

**ΕΡΓΟ: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΕΓΩΝ ΣΧΟΛΙΚΩΝ-ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ Δ.Ε.
ΒΕΡΟΙΑΣ**

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1ο: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ

Αφορά γενικά την εκτέλεση κάθε είδους Δημοτικών Έργων, η δαπάνη κατασκευής των οποίων βαρύνει την διαχείριση Ο.Τ.Α. και η κατασκευή τους ανατίθεται σε κατασκευαστική επιχείρηση μετά από δημόσιο διαγωνισμό.

ΑΡΘΡΟ 2ο: ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Τα Δημοτικά έργα εκτελούνται σύμφωνα με τις διατάξεις:

▣ του Ν. 4412/16 περί Δημοσίων Συμβάσεων Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών και όλες τις τροποποιήσεις του

▣ του Ν. 3463/2006 (ΦΕΚ 114Α'/2006) του εν ισχύ Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων (ειδικότερα του άρθρου 209, παρ.1)

▣ του Ν. 3852/10 (Φ.Ε.Κ. Α'/07-06-10) "Νέα αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης"

▣ του Ν.3861/10 (Φ.Ε.Κ. 11Α'/13-07-2010) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις»

▣ των εκάστοτε ισχυουσών εγκυκλίων που έχουν εκδοθεί μέχρι την ημέρα εκτέλεσης του έργου.

▣ Του Ν. 4013/2011 (ΦΕΚ Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

▣ Του Ν. 4129/2013 (ΦΕΚ Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

της με αριθμό ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 απόφασης του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα» (ΦΕΚ 2221Β'/30.7.2012) και η Εγκύκλιος 26 (ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/356/4-10-2012) της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων (ΑΔΑ Β4Τ81-70Θ).

▣ των Εγκυκλίων 36/2005, 38/2005 και 20/2006 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και η Εγκύκλιος 27/2012 του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων.

των σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, καθώς και λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας εργολαβίας και γενικότερα κάθε διάταξης (Νόμος, Π.Δ., Υ.Α.) και ερμηνευτικής εγκυκλίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

ΑΡΘΡΟ 3ο: ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΤΕΥΧΗ

Τα συμβατικά τεύχη κατά σειρά ισχύος είναι τα εξής:

1. Το συμφωνητικό.
2. Η Διακήρυξη.
3. Η Οικονομική Προσφορά.
4. Το Τιμολόγιο Μελέτης.
5. Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.).
6. Η παρούσα Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Γ.Σ.Υ.)
7. Οι Τεχνικές Εκθέσεις.
8. Ο Προϋπολογισμός Μελέτης.
9. Οι εγκεκριμένες μελέτες, που θα χορηγηθούν στον ανάδοχο από την υπηρεσία και οι εγκεκριμένες τεχνικές μελέτες, που θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο, αν προβλέπεται η περίπτωση αυτή από τα συμβατικά τεύχη ή προκύψει κατά τις ισχύουσες διατάξεις περί τροποποίησης των μελετών του έργου.
10. Το Χρονοδιάγραμμα του έργου, όπως αυτό τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

Επίσης συμβατική ισχύ έχουν :

- α) Τα εγκεκριμένα ενιαία Τιμολόγια, όπως αναπροσαρμόστηκαν με τις μέχρι σήμερα ισχύουσες βελτιώσεις και αναθεωρήσεις.
- β) Οι Ευρωκώδικες.
- γ) Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές ΕΤΕΠ.
- δ) Οι προδιαγραφές ΕΛ.Ο.Τ. και Ι.Σ.Ο.

ΑΡΘΡΟ 4ο: ΕΓΓΥΗΣΗ - ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗΣ

Αυτές ορίζονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων ή την Διακήρυξη.

ΑΡΘΡΟ 5ο: ΠΡΟΟΔΟΣ ΕΡΓΩΝ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ ΛΟΓΩ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗΣ

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα προγραμματισμού, παρέχει την πρόοδο των επί μέρους εργασιών μέσα στη συνολική προθεσμία αποπεράτωσής του, που προβλέπεται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων. Ο ανάδοχος υποβάλλει προς την υπηρεσία χρονοδιάγραμμα με περιοριστική την τελική προθεσμία εκτέλεσης του έργου, για έγκριση. Η Υπηρεσία μπορεί να απαιτήσει από τον ανάδοχο να αυξήσει τον αριθμό των συνεργείων και τον αριθμό των μηχανημάτων, αν κρίνει ότι ο ρυθμός της προόδου του έργου δεν είναι ικανοποιητικός. Πάντως όλες οι εργασίες θα εκτελούνται κατά τις εργάσιμες μέρες και ώρες εκτός αν λόγω αναγκών του έργου ζητηθεί από την επίβλεψη εγγράφως, υπερωριακή εργασία ή εκτέλεση εργασιών σε μη εργάσιμες μέρες. Εννοείται ότι η υπερωριακή απασχόληση δεν αμείβεται με πρόσθετη αποζημίωση στον ανάδοχο. Μόνον έγγραφη άδεια της επίβλεψης για υπερωριακή απασχόληση επιτρέπει εργασίες.

ΑΡΘΡΟ 6ο: ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΙΜΩΝ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

Οι τιμές του τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρων και έντεχνων εργασιών του αναδόχου, χωρίς να δικαιούται καμία άλλη πληρωμή ή αποζημίωση για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση κάθε μιας από αυτές.

Σύμφωνα με τα παραπάνω περιλαμβάνονται:

1. Δαπάνες λειτουργίας των απαιτούμενων μηχανημάτων (μισθώματα – καύσιμα - λιπαντικά- ασφάλιστρα-δαπάνες εγκατάστασης- λοιπές επιβαρύνσεις).
2. Δαπάνες για το απαιτούμενο προσωπικό συνεργείων και μηχανικού εξοπλισμού (ημερομίσθια-έκτακτες παροχές – ασφαλίσεις – ημεραργίες - λοιπές επιβαρύνσεις).
3. Δαπάνες προμήθειας υλικών επί τόπου του έργου, δαπάνες φορτοεκφόρτωσης, μεταφοράς από τον τόπο παραγωγής ή προμήθειας στον τόπο του έργου. Σαν απαιτούμενα υλικά λογίζονται όλα, είτε κατονομάζονται ρητά στο τιμολόγιο είτε όχι, αλλά είναι οπωσδήποτε απαραίτητα.
4. Δαπάνες ασφάλιστρων έργου, υλικών και αποζημιώσεις για προσωρινή κατάληψη έκτασης προς μεταφορά ή αποθήκευσή τους.

5.Τα έξοδα απόσβεσης- αποθήκευσης και φύλαξης εργαλείων, μηχανημάτων και υλικών. Κάθε δαπάνη που δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

Καμία αξίωση ή αμφισβήτηση είναι δυνατόν να θεμελιωθεί εκ των υστέρων, ως προς την ποσότητα των υλικών και τις αποστάσεις μεταφοράς, ως προς τις αποδόσεις των εργατοτεχνιτών και των μηχανημάτων, από τον ανάδοχο. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις αλλαγής χιλιομετρικών αποστάσεων (αποδεκτών και από την πλευρά της επίβλεψης), συντάσσεται πρωτόκολλο χιλιομετρικής απόστασης και γίνονται οι πιστοποιήσεις βάση αυτού. Το ίδιο ισχύει και για την μεταφορά (οριστική απομάκρυνση) προϊόντων εκσκαφών, καθαίρεσεων κ.λπ. αχρήστου υλικού

ΑΡΘΡΟ 7ο: ΠΟΣΟΣΤΟ ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΞΟΔΩΝ ΚΑΙ ΟΦΕΛΟΥΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Το ποσοστό Γ.Ε. και Ο.Ε. δεν περιλαμβάνεται στις τιμές του τιμολογίου και προστίθεται ως ποσοστό 18% στο τέλος του προϋπολογισμού εργασιών.

Στο ποσοστό αυτό περιλαμβάνονται: (α) δαπάνες ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης του προσωπικού του αναδόχου και οι δαπάνες για την κανονική λειτουργία των εγκαταστάσεων του εργοταξίου (ύδρευση, θέρμανση κ.λ.π.) (β) τα έξοδα συμμετοχής στο διαγωνισμό -- έξοδα υπογραφής της σύμβασης, εγκατάστασης-- εκτέλεσης και παραλαβής του έργου. (γ) μισθοί, αποζημιώσεις, ασφάλιστρα διοικητικού προσωπικού (δ) παντός είδους φόροι, τέλη και έξοδα εγγύησης, τόκοι κίνησης κεφαλαίου και λοιπές επιβαρύνσεις εκτός από τον Φ.Π.Α. που αποδίδεται χωριστά από το Δήμο (ε) έξοδα εφαρμογής εγκεκριμένων χαράξεων, δοκιμής υλικών και δοκιμών, γενικά για την παράδοση των έργων σε κανονική λειτουργία (στ) έξοδα ασφάλισης ή αποζημίωσης ατυχημάτων του προσωπικού του αναδόχου και κάθε είδους αποζημίωσης προς τρίτους (ζ) έξοδα καθαρισμού των έργων και του εργοταξίου και αποκομιδή των προϊόντων σε θέση που επιτρέπει η αστυνομία (η) κάθε άλλη δαπάνη που δεν ορίζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την ορθή και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα με τη σύμβαση (θ) το όφελος του αναδόχου.

Περιλαμβάνονται επίσης: οι μέχρι την οριστική παραλαβή δαπάνες συντήρησης του έργου, ζημιές, απρόοπτες φθορές, αποσβέσεις, συντηρήσεις εργαλείων και μηχανημάτων, δαπάνες γραφείων, υπαλλήλων, σύνταξης μελετών.

Το ποσοστό αυτό προστίθεται στο άθροισμα κάθε ομάδας εργασιών της πιστοποίησης και αυτό που προκύπτει μειούται κατά το ποσοστό έκπτωσης που προσφέρει ο ανάδοχος, για την αντίστοιχη ομάδα εργασιών. Στο τελικό ποσό προστίθεται το ποσοστό 24% για τον Φ.Π.Α.

ΑΡΘΡΟ 8ο: ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ - ΕΛΕΓΧΟΣ - ΔΕΙΓΜΑΤΑ

Τα υλικά πρέπει να είναι άριστης ποιότητας και να πληρούν τους όρους των αντίστοιχων Τεχνικών Προδιαγραφών.

Πρέπει να υποβάλλονται στην υπηρεσία δείγματα υλικών για έγκριση, πριν αυτά χρησιμοποιηθούν στο έργο. Υλικά ή άλλα είδη που θα χρησιμοποιηθούν χωρίς την έγκριση της Υπηρεσίας, θα απορρίπτονται, εφ' όσον διαπιστωθεί η ακαταλληλότητά τους. Τα απαιτούμενα δείγματα θα λαμβάνονται από την Υπηρεσία έγκαιρα για εξέταση και στη συνέχεια (όταν αυτό απαιτείται) θα αποστέλλονται για εξέταση στο Κρατικό Εργαστήριο Δοκιμής Υλικών. Θα συσκευάζονται κατάλληλα, θα αναγράφεται το όνομα του υλικού (όταν πρόκειται για υλικό εμπορίου), για δε τα αδρανή ο τόπος προέλευσης, η ονομασία και τόπος του έργου, το όνομα του αναδόχου και το απαιτούμενο υλικό. Αναγράφεται επίσης το είδος του ελέγχου που θα υποβληθούν τα υλικά.

Πρέπει επίσης να τηρούνται ακριβώς οι αναλογίες των υλικών, όπως αυτές απαιτούνται από τα σχετικά προς τις εργασίες άρθρα των αναλυτικών τιμολογίων. Ο απαιτούμενος μηχανικός εξοπλισμός καθορίζεται κάθε φορά από το τιμολόγιο. Αν ο ανάδοχος δεν διαθέτει τον απαιτούμενο εξοπλισμό, είναι υποχρεωμένος να τον μισθώσει χωρίς καμία υποχρέωση ή ευθύνη της υπηρεσίας για πρόσθετη αποζημίωση.

ΑΡΘΡΟ 9ο: ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΖΗΜΙΕΣ

Ο ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει όλο το απασχολούμενο προσωπικό του στο ΙΚΑ, όταν είναι στην ασφαλιστική περιοχή του ΙΚΑ ή σε άλλο ταμείο (ανά ειδικότητα) ή σε αναγνωρισμένες άλλες από το Δημόσιο Ασφαλιστικές Εταιρείες. Οι δαπάνες για τις παραπάνω ασφαλίσεις επιβαρύνουν στο σύνολό τους (εργοδοτική εισφορά και εισφορά ασφαλισμένου), τον ανάδοχο.

Σε καμία περίπτωση δεν επιβαρύνεται η Υπηρεσία με αποζημιώσεις ατυχημάτων του προσωπικού του αναδόχου, καθώς και με αποζημιώσεις για ζημιές προκαλούμενες από το προσωπικό του αναδόχου και των μεταφορικών του μέσων, σε ξένα ιδιοκτησία και σε έργα του Δημοσίου ή του Δήμου καθώς και σε κάθε άλλο κοινωφελές έργο.

ΑΡΘΡΟ 10ο: ΦΟΡΟΙ - ΤΕΛΗ - ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ

Ο ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του ότι υπόκειται σε όλες ανεξαιρέτα τις κρατήσεις, τους φόρους και τα τέλη, βάσει των υφιστάμενων διατάξεων και Νόμων που ισχύουν την ημέρα της διενέργειας του διαγωνισμού. Υποχρεούται επίσης, στην καταβολή οποιασδήποτε αποδοχής θεσπισθεί από το Υπ. Εργασίας και αφορά επιδόματα, ημερομίσθια, δώρα κ.λ.π.. Αν κατά την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού επιβληθούν φόροι, τέλη, κρατήσεις ή καταργηθούν υφιστάμενοι, το αντίστοιχο ποσό πληρώνεται επιπλέον ή εκπίπτει αντίστοιχα από τους λογαριασμούς του αναδόχου, πιστοποιούμενου ή αφαιρούμενου του πράγματι πληρωμένου ή εξοικονομημένου ποσού. Ο εργοδότης επιβαρύνεται με τον Φ.Π.Α.

ΑΡΘΡΟ 11ο: ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η επίδοση της προσφοράς του αναδόχου σημαίνει ότι κατά την σύνταξή της έλαβε υπόψη του τις γενικές και τοπικές συνθήκες του έργου, δηλαδή την θέση του έργου, τα απαιτούμενα μέσα προσέγγισης και μεταφοράς, τη διάθεση, διαχείριση και εναποθήκευση των υλικών, την κατάσταση των οδών προσπέλασης, την ευχέρεια εξεύρεσης εργατικών χεριών, νερού και ηλεκτρικού, τις καιρικές συνθήκες, τα υπόγεια δίκτυα και γενικά τις ειδικές και γενικές συνθήκες που μπορούν να επηρεάσουν το κόστος του έργου και την αρτιότητα της κατασκευής. Σε κάθε περίπτωση ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί με την υπάρχουσα κατάσταση και να αποφύγει την πρόκληση ζημιών, για την αποκατάσταση των οποίων είναι αποκλειστικά υπεύθυνος.

ΑΡΘΡΟ 12ο: ΦΥΛΑΞΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Ο ανάδοχος φυλάσσει και διατηρεί σε καλή κατάσταση όλα τα υλικά και μέσα που θα χρησιμοποιήσει, καθώς και τις εκτελούμενες απ' αυτόν εργασίες. Η Υπηρεσία δίνει σχετικές εντολές που πρέπει να εκτελεσθούν από τον ανάδοχο. Σε περίπτωση που δεν υπακούσει, παίρνονται μέτρα φύλαξης και προστασίας από την Υπηρεσία και καταλογίζονται σ' αυτόν οι αντίστοιχες δαπάνες. Ο ανάδοχος, οφείλει να πάρει τα κατάλληλα μέτρα φύλαξης και προστασίας των έργων που εκτελούνται στην ίδια περιοχή, για πρόληψη ζημιών ή διακοπή της λειτουργίας. Ζημιές που προκλήθηκαν από αμέλεια του αναδόχου επανορθώνονται αμέσως απ' αυτόν, αλλιώς η επανόρθωση γίνεται από την Υπηρεσία εις βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου. Ο ανάδοχος προφυλάσσει και προστατεύει την υπάρχουσα βλάστηση και ευθύνεται για κάθε κοπή ή καταστροφή δένδρων και θάμνων των οποίων η κοπή δεν είναι προϋπόθεση του έργου.

ΑΡΘΡΟ 13ο: ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ - ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο ανάδοχος ανεξάρτητα από τις ισχύουσες διατάξεις, είναι υποχρεωμένος να παίρνει τα μέτρα του για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του και σε κάθε τρίτο, καθώς και για την παροχή πρώτων βοηθειών και φέρει αμέσως την ευθύνη για την λήψη μέτρων πρόληψης ατυχήματος κατά παντός προσώπου ή οχήματος. Η Υπηρεσία δίνει εντολές στον ανάδοχο για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας στην περιοχή του έργου, οι οποίες εκτελούνται με ευθύνη και δαπάνες του εργολάβου.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί με τις διατάξεις του Ν. 3542/07 (ΦΕΚ 50Α/02-03-2007) περί Κ.Ο.Κ. και στα σημεία όπου επεμβαίνει αυτός στο έργο όπως: 1. Σήμανση εργασιών

στους δρόμους και 2. Μη κατάληψη οδοστρωμάτων με μπάζα και άσκοπη παρακώλυση της κυκλοφορίας κ.λ.π.

ΑΡΘΡΟ 14ο: ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗ

Ο εργοδότης δικαιούται να πάρει στην κατοχή του ή να κάνει χρήση οποιουδήποτε τμήματος έργου που έχει περαιωθεί, μερικώς ή ολικώς, χωρίς να θεωρείται ότι αυτό αποτελεί αποδοχή οποιασδήποτε εργασίας που δεν ολοκληρώθηκε σύμφωνα με τη σύμβαση. Αν η παραπάνω κατοχή ή χρήση καθυστερήσει την πρόοδο του έργου, τότε η υπηρεσία χορηγεί στον ανάδοχο ανάλογη παράταση προθεσμίας περαίωσης του έργου. Σε περίπτωση που η χρήση του έργου από τον εργοδότη συνεπάγεται πρόσθετες δαπάνες για τον ανάδοχο, τότε ο εργοδότης καταβάλλει στον ανάδοχο τις πράγματι απολύτως δικαιολογημένες πρόσθετες δαπάνες.

ΑΡΘΡΟ 15ο ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ

Κάθε εργασία αναγκαία, κατά την κρίση της Υπηρεσίας, για την εφαρμογή εγκεκριμένων χαράξεων στο έδαφος εκτελείται με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου, κατά τις οδηγίες της Υπηρεσίας. Οι δαπάνες των παραπάνω εργασιών σε υλικά και τεχνικά μέσα και προσωπικό βαρύνουν τον ανάδοχο.

ΑΡΘΡΟ 16ο: ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ

Αναλυτικά αναφέρονται στη διακήρυξη.

ΒΕΡΟΙΑ, 16/06/2021

Ο Συντάξας

Ζαχαρόπουλος Παναγιώτης
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Ελέγχθηκε

Ο αναπλ. Προϊστάμενος ΤΤΣΕ

Ζαχαρόπουλος Παναγιώτης
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Θεωρήθηκε

ο Δ/ντής ΔΤΥ

Βουτσιλάς Στέφανος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός