεις αυτές για την συνέχεια της μελέτης. Φυσικά το διάγραμμα επικλίσεων που προκύπτει δεν έχει απολύτως κανένα νόημα σαν στοιχείο της μελέτης.

Η διαδικασία αυτή εφαρμόζεται σε ακραίες περιπτώσεις, όπου η τήρηση κάποιου διαγράμματος επικλίσεων έχει επουσιώση σημασία, όπως για παράδειγμα σε περιπτώσεις ασφαλτόστρωσης υφιστάμενων αστικών οδών σε οικισμούς χωρίς πολεοδομικό σχεδιασμό. Οι οδοί αυτού έχουν συνήθως ακανόνιστα πλάτη και τυχαίες επικλίσεις τις οποίες όμως πρέπει να ακολουθήσουμε αν δεν θέλουμε να δημιουργήσουμε προβλήματα στις εισόδους των κτιρίων εκατέρωθεν των οδών.



Εξυγίανση:

Εμφανίζεται παράθυρο, με τα πεδία του οποίου μπορούμε να τροποποιήσουμε αποσπασματικά τα χαρακτηριστικά της σκάφης εξυγίανσης μιας διατομής. Η σκάφη εξυγίανσης επανυπολογίζεται με τα νέα δεδομένα.

Εξυγίανση διατομής: 0

Βάθος εκσκαφής h (m):	<input type="text" value="0,000"/>
Κλίση σκάφης αριστερά h/bl :	<input type="text" value="0,000"/>
Κλίση σκάφης δεξιά h/br :	<input type="text" value="0,000"/>
Απόσταση αριστερά dl (m):	<input type="text" value="0,000"/>
Απόσταση δεξιά dr (m):	<input type="text" value="0,000"/>

Απενεργοποίηση υπολογισμού

Help OK Cancel

Βάθος εκσκαφής h :

Εισάγεται το βάθος της εξυγείανσης.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Κλίση σκάφης αριστερά h/bl :

Η κλίση του πρानούς της γραμμής εκσκαφής της εξυγείανσης αριστερά. Αν θελήσουμε κατακόρυφο πρानές μπορούμε να βάλουμε μία μεγάλη τιμή στο πεδίο αυτό πχ 9999.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]

Κλίση σκάφης δεξιά h/br :

Η κλίση του πρानούς της γραμμής εκσκαφής της εξυγείανσης δεξιά. Αν θελήσουμε κατακόρυφο πρानές μπορούμε να βάλουμε μία μεγάλη τιμή στο πεδίο αυτό πχ 9999.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: dimensionless]

Απόσταση Αριστερά dl :

Η οριζόντια απόσταση μεταξύ πέρατος χωματουργικού και φρυδιού σκάφης εξυγείανσης αριστερά.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Απόσταση δεξιά dr :

Η οριζόντια απόσταση μεταξύ πέρατος χωματουργικού και φρυδιού σκάφης εξυγείανσης δεξιά.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Απενεργοποίηση υπολογισμού:

Διαγραφή της εξυγείανσης από την συγκεκριμένη διατομή.

Υπολογισμός διατομών:

Με την εντολή αυτή το πρόγραμμα υπολογίζει τις γραμμές και τις στρώσεις των διατομών καθώς και το τρισδιάστο μοντέλο εδάφους-οδού. Υπολογίζει επίσης τα εμβαδά των επιμέρους επιφανειών κάθε διατομής και τους αντίστοιχους όγκους κατά μήκος της χάραξης. Ο υπολογισμός γίνεται μεταξύ των χιλιομετρικών θέσεων που ορίζονται στην φόρμα «**παράμετροι μελέτης**». Η πορεία του υπολογισμού εμφανίζεται στο τρίτο πεδίο του status bar στο κάτω μέρος του παραθύρου των διατομών. Μετά την εκτέλεση της εντολής αυτής είναι διαθέσιμοι οι πίνακες χωματισμών και προμετρήσεων στους **πίνακες** του μενού **αποτελέσματα** στο παράθυρο της οριζοντιογραφίας.



Αποτελέσματα (m*) ×

Επιχώματα = 815,95
Ορύγματα = 684,32
Φυτ. γαίες = 0,00
Επενδ. πρανών = 0,00
Στρώση 1 = 8114,28
Στρώση 3 = 10192,63
Στρώση 4 = 10744,14
Στρώση 5 = 48,51
Στρώση 6 = 48,51
Τελική στρώση = -26497,36
Σύνολο οδοστρώσας = 2650,70
ΣΕΟ = 0,00
ΙΒΟ = 0,00

OK

Εμβαδά στρώσεων ΤΔ:

Με την εντολή αυτή το πρόγραμμα υπολογίζει και εμφανίζει τα εμβαδά των στρώσεων της διατομής που κάθε φορά προβάλλεται στο παράθυρο των διατομών.

Εμβαδά ×

Στρώση 1 (m2): 4,50
Στρώση 3 (m2): 5,66
Στρώση 4 (m2): 5,97
Στρώση 5 (m2): 0,03
Στρώση 6 (m2): 0,03

OK



Ανάγνωση/εγγραφή αρχείων XYZ/GRD

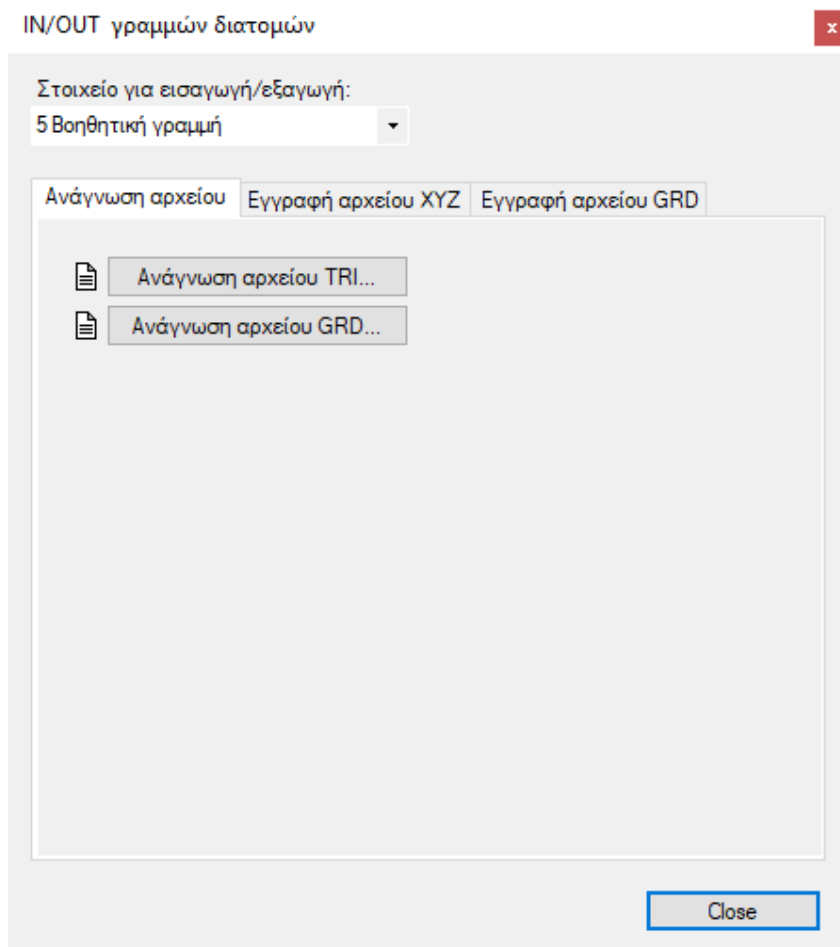
Με την ενεργοποίηση της εντολής εμφανίζεται πλαίσιο διαλόγου με τα εξής χειριστήρια.

Στοιχείο για εισαγωγή/εξαγωγή:

Επιλέγουμε το στοιχείο της μελέτης για το οποίο θα γίνει ανάγνωση ή εξαγωγή δεδομένων.

Tab ανάγνωση αρχείου:

Στο tab αυτό γίνεται η ανάγνωση αρχείων TRI και GRD.



Ανάγνωση αρχείου TRI:

Δημιουργούνται οι διάφορες γραμμές διατομής σε κάθε πάσσαλο. Η πολυγωνική γραμμή κάθε στρώσης είναι η τομή μίας 3D επιφάνειας από το κατακόρυφο και κάθετο προς τον άξονα της χάραξης επίπεδο, το οποίο διέρχεται από τον πάσσαλο. Η 3D επιφάνεια ορίζεται από δίκτυο ακανόνιστων τριγώνων (TIN) και αποθηκεύεται σε αρχείο ascii (*.tri).



Μπορούν να δημιουργηθούν μαζί όλες οι γραμμές των διατομών αν το αρχείο Tri περιέχει την κατάλληλη πληροφορία, αλλά συνήθως δημιουργείται μία γραμμή, κάθε φορά που



διαβάζεται το αρχείο tri που περιέχει τα αντίστοιχα τρίγωνα. Οι επιφάνειες των στρώσεων αποθηκεύονται σε διαφορετικά αρχεία Tri, τα οποία καλούνται διαδοχικά.

Για να μπορέσει να εκτελεστεί σωστά μια επιμέτρηση θα πρέπει κατ' ελάχιστο να διαβαστούν οι στρώσεις φυσικό έδαφος, συνολικό χωματουργικό και κατάστρωμα.

Ανάγνωση αρχείου GRD: Γίνεται ανάγνωση αρχείου *.GRD. Οι γραμμές εισάγονται στις διατομές με τον τύπο που είναι επιλεγμένο ανάλογα τον τύπο γραμμής που είναι επιλεγμένος στην dropdown λίστα της φόρμας.

Το αρχείο GRD είναι ASCII αρχείο με τα στοιχεία του εδάφους στις διατομές (με επέκταση GRD). Τα αρχεία GRD έχουν την παρακάτω μορφή:

```
*  
1 20.00  
0.0 256.23  
-38.68 256.10  
-23.47 255.79  
-5.94 256.19  
2.15 256.25  
6.70 256.32  
24.36 256.54  
*  
2 40.00  
0.0 257.06  
-30.63 256.72  
-25.29 256.80  
-6.05 256.99  
-3.38 257.01  
3.51 257.12  
16.77 257.27  
36.70 257.52
```

Η πρώτη στήλη περιέχει την απόσταση από τον άξονα της αντίστοιχης κορυφής της πολυγωνικής του εδάφους. Οι αποστάσεις έχουν αρνητικό πρόσημο αν η αντίστοιχη κορυφή βρίσκεται αριστερά του άξονα και θετικό αν βρίσκεται δεξιά του. Η δεύτερη στήλη περιέχει τα υψόμετρα Z των αντίστοιχων κορυφών.

Κάθε πάσσαλος δηλώνεται με σειρά που αποτελείται από το σύμβολο * και ακολουθείται με σειρά δύο τιμών από τις οποίες η πρώτη είναι το όνομα του πασσάλου και η δεύτερη είναι η χιλιομετρική του θέση.



Tab εγγραφή αρχείου XYZ:

IN/OUT γραμμών διατομών

Στοιχείο για εισαγωγή/εξαγωγή:
5 Βοηθητική γραμμή

Ανάγνωση αρχείου Εγγραφή αρχείου XYZ Εγγραφή αρχείου GRD

Format αρχείου:

- SectionName
-
- Numbering
- space ()
- Easting (X)
- space ()
- Northing (Y)
- space ()
- Elevation (Z)

<< Add

Remove

Τύπος πληροφο.:

- SectionName
- Numbering
- Easting (X)
- Northing (Y)
- Elevation (Z)

Χαρακτ. διαχ.:

- space ()
- :
- comma (,)
-

Εγγραφή αρχείου XYZ...

Close

Format αρχείου: Αφορά το format του αρχείου XYZ. Στο listbox αυτό δηλώνεται ο τρόπος που θα διαμορφώνεται κάθε γραμμή του αρχείου XYZ. Έτσι ο χρήστης μπορεί να δηλώσει την σειρά με την οποία θα αναγράφονται οι συντεταγμένες X,Y,Z σε σχέση με την αρίθμηση και τον χαρακτηρισμό κάθε σημείου. Επίσης ο χρήστης ορίζει ελεύθερα και τους διαχωριστικούς χαρακτήρες μεταξύ των εγγραφών. Με τα πλήκτρα **Remove** και **Add** συμπληρώνεται το Listbox από τις διάφορες επιλογές που κάνει ο χρήστης στα listbox

Τύπος πληροφο. και Χαρακτ. διαχ.

Γενικότερα σε αυτό το παράθυρο ο χρήστης μπορεί να διαμορφώσει με μεγάλη ελευθερία την δομή ενός αρχείου XYZ το οποίο θα αποτελείται από τα χαρακτηριστικά σημεία της μελέτης. Στην συνέχεια το αρχείο αυτό θα φορτωθεί στον διαθέσιμο τοπογραφικό εξοπλισμό (σταθμός ή GPS) με σκοπό να πασσαλωθούν με ευκολία τα περιεχόμενα σημεία στο εργοτάξιο.

Τύπος πληροφο.:

Το Listbox αυτό περιέχει τις διαθέσιμες πληροφορίες που μπορούν να εγγραφούν σε κάθε γραμμή του αρχείου X,Y,Z.

Χαρακτ. διαχ.:

Το Listbox αυτό περιέχει τους διαθέσιμους χαρακτήρες διαχωρισμού μεταξύ των εγγραφών. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει περισσότερους από έναν χαρακτήρες διαχωρισμού για το ίδιο αρχείο XYZ.

Εγγραφή αρχείου XYZ: Γίνεται εγγραφή αρχείου *.XYZ. Τα αρχεία XYZ περιέχουν τις κορυφές των γραμμών ή των σημείων των διατομών με τις συντεταγμένες τους στον



χώρο X,Y,Z. Η εντολή αυτή χρησιμοποιείται συνήθως όταν θέλουμε να εξάγουμε τα στοιχεία συντεταγμένων των χαρακτηριστικών σημείων των διατομών της μελέτης, προκειμένου να τα χρησιμοποιήσουμε στην πασσάλωση των διαφόρων σταδίων της κατασκευής του έργου..

Close:

Έξοδος από το παράθυρο

Επεξεργασία γραμμών:

Με την εντολή αυτή εμφανίζεται παράθυρο μέσω του οποίου μπορούμε να τροποποιήσουμε τις γραμμές των διατομών χειροκίνητα επί της οθόνης. Ορισμένες λειτουργίες του εν λόγω παραθύρου αναφέρθηκαν ήδη κατά περιγραφή της λειτουργίας του πίνακα τυπικής κατασκευής .Η εντολή ενεργοποιείται και με κλικ στο

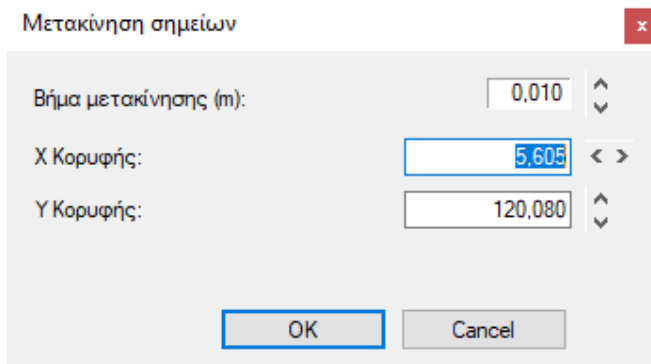
εικονίδιο 

Εδώ πρέπει να τονιστεί ότι αν κάνουμε κάποια αλλαγή χειροκίνητα στις γραμμές των διατομών και θελήσουμε να αποθηκεύσουμε την μελέτη, τότε εκτός από το υπάρχων αρχείο ROA θα δημιουργηθεί και νέο αρχείο στο ίδιο directory με το ίδιο όνομα και επέκταση “.gd”. Το αρχείο αυτό περιέχει τις πληροφορίες των τροποποιημένων γραμμών. Αν σβήσουμε το αρχείο αυτό, τότε η μελέτη θα επανέλθει στην προηγούμενη κατάσταση δηλαδή θα υπολογιστούν οι γραμμές από τα παραμετρικά δεδομένα της μελέτης.

Τα πλήκτρα του παραθύρου έχουν την παρακάτω λειτουργία.

Στοιχείο προς επεξεργασία:

Επιλέγουμε το στοιχείο της διατομής το οποίο θέλουμε να τροποποιήσουμε γραφικά με το ποντίκι ή το πληκτρολόγιο στο παράθυρο των διατομών. Με διπλό κλικ επί της οθόνης επιλέγουμε το σημείο που θέλουμε να επεξεργαστούμε και εμφανίζεται κίτρινο μικρό τετράγωνο. Με κλικ επάνω στο κίτρινο τετράγωνο, εμφανίζεται πλαίσιο διαλόγου με το οποίο επιτυγχάνουμε σταδιακή μετακίνηση του σημείου. Αν τσεκάρουμε το checkbox *Εφαρμογή στις διατομές* θα δημιουργηθεί η επιθυμητή στρώση στις επιλεγμένες διατομές.

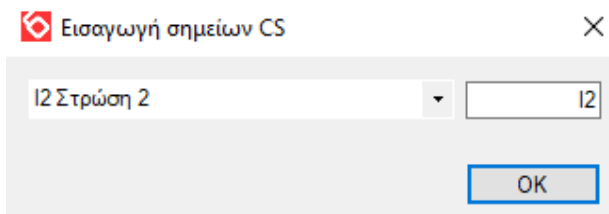


Διαγραφή στρώσης:

Διαγράφουμε ολόκληρη την στρώση που έχουμε επιλέξει. Αν τσεκάρουμε και το checkbox εφαρμογή σε όλες τις διατομές, τότε διαγράφεται η αντίστοιχη στρώση σε όλες τις διατομές της μελέτης. Η εντολή ισχύει και για τα βοηθητικά σημεία.

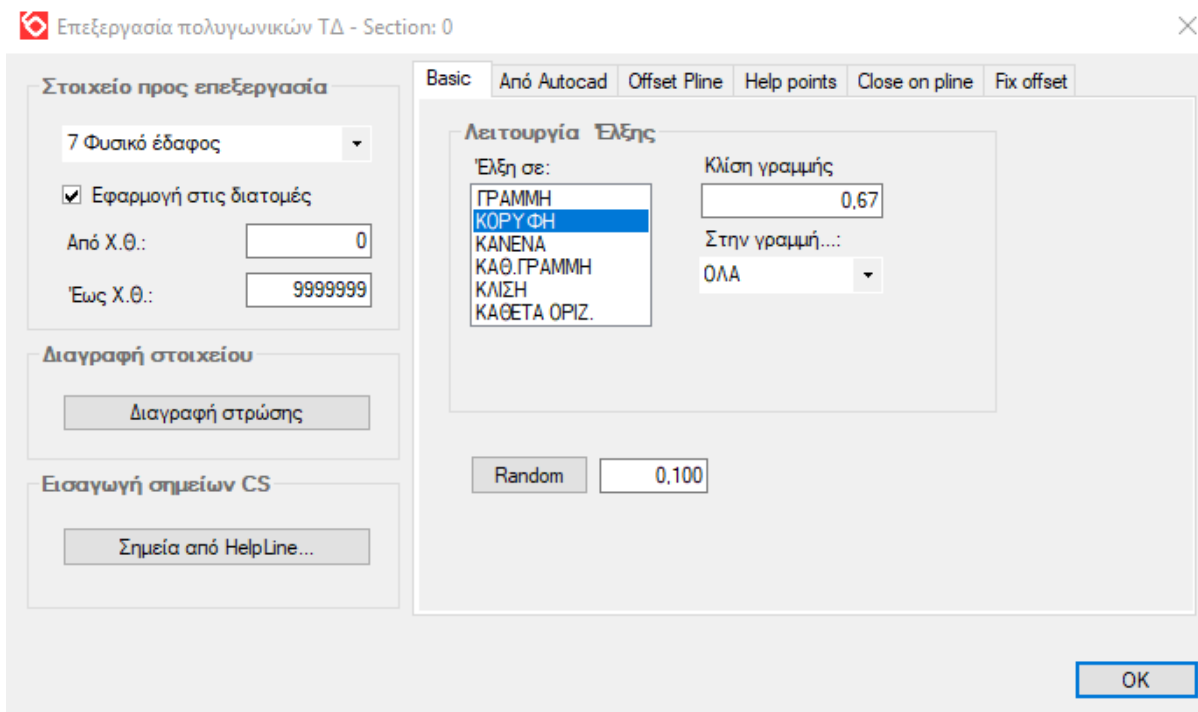
Σημεία από Helpline:

Εισαγωγή βοηθητικών σημείων στις κορυφές των βοηθητικών γραμμών.





Tab basic:



Έλξη σε. Οι γραφικές αλλαγές υποστηρίζονται με λειτουργία έλξης:



Κανένα. Χωρίς λειτουργία έλξης.



Έλξη σε γραμμή. Το τελικό σημείο βρίσκεται πάνω στην εγγύτερη γραμμή στο σημείο που έγινε κλικ αρχικά.



Έλξη σε κορυφή. Το τελικό σημείο βρίσκεται πάνω στην εγγύτερη κορυφή υπάρχουσας γραμμής στο σημείο που έγινε κλικ αρχικά.



Καθ. Γραμμή. Το τελικό σημείο βρίσκεται στην τομή της καθέτου από το επιλεγθέν σημείο στην επιλεγθείσα γραμμή. Η επιλεγθείσα γραμμή είναι η κοντύτερη κάθε φορά στον κέρσορα του ποντικιού.



Κλίση. Κλείσιμο της γραμμής με δεδομένη κλίση πάνω στην επιλεγθείσα γραμμή. Η επιλεγθείσα γραμμή είναι η κοντύτερη κάθε φορά στον κέρσορα του ποντικιού. Η κλίση δηλώνεται στο πεδίο *κλίση γραμμής*. Η έλξη αυτή έχει νόημα μόνο για την πρώτη και την τελευταία κορυφή μιας γραμμής.



Κάθετα οριζ. Κλείσιμο της γραμμής κατακόρυφα ή οριζόντια πάνω στην επιλεγθείσα γραμμή. Η επιλεγθείσα γραμμή είναι η κοντύτερη κάθε φορά στον κέρσορα του ποντικιού. Η έλξη αυτή έχει νόημα μόνο για την πρώτη και την τελευταία κορυφή μιας γραμμής.



Μετακίνηση Κάθετα οριζ. Μετακίνηση της κορυφής κατακόρυφα ή οριζόντια πάνω στην επιλεγθείσα γραμμή. Η επιλεγθείσα γραμμή είναι η κοντύτερη κάθε φορά στον κέρσορα του ποντικιού.



Κλείσιμο με την ίδια κλίση. Διατηρείται η ίδια κλίση στα ακραία τμήματα μίας ανοικτής πολυγωνικής γραμμής όταν αυτά πρέπει να κλείσουν σε μία άλλη γραμμή.

Στο πλαίσιο επιλογής *στην γραμμή* δηλώνουμε την γραμμή η οποία θα συμμετέχει στην λειτουργία έλξης.

Υπολογ. Γραμμών:

Σε μία επιμέτρηση θέλουμε διαφορετικούς κάθε φορά αυτόματους υπολογισμούς των διαφόρων γραμμών. Εδώ εμφανίζεται παράθυρο στο οποίο ενεργοποιούμε και απενεργοποιούμε τους διάφορους υπολογισμούς που εκτελεί αυτόματα το πρόγραμμα.

Tab από Autocad:

Στο tab αυτό μπορούμε να ορίσουμε μία γραμμή διατομής εισάγοντας απ' ευθείας μία γραμμή από το Autocad.

Επεξεργασία πολυγωνικών ΤΔ - Section: 0

Basic Από Autocad Offset Pline Help points Close on pline Fix offset

Στοιχείο προς επεξεργασία

7 Φυσικό έδαφος

Εφαρμογή στις διατομές

Από Χ.Θ.: 0

Έως Χ.Θ.: 9999999

Διαγραφή στοιχείου

Διαγραφή στρώσης

Εισαγωγή σημείων CS

Σημεία από HelpLine...

Εισαγωγή Pline από Autocad

Σημείο αναφοράς

Επιλογή σημείου

X,Z: 0,000 , 0,000

DX από σημείο αναφ.(m): 0,000

DZ από σημείο αναφ.(m): 0,000

Υψόμετρο από ερυθρά μηκοτ.

Επιλογή πολυγωνικής

Select text from Autocad

OK

Επιλογή σημείου:

Επιλέγουμε στο autocad το σημείο αναφοράς της εισαγωγής.

DX από σημείο αναφοράς:

Η οριζόντια απόσταση εισαγωγής της γραμμής σε σχέση με το σημείο αναφοράς.

[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: m]

DZ από σημείο αναφοράς:

Η κατακόρυφη απόσταση εισαγωγής της γραμμής σε σχέση με το σημείο αναφοράς.

[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: m]

Υψόμετρο από ερυθρά μηκότ:

Αν είναι ενεργό το checkbox αυτό τότε το υψόμετρο του σημείου αναφοράς θα ληφθεί από την μηκοτομή του έργου..

Επιλογή πολυγωνικής:

Επιλογή της πολυγωνικής από το autocad.



Tab offset Pline:

Στο tab αυτό μπορούμε να ορίσουμε μία γραμμή διατομής με κατακόρυφο offset της περιβάλλουσας γραμμής της διατομής.

DX μεταξύ Pline και άξονα:

Η οριζόντια απόσταση μεταξύ του άξονα της νέας γραμμής και του άξονα της διατομής.

[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: m]

Πλάτος Pline:

Το πλάτος της νέας γραμμής.

[Value type: decimal number, Value range: $0 < \text{value} < +\infty$, unit: m]

Offset DZ:

Το μέγεθος του κατακόρυφου offset.

[Value type: decimal number, Value range: $0 < \text{value} < +\infty$, unit: m]

Επέκταση αριστερά:

Όταν είναι ενεργό το παρόν checkbox στο αριστερό άκρο της νέας γραμμής προστίθεται κεκλιμένο τμήμα που κλείνει επάνω στην υπάρχουσα περιβάλλουσα γραμμή της διατομής. Η τιμή της κλίσης δίνεται στο σχετικό text box

[Value type: decimal number, Value range: $0 < \text{value} < +\infty$, unit: m]

Επέκταση δεξιά:

Όταν είναι ενεργό το παρόν checkbox στο δεξί άκρο της νέας γραμμής προστίθεται κεκλιμένο τμήμα που κλείνει επάνω στην υπάρχουσα περιβάλλουσα γραμμή της διατομής. Η τιμή της κλίσης δίνεται στο σχετικό text box

[Value type: decimal number, Value range: $0 < \text{value} < +\infty$, unit: m]

Δημιουργία:

Με ενεργοποίηση του πλήκτρου δημιουργείται η νέα γραμμή.

Tab help points:

Στο tab αυτό περιλαμβάνεται η λειτουργία της «εύρεσης/αντικατάστασης» στην ονομασία των βοηθητικών σημείων των διατομών. Η λειτουργία αυτή είναι πολύ χρήσιμη και αυτό γιατί η αυτόματη δημιουργία των γραμμών των διατομών από τα βοηθητικά σημεία, εξαρτάται από την ονομασία των τελευταίων.



Επεξεργασία πολυγωνικών ΤΔ - Section: 0



Στοιχείο προς επεξεργασία

7 Φυσικό έδαφος

Εφαρμογή στις διατομές

Από Χ.Θ.: 0

Έως Χ.Θ.: 9999999

Διαγραφή στοιχείου

Διαγραφή στρώσης

Εισαγωγή σημείων CS

Σημεία από HelpLine...

Basic Από Autocad Offset Pline Help points Close on pline Fix offset

Εύρεση χαρακτήρων:

Sort

Delete

Αντικατάσταση με:

Mach case

Αντικατάσταση

OK

Tab close on pline:

Κλείνει μία γραμμή πάνω σε μία άλλη. Το κλείσιμο μπορεί να γίνει με προσθήκη δύο σημείων στην αρχή και το τέλος της γραμμής. (πχ όταν η γραμμή της στεφης του χωματουργικού πρέπει να κλείσει στο έδαφος).

Επεξεργασία πολυγωνικών ΤΔ - Section: 0



Στοιχείο προς επεξεργασία

7 Φυσικό έδαφος

Εφαρμογή στις διατομές

Από Χ.Θ.: 0

Έως Χ.Θ.: 9999999

Διαγραφή στοιχείου

Διαγραφή στρώσης

Εισαγωγή σημείων CS

Σημεία από HelpLine...

Basic Από Autocad Offset Pline Help points Close on pline Fix offset

Pline που κλείνει η γραμμή: 6 Outline

Κλείσιμο με νέα σημεία στα άκρα:

Αριστερή κλίση: 1,000

Δεξιά κλίση: 1,000

Apply

Trim extend στα άκρα της γραμμής

Apply

OK



Επεξεργασία πολυγωνικών ΤΔ - Section: 0



Στοιχείο προς επεξεργασία

7 Φυσικό έδαφος

Εφαρμογή στις διατομές

Από Χ.Θ.:

Έως Χ.Θ.:

Διαγραφή στοιχείου

Διαγραφή στρώσης

Εισαγωγή σημείων CS

Σημεία από HelpLine...

Basic | Από Autocad | Offset Pline | Help points | Close on pline | Fix offset

Fix offset (X)

Offset (X):

Deviation (DX):

Apply

OK


Πολυγωνική εδάφους:
(βλέπε παράθυρο μηκοτομής)

Πίνακες γραμμών διατομών:

Εποπτεύουμε και τροποποιούμε τις γραμμές διατομών. Κάθε φορά τροποποιείται η γραμμή που δηλώνεται στο πλαίσιο επιλογής **“Γραμμή προς τροποποίηση”**.

Εδώ πρέπει να τονιστεί ότι αν κάνουμε κάποια αλλαγή χειροκίνητα στις γραμμές των διατομών και θελήσουμε να αποθηκεύσουμε την μελέτη, τότε εκτός από το υπάρχων αρχείο ROA θα δημιουργηθεί και νέο αρχείο στο ίδιο directory με το ίδιο όνομα και επέκταση “.gd”. Το αρχείο αυτό περιέχει τις πληροφορίες των τροποποιημένων γραμμών. Αν σβήσουμε το αρχείο αυτό, τότε η μελέτη θα επανέλθει στην προηγούμενη κατάσταση δηλαδή θα υπολογιστούν οι γραμμές από τα παραμετρικά δεδομένα της μελέτης.



 Γραμμές διατομών ✕

Γραμμή προς τροποποίηση:
7 Φυσικό έδαφος

Όνομα 0

	X (m)	Υψόμετρο (m)	
▶ 1	-58,240	122,649	^
2	-56,082	122,537	
3	-53,523	122,296	
4	-49,714	122,078	
5	-46,120	121,951	
6	-43,101	121,990	
7	-39,157	121,659	
8	-38,942	121,447	▼

38 Εγγραφές

X:

Η συντεταγμένες X των κορυφών της πολυγωνικής. Η αρχή των συντεταγμένων X είναι ο άξονας της διατομής.

[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: m]


Υψόμετρο:

Το υψόμετρο Z των κορυφών της πολυγωνικής.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Βοηθητικά σημεία διατομής:

Εποπτεύουμε και τροποποιούμε τα βοηθητικά σημεία των διατομών που είδαμε παραπάνω στην εντολή *Ανάγνωση σημείων από αρχείο XYZ*.

 Βοηθητικά σημεία διατομής ✕

Όνομα διατομής: 0

	X (m)	Υψόμετρο (m)	Περιγραφή
*			

0 Εγγραφές

**X:**

Η συνεταγμένες X των σημείων. Η αρχή των συνεταγμένων X είναι ο άξονας της διατομής.

[Value type: decimal number, Value range: $-\infty < \text{value} < +\infty$, unit: m]

Υψόμετρο:

Το υψόμετρο Z των σημείων.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Περιγραφή σημείου:

Η περιγραφή του σημείου.

[Value type: integer number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]



ΔΙΑΤΟΜΕΣ - ΠΡΟΒΟΛΗ

Το δεύτερο από τα pull down μενού του παραθύρου των διατομών είναι το **Προβολή**, και περιλαμβάνει τις παρακάτω εντολές:

Στοιχείων:

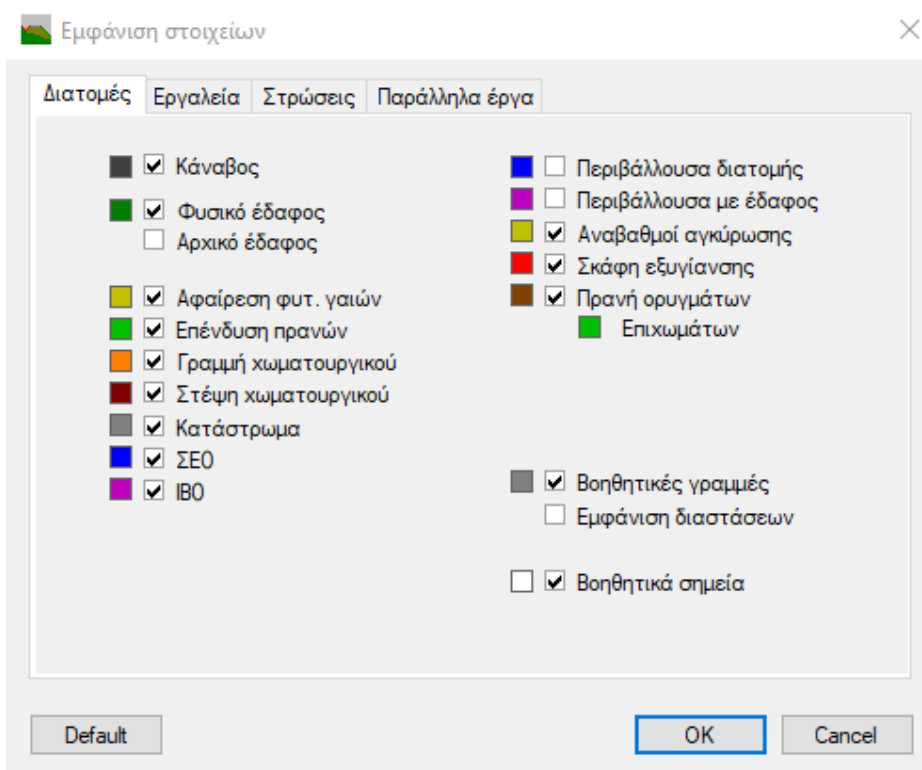
Εμφανίζεται η φόρμα χειρισμού των στοιχείων της μελέτης που προβάλλονται στο παράθυρο των διατομών. Το χρωματιστά τετραγωνάκια δίπλα στα check box δηλώνουν με ποιό χρώμα θα απεικονίζεται το αντίστοιχο στοιχείο. Με κλικ επάνω στο τετραγωνάκι μπορούμε να αλλάξουμε το χρώμα αυτό.

Σημείωση:

Οι ρυθμίσεις που κάνει ο χρήστης στο παράθυρο σώζονται με την έξοδο από το dialogos. Για να επανέλθουν οι αρχικές ρυθμίσεις πρέπει να πατηθεί το πλήκτρο **Default**.

Tab Διατομές:

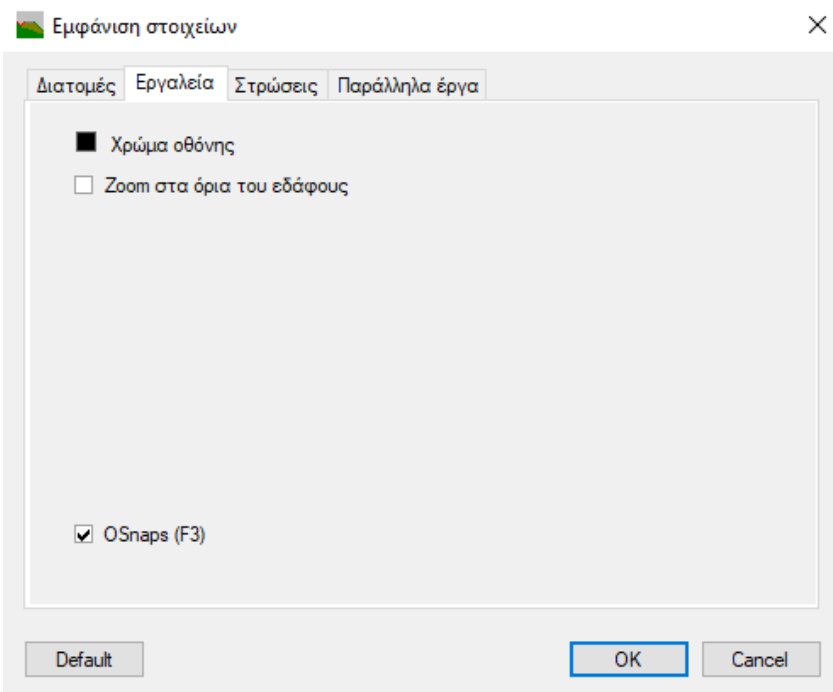
Ορίζουμε τις γραμμές που θα εμφανίζονται στην οθόνη με τα αντίστοιχα χρώματα.





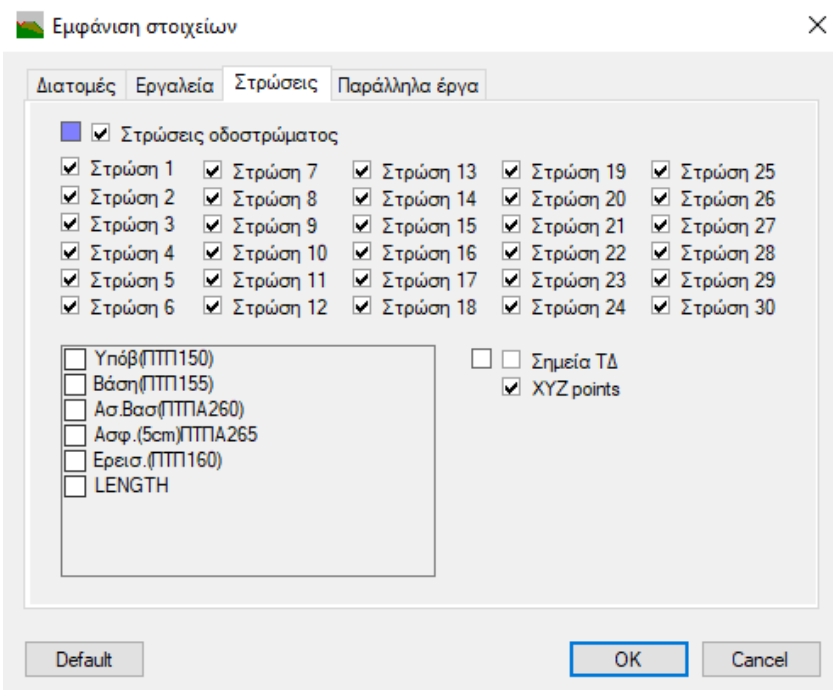
Tab Εργαλεία:

Επιλέγουμε αν θα φαίνεται όλη η γραμμή του προφιλ του εδάφους σε κάθε διατομή.



Tab Στρώσεις:

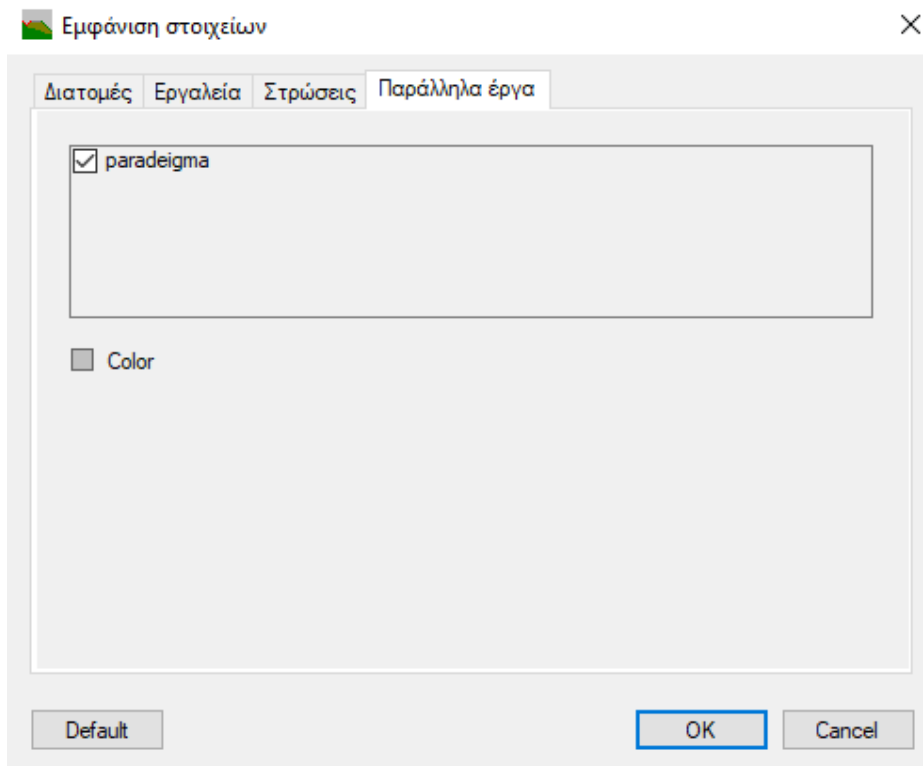
Επιλέγουμε τις στρώσεις που θα φαίνονται στο παράθυρο. Η επιλογή μπορεί να γίνεται επιλέγοντας το υλικό που έχει δηλωθεί σε κάθε στρώση. Το πρόγραμμα επιλέγει τις στρώσεις που αντιστοιχούν στο υλικό που επιλέγεται.





Tab Παράλληλα έργα:

Επιλέγονται οι χαράξεις που θα εμφανίζονται στο παράθυρο



Zoom Extents, Zoom Previous, Zoom Rect, Realtime Pan, Zoom In, Zoom Out:

Είναι οι γνωστές εντολές προβολής των σχεδιαστικών προγραμμάτων και έχουν την ίδια ακριβώς λειτουργία και στο Diolkos. Οι ίδιες εντολές είναι εκτελούνται και από τα παρακάτω εικονίδια του toolbar.



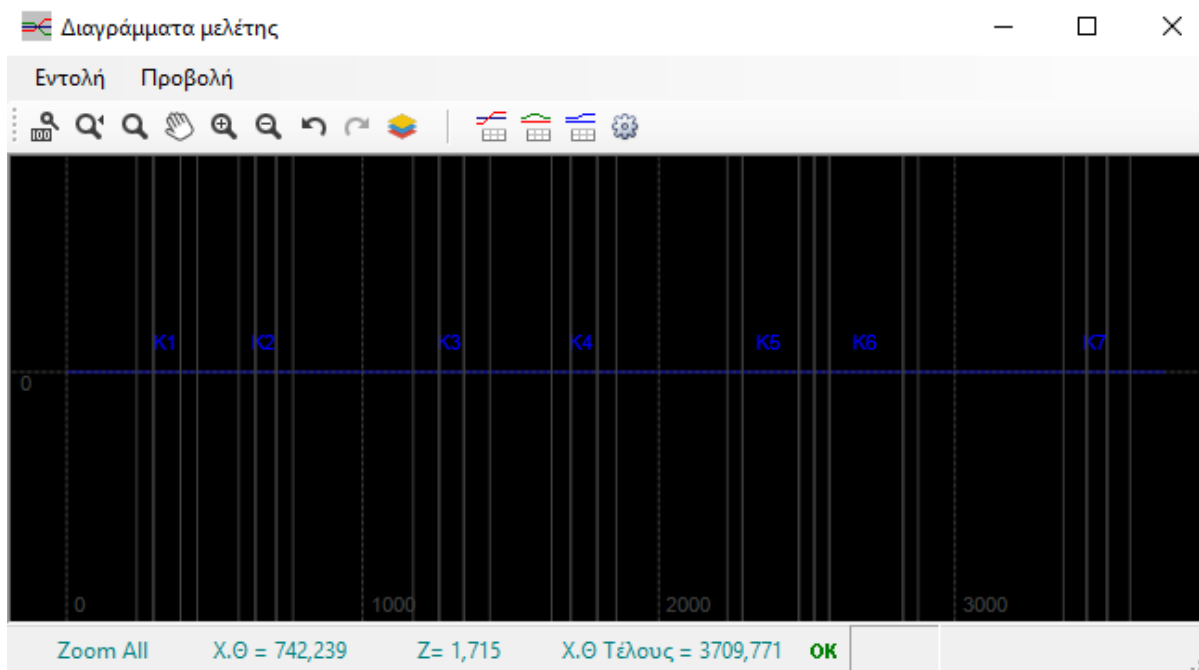
Επίσης με δεξί κλικ πάνω στο γραφικό παράθυρο εμφανίζεται μενυ με τις ίδιες εντολές



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Το παράθυρο αυτό αποτελεί το τρίτο από τα τέσσερα κύρια παράθυρα του προγράμματος. Με αυτό επεξεργάζομαστε το διαγράμματα μελέτης του έργου. (επικλίσεων, διαπλατυνσεων, V85, στραγγιστικής στρώσης).

Στην κάτω πλευρά του παραθύρου υπάρχει status bar το οποίο περιλαμβάνει τέσσερα πεδία. Στο πρώτο εμφανίζονται διάφορες προτροπές προς τον χρήστη, στο δεύτερο και στο τρίτο εμφανίζονται η Χ.Θ και η τεταγμένη του διαγράμματος του δείκτη του ποντικιού. Στο τέταρτο πεδίο εμφανίζεται η χιλιομετρική θέση του τέλους της χάραξης.

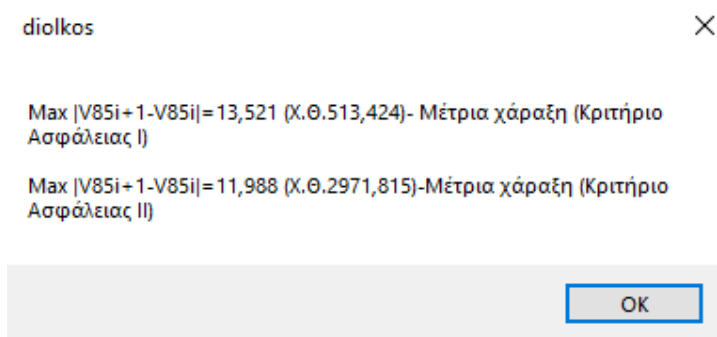


Tab Εντολή

Δημιουργία διαγράμματος V85:

Υπολογίζει το διάγραμμα των ταχυτήτων V85 σύμφωνα με τις Ο.Μ.Ο.Ε και με βάση τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της χάραξης.

Κατά τον υπολογισμό των ταχυτήτων V85 (Διάγραμμα Επικλίσεων → Εντολή → Ταχύτητες V85) το πρόγραμμα εκτελεί τους ελέγχους των ΟΜΟΕ που σχετίζονται με τα κριτήρια ασφάλειας I και II και εμφανίζει σχετικό μήνυμα.





Πίνακας διαγράμματος επικλίσεων:

Με την εντολή αυτή εμφανίζεται ο πίνακας των κορυφών του διαγράμματος επικλίσεων. Ο χρήστης μπορεί μέσω αυτού του πίνακα να τροποποιήσει το τυπικό διάγραμμα επικλίσεων και να αποθηκεύσει τις αλλαγές. Στον πίνακα των επικλίσεων διακρίνουμε δύο πίνακες οι οποίοι έχουν την ίδια λειτουργία και από τους οποίους ο πρώτος αντιστοιχεί στην αριστερή ημιδιατομή και ο δεύτερος στην δεξιά.

Πίνακας διαγράμματος επικλίσεων

Αριστερά:			Δεξιά:		
	Χ.Θ. (m)	Επίκλιση		Χ.Θ. (m)	Επίκλιση
1	0,000	-0,025	1	0,000	-0,025
2	236,385	-0,025	2	236,385	-0,025
3	292,635	0,053	3	292,635	-0,053
4	384,570	0,053	4	384,570	-0,053
5	440,820	-0,025	5	440,820	-0,025
6	581,127	-0,025	6	581,127	-0,025
7	637,377	-0,053	7	637,377	0,053
8	708,251	-0,053	8	708,251	0,053

34 Εγγραφές 34 Εγγραφές

OK Cancel Help

Χ.Θ.:

Δίνουμε τις χιλιομετρικές θέσεις των κορυφών του διαγράμματος των επικλίσεων της αντίστοιχης οριογραμμής.

[Value type: decimal number, Value range: start chainage<==value<=end chainage, unit: m]

Επίκλιση:

Οι επικλίσεις των κορυφών του διαγράμματος. Η επίκλιση δίνεται σαν δεκαδικός αριθμός. Για παράδειγμα επίκλιση 4,0% εισάγεται στον πίνακα ως «0,04».

[Value type: decimal number, Value range: -∞<value<+∞, unit: dimensionless]

Κάθε τροποποίηση του διαγράμματος επικλίσεων που γίνεται χειροκίνητα από τον χρήστη μέσω του παρόντος παραθύρου, απαλείφεται αυτόματα αν υπάρξει επανυπολογισμός των επικλίσεων.

Κάνοντας δεξί κλικ στον πίνακα και τσεκάροντας την επιλογή **από διατομές** από την αναπτυσσόμενη λίστα δημιουργούμε νέο διάγραμμα επικλίσεων από τις τροποποιημένες πλέον επικλίσεις κάθε διατομής, οπότε μπορούμε να αποθηκεύσουμε τις επικλίσεις αυτές για την συνέχεια της μελέτης. Φυσικά το διάγραμμα επικλίσεων που προκύπτει δεν έχει απολύτως κανένα νόημα σαν στοιχείο της μελέτης. Η διαδικασία αυτή εφαρμόζεται σε ακραίες περιπτώσεις, όπου η τήρηση κάποιου διαγράμματος επικλίσεων έχει επουσιώση σημασία, όπως για παράδειγμα σε περιπτώσεις ασφαλτόστρωσης υφιστάμενων αστικών οδών σε οικισμούς χωρίς πολεοδομικό σχεδιασμό. Οι οδοί αυτού έχουν συνήθως ακανόνιστα πλάτη και τυχαίες επικλίσεις τις οποίες όμως πρέπει να ακολουθήσουμε αν δεν θέλουμε να δημιουργήσουμε προβλήματα στις εισόδους των κτιρίων εκατέρωθεν των οδών.



Δημιουργία διαγράμματος επικλίσεων:

Στο υπομενού αυτό δηλώνεται η μορφή του διαγράμματος των επικλίσεων που εφαρμόζεται στην μελέτη. Ο χρήστης επιλέγει μία από τις μορφές διαγραμμάτων επικλίσεων. Τα τυπικά σενάρια επικλίσεων είναι πέντε:

- 1) Επικλίσεις στις καμπύλες και δικλινής διατομή.
- 2) Σταθερή επίκλιση ευθυγραμμίας σε όλη την οδό και δικλινής διατομή.
- 3) Επικλίσεις στις καμπύλες και μονοκλινής διατομή.
- 4) Σταθερή επίκλιση ευθυγραμμίας σε όλη την οδό και μονοκλινής διατομή.
- 5) Επικλίσεις στις καμπύλες και δικλινής διατομή κατά AASHTO .

Οι καμπύλες με τις οποίες υπολογίζονται οι απαιτούμενες επικλίσεις ορίζονται στο αρχείο Diolkos.ini το οποίο βρίσκεται στο path εγκατάστασης του προγράμματος. Στο αρχείο αυτό προς το παρόν περιέχονται οι καμπύλες κατά RAS και ΟΜΟΕ. Ο χρήστης φυσικά μπορεί να εμπλουτίσει το παραπάνω αρχείο με τις καμπύλες οποιουδήποτε κανονισμού.

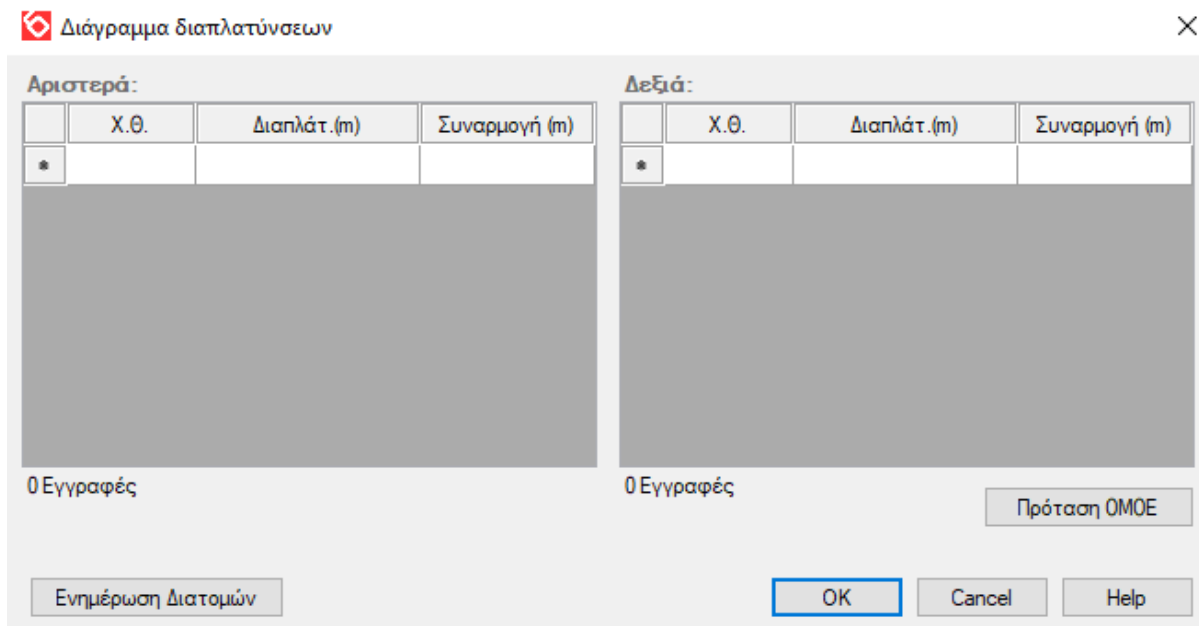
ΟΜΟΕ_B	(Όνομασία)
110	(V μελέτης)
8	(αριθμός κορυφών)
0	(R1)
0.06	(q1)
500	(R2)
0.06	(q2)

.....
.....

Κάθε καμπύλη επικλίσεων αρχίζει με το σύμβολο «*», ακολουθεί η ονομασία της καμπύλης και η ταχύτητα στην οποία αντιστοιχεί. Ακολουθεί αριθμός που ισούται με το πλήθος των κορυφών της καμπύλης και τα Ri και qi κάθε κορυφής.

Πίνακας διαγράμματος διαπλατύνσεων:

Με την εντολή αυτή εμφανίζεται ο πίνακας των κορυφών του διαγράμματος διαπλατύνσεων. Ο χρήστης μπορεί μέσω αυτού του πίνακα να ορίσει και να τροποποιήσει το παραπάνω διάγραμμα. Στον πίνακα των κορυφών διακρίνουμε δύο πίνακες οι οποίοι έχουν την ίδια λειτουργία και από τους οποίους ο πρώτος αντιστοιχεί στην αριστερή οριογραμμή και ο δεύτερος στην δεξιά.



Χ.Θ.:

Δίνουμε τις χιλιομετρικές θέσεις των κορυφών του διαγράμματος διαπλατύνσεων σε κάθε οριογραμμή.

[Value type: decimal number, Value range: start chainage<==value<=end chainage, unit: m]



Διαπλάτ.:

Δίνουμε τις διαπλάτυνσεις των κορυφών του διαγράμματος διαπλάτυνσεων σε κάθε οριογραμμή.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Συναρμογή:

Δίνουμε το ήμισι του μήκους συναρμογής των κορυφών του διαγράμματος διαπλάτυνσεων σε κάθε οριογραμμή (σύμφωνα με της ΟΜΟΕ 7,5 μ).

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Πρόταση ΟΜΟΕ:

Με αυτό το πλήκτρο σχηματίζεται αυτόματα το διάγραμμα για την δεδομένη χάραξη σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ.

Ενημέρωση Διατομών:

Με αυτό το πλήκτρο ενημερώνονται οι διατομές με τις διαπλάτυνσεις του διαγράμματος.

Widening insertion:

Εισαγωγή διαπλάτυνσης σε συγκεκριμένη χιλιομετρική θέση της χάραξης. Η προσθήκη γίνεται μέσω φόρμας στην οποία δηλώνουμε την Χ.Θ. του μέσου της διαπλάτυνσης, την τιμή της διαπλάτυνσης, το μήκος της, τα μήκη συναρμογής πριν και μετά την διαπλάτυνση καθώς και τα μήκη στρογγύλευσης των συναρμογών. Η διαπλάτυνση μπορεί να εισαχθεί ελεύθερα σε οποιοδήποτε χιλιομετρική θέση. Μπορεί να εφαρμοστεί στην αριστερή ή δεξιά οριογραμμή ανάλογα με την επιλογή στα radio button του πλαισίου **"Widening edge"** της φόρμας. Για την αμφίπλευρη εισαγωγή θα πρέπει η διαπλάτυνση να εισαχθεί δύο φορές (μία στην αριστερή οριογραμμή και μία στην δεξιά). Αν θελήσουμε να εφαρμόσουμε διαπλάτυνση σε κορυφή της οριζοντιογραφίας τότε θα πρέπει να επιλέξουμε την κορυφή από το combobox **"Select HPoly Vertex"**. Στην περίπτωση αυτή το πρόγραμμα θέτει αυτόματα ως μήκος διαπλάτυνσης το μήκος του κυκλικού τόξου και ως μήκη συναρμογής τα μήκη των κλωθοειδών καμπυλών της κορυφής. Τονίζεται εδώ ότι η διαπλάτυνση εφαρμόζεται στο διάγραμμα διαπλάτυνσεων του δρόμου. Η ενημέρωση των διατομών γίνεται με κλικ στο πεδίο **"Update sections"** στο παράθυρο των διαπλάτυνσεων (**"Widenings diagram table"**)

Widening insertion

On HPoly vertex

Select HPoly vertex

Widening edge

Left edge

Right edge

Chainage of widening middle point 0,000 (m)

T1 = 7,500 (m)

T2 = 7,500 (m)

1,000 (m)

10,000 (m)

20,000 (m)

10,000 (m)

Apply and close

Cancel



Πίνακας διαγράμματος στραγγιστικής:

Με την εντολή αυτή εμφανίζεται ο πίνακας των κορυφογραμμών της στραγγιστικής στρώσης για το αριστερό και δεξιό τμήμα της διατομής. Ο χρήστης μπορεί μέσω αυτού του πίνακα να ορίσει και να τροποποιήσει το παραπάνω διάγραμμα.

Διάγραμμα στραγγιστικής στρώσης

Αριστερά:			Δεξιά:		
	Χ.Θ. (m)	ΔΧ (m)		Χ.Θ. (m)	ΔΧ (m)
▶ 1	0.000	-1,830	▶ 1	0.000	1,830
2	238,050	-1,830	2	572,970	1,830
3	274,580	-11,250	3	609,500	11,250
4	402,740	-11,250	4	739,430	11,250
5	439,270	-1,830	5	775,960	1,830
6	1138,580	-1,830	6	1639,970	1,830
7	1188,580	-11,250	7	1678,690	11,250
8	1392,550	-11,250	8	1842,220	11,250

14 Εγγραφές

18 Εγγραφές

Πρόταση ΟΜΟΕ

OK Cancel Help

Χ.Θ.:

Δίνουμε τις χιλιομετρικές θέσεις των κορυφών του διαγράμματος στραγγιστικής σε κάθε οριογραμμή.

[Value type: decimal number, Value range: start chainage<=value<=end chainage, unit: m]

ΔΧ:

Δίνουμε τις μεταθέσεις των κορυφών του διαγράμματος στραγγιστικής σε κάθε οριογραμμή.

[Value type: decimal number, Value range: 0<=value<+∞, unit: m]

Πρόταση ΟΜΟΕ:

Με αυτό το πλήκτρο σχηματίζεται αυτόματα το διάγραμμα για την δεδομένη χάραξη, σύμφωνα με τα στοιχεία που δόθηκαν με την εντολή Εισαγωγή->Στραγγιστική.



Δημιουργία διαγράμματος ορατότητας:

Υπολογισμός διαγράμματος ορατότητας. Οι παράμετροι υπολογισμού (απόστασεις, ύψη εμπόδιου και παρατηρητή) εισάγονται στην φόρμα "**Παράμετροι μελέτης**" και στο tab "**Διαγράμματα**". Η διαφοροποίηση μεταξύ ορατότητας για στάση και ορατότητας για προσπέραση γίνεται ανάλογα με τό πρόσημο της τιμής που εισάγεται για την θέση του εμπόδιου ως προς τον άξονα («**Απόστ. εμπόδιου-άξονα**»). Το διάγραμμα ορατότητας σχεδιάζεται με την εντολή "**Αποτελέσματα->Σχεδίαση->Διάγραμμα ορατότητας**".



Μεταβολή κορυφής διαγράμματος:

Με την εντολή αυτή τροποποιούμε τα στοιχεία κάποιας κορυφής του διαγράμματος επικλίσεων, διαπλατυνσεων και στραγγιστικής στρώσης. Αφού ο χρήστης επιλέξει κάποια κορυφή με το ποντίκι, εμφανίζεται παράθυρο με τα παρακάτω controls.

Μετακίνηση σημείων

Διάγραμμα

Διαγραφή κορυφής

Βήμα μετακίνησης (m):
dx , dy (m): 0,010

Τροποποίηση τιμών

X Κορυφής: 440,820

Y Κορυφής: -0,025

OK Cancel >>

X κορυφής:

Η συντεταγμένη X της κορυφής.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]

Y κορυφής:

Η συντεταγμένη Y της κορυφής.

[Value type: decimal number, Value range: $0 \leq \text{value} < +\infty$, unit: m]



Διαγραφή κορυφής:

Με κλικ στο πλήκτρο αυτό διαγράφεται η επιλεγμένη κορυφή.

Με τα αντίστοιχα βελάκια τροποποιούμε βαθμιαία τις συντεταγμένες τις κορυφής. Στο frame «**Βήμα μετακίνησης**» τροποποιούμε το βήμα αλλαγής των συντεταγμένων. Με κλικ στο «**Cancel**» ακυρώνονται οι αλλαγές και η κορυφή αποκτά τις αρχικές της συντεταγμένες.

Σημείωση:

Η εντολή ενεργοποιείται και με διπλό κλικ επί της οθόνης κοντά στην κορυφή που θέλουμε να τροποποιηθεί.

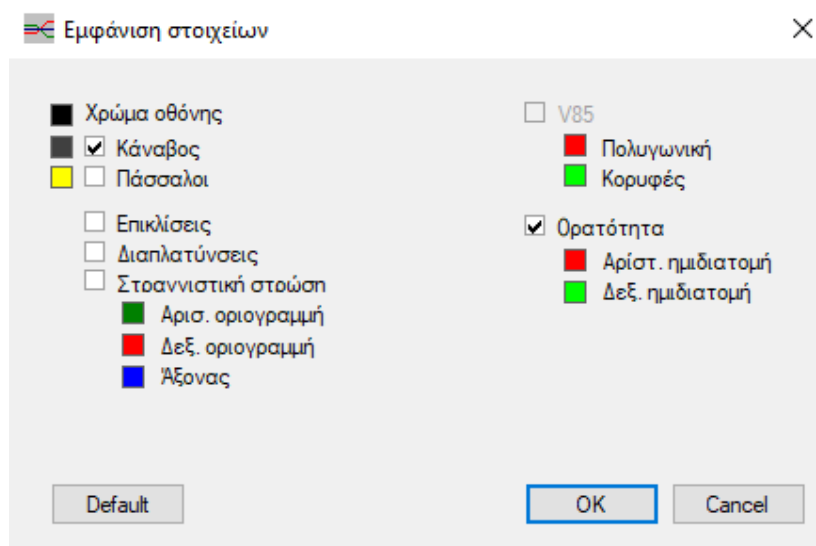
Προβολή διατομής:

Η εντολή αυτή εμφανίζει στο παράθυρο των διατομών την διατομή που αντιστοιχεί στον πάσσαλο που επιλέγει ο χρήστης με το ποντίκι πάνω σε κάποιον από τα διαγράμματα επικλίσεων, διαπλατυνσεων και στραγγιστικής στρώσης.

Tab Προβολή


Στοιχείων:

Εμφανίζεται η φόρμα χειρισμού των στοιχείων της μελέτης που προβάλλονται στο παράθυρο της μηκοτομής. Το χρωματιστά τετραγωνάκια δίπλα στα check box δηλώνουν με ποιο χρώμα θα απεικονίζεται το αντίστοιχο στοιχείο. Με κλικ επάνω στο τετραγωνάκι μπορούμε να αλλάξουμε το χρώμα αυτό.



Σημείωση:

. Οι ρυθμίσεις που κάνει ο χρήστης στο παράθυρο σώζονται με την έξοδο από το dialogos. Για να επανέλθουν οι αρχικές ρυθμίσεις πρέπει να πατηθεί το πλήκτρο **Default**.

Η εντολή ενεργοποιείται και με κλικ στο εικονίδιο 

Zoom Extents, Zoom Previous, Zoom Rect, Realtime Pan, Zoom In, Zoom Out:

Είναι οι γνωστές εντολές προβολής των σχεδιαστικών προγραμμάτων και έχουν την ίδια ακριβώς λειτουργία και στο Dialogos. Οι ίδιες εντολές είναι εκτελούνται και από τα παρακάτω εικονίδια του toolbar.



Επίσης με δεξί κλικ πάνω στο γραφικό παράθυρο εμφανίζεται menu με τις ίδιες εντολές



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Στατιστικά μελέτης:

Με την εντολή αυτή εμφανίζονται κάποια χαρακτηριστικά στοιχεία της μελέτης.

Στατιστικά στοιχεία ×

Κορυφές οριζοντιογραφίας: 24

Στοιχεία οριζοντιογραφίας: 45

Γραμμές TIN: 1345
Μέγιστο μήκος Γραμμών TIN: 99.948 m

Στοιχεία υποβάθρου: 797

Κορυφές μηκοτομής: 19

Στοιχεία μηκοτομής: 35

Πάσσαλοι: 159

Σχετικά με το Diolkos:

Με την εντολή αυτή εμφανίζονται στοιχεία σχετικά με την έκδοση και τα δικαιώματα ιδιοκτησίας του Diolkos.



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ
ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΣΥΜΒΟΛΩΝ ΕΚΤΥΠΩΣΕΩΝ**



ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ

- γ:** Γωνία θλάσης πολυγωνικής
- α:** Γωνία της κορυφής (200-γ)
- R:** Ακτίνα κυκλικού τόξου
- Lb:** Μήκος κυκλικού τόξου
- δ:** Απόσταση μέσου τόξου από κορυφή πολυγωνικής
- M:** Συνολικό μήκος καμπύλης συναρμογής
- A:** Παράμετρος κλωθοειδούς
- L:** Μήκος κλωθοειδούς
- Dr:** Εκτροπή
- T:** Απόσταση αρχής καμπύλης συναρμογής από κορυφή πολυγωνικής
- t:** Απόσταση της προβολής του μέσου της κλωθοειδούς από κορυφή πολυγωνικής

ΜΗΚΟΤΟΜΗ

- q:** Κατά μήκος κλίση
- T:** Οριζόντια απόσταση της αρχής της καμπύλης συναρμογής από την κορυφή της χάραξης της μηκοτομής.
- R:** Η ακτίνα του τόξου συναρμογής
- f:** Η κατακόρυφη απόσταση μεταξύ κορυφής και ερυθράς στην θέση της σημαίας