

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΦΩΚΙΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΦΩΝ
Δ/νση ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

**ΕΡΓΟ: «ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΑΡΚΟΥ ΕΛΙΑΣ ΚΑΙ
ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ ΠΡΟΣ
ΟΙΚΙΣΜΟ ΟΕΚ ΙΙΙ ΣΤΗΝ Δ.Κ. ΑΜΦΙΣΣΑΣ»**

ΦΟΡΕΑΣ : ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΦΩΝ
ΠΡΟΫΠ. : 37.999,85ΕΥΡΩ (ΜΕ ΦΠΑ)
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ: ΜΙΣΘΩΜΑΤΑ
ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΧΟΡΩΝ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 13/2018

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Τ.Σ.Υ.)

Αντικείμενο της παρούσας Τεχνικής Συγγραφής Υποχρεώσεων είναι η διατύπωση των τεχνικών Συμβατικών όρων, σύμφωνα με τους οποίους πρόκειται να εκτελεστεί το έργο με τίτλο **«ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΑΡΚΟΥ ΕΛΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ ΠΡΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟ ΟΕΚ ΙΙΙ ΣΤΗΝ Δ.Κ. ΑΜΦΙΣΣΑΣ»** σε συνδυασμό με τους υπόλοιπους όρους της Διακήρυξης Δημοπρασίας και των λοιπών τευχών Δημοπράτησης, όπως αναλύονται και με την σειρά ισχύος που ορίζεται στο άρθρο 5 της Διακήρυξης.

Η παρούσα Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων έχει προκύψει κατά εφαρμογή της εγκυκλίου 26 Αρ. Πρωτ. ΔΠΙΑΔ/οικ./356/ 04-10-2012 (ΑΔΑ: Β4Τ81-70Θ) με θέμα «Δημοσίευση Απόφασης Αναπλ. Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων με θέμα: "Έγκριση τετρακοσίων σαράντα(440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα"» και της εγκυκλίου 17 Αρ. Πρωτ. ΔΚΠ/οικ./1322/ 07-09-2016 (ΑΔΑ: 75ΕΖ46530Ξ-Φ2Π) με θέμα «Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ – ΕΤΕΠ)»

1. ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΑΡΘΡΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ ΜΕ ΕΤΕΠ – ΠΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης					
ΝΑΟΔΟ Α01	1	Εκσκαφή χαλαρών εδαφών	02-01-02-00		
ΝΑΟΔΟ Β04.1	2	Επιχώματα (από κοκκώδη υλικά) κάτω από τα πεζοδρόμια	02-07-01-00 *	Κατασκευή επιχωμάτων με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών ή δανειοθαλάμων	02-07-01-00
ΝΑΟΔΟ Β29.3.2	3	Κατασκευή τοίχων, πεζοδρομίων γεφυρών, επένδυσης πασσαλοστοιχιών κ.λ.π. από σκυρόδεμα C16/20	01-01-01-00 *	Παραγωγή και Μεταφορά Σκυροδέματος	01-01-01-00
			01-01-02-00		
			01-01-03-00 *	Συντήρηση του σκυροδέματος	01-01-03-00
			01-01-04-00 *	Συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος	01-01-04-00
			01-01-05-00		
			01-01-07-00		
			01-03-00-00 *	Ικριώματα	01-03-00-00
			01-04-00-00		
			01-05-00-00		
ΝΑΟΔΟ Β52	4	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	05-02-02-00 *	Πλακοστρώσεις - Λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών	05-02-02-00
ΝΑΟΔΟ Β30.3	5	Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων, χαλύβδινο δομικό πλέγμα Β500C	01-02-01-00 *	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος	01-02-01-00

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης					
ΝΑΟΙΚ 32.01.05	6	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	01-01-01-00 *	Παραγωγή και Μεταφορά Σκυροδέματος	01-01-01-00
			01-01-02-00		
			01-01-03-00 *	Συντήρηση του σκυροδέματος	01-01-03-00
			01-01-04-00 *	Συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος	01-01-04-00
			01-01-05-00		
			01-01-07-00		
ΝΑΟΙΚ 38.02	7	Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών	01-04-00-00		
ΝΑΟΙΚ 38.20.02	8	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, κατηγορίας B500C.	01-02-01-00 *	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος	01-02-01-00
ΝΑΟΙΚ 61.05	9	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm			
ΝΑΟΔΟ Α19	10	Προμήθεια κοκκώδους υλικού μεγέθους κόκκων έως 200mm			
ΝΑΟΔΟ Α20	11	Κατασκευή επιχωμάτων	02-07-01-00 *	Κατασκευή επιχωμάτων με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών ή δανειοθαλάμων	02-07-01-00
ΝΑΟΙΚ Μ43.51	12	Βρύση πέτρινη			
ΝΑΟΙΚ Μ54.80.01	13	Παγκάκια ξύλινα			
ΝΑΟΙΚ Μ61.40	14	Κατασκευή και τοποθέτηση αναλογίου			
ΝΑΥΔΡ 12.14.01.01	15	Σωληνώσεις πρέσας από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πρέσας από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Ονομ. διαμέτρου DN 32 mm/ PN 10 atm			
ΝΑΥΔΡ Ν16.11.1	16	Κατασκευή φρεατίου ύδρευσης .			
ΝΑΥΔΡ 3.10.01.01	17	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Πά βάθος ορύγματος έως 4,00 m	08-01-03-01		
ΝΑΥΔΡ 5.07	18	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	08-01-03-02 *	Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων	08-01-03-02
ΝΑΥΔΡ 5.04	19	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	08-01-03-02 *	Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων	08-01-03-02
ΝΑΟΙΚ 54.80.01	20	Πέργκολες και παρεμφερείς κατασκευές από ξυλεία λαρικοειδή (λαρτζίνη)			
ΝΑΟΙΚ Μ75.51.1.01	21	Ολόσωμες πετρίνες βαθμίδες απλής διατομής, χρήσιμου μήκους έως 1,00 m			
ΝΑΟΙΚ Μ51.04.01	22	Κατασκευή ξύλινης περίφραξης			

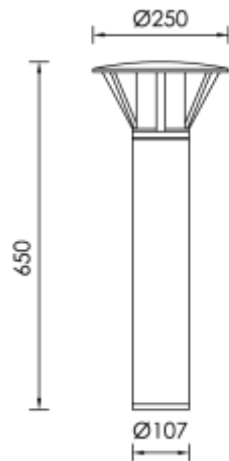
Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΠΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 17/07-09-2016)	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης					
ΑΤΗΕ 9302.1	23	Εκκαυφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων σε έδαφος γαιώδες			
ΑΤΗΕ Ν8001.3.5	24	Ηλεκτροφωτισμός Πάρκου Ελιάς Άμφισσας			
ΝΑΟΙΚ 51.02	25	Επάλειψη ξυλείας με μείγμα πίσσας			
ΝΑΟΙΚ 77.96	26	Μυκητοκτόνες επαλείψεις ξυλίνων επιφανειών			
ΝΑΠΡΣ Δ02.2	27	Θάμνοι, κατηγορίας Θ2	10-09-01-00		
ΝΑΠΡΣ Δ02.3	28	Θάμνοι, κατηγορίας Θ3	10-09-01-00		
ΝΑΠΡΣ Ε09.4	29	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt	10-05-01-00		

2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΕΛΙΑΣ ΑΜΦΙΣΣΑΣ

- Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής φωτισμού πλατειών, πάρκων (πίλλαρ), δηλαδή προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός πίλλαρ κατασκευασμένου από γαλβανισμένα μεταλλικά πλαίσια από προφίλ (σιδηρογωνίες, λάμες κλπ.) συγκολλημένα ή συνδεδεμένα με κοχλίες και εξωτερικό μεταλλικό, κιβώτιο από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 2mm. Οι εσωτερικές ωφέλιμες διαστάσεις του θα είναι : πλάτος 1,20m, ύψος 1,20m, και βάθος 0,36m. Το εσωτερικό του πίλλαρ θα είναι χωρισμένο με λαμαρίνα σε δύο ανεξάρτητους χώρους από τους οποίους ο ένας προς τα αριστερά πλάτους 0,60m θα προορίζεται για τον μετρητή και τον δέκτη, της Δ.Ε.Η. και ο άλλος πλάτους 0,60m για την ηλεκτρική διανομή. Οι θύρες α) θα κλείνουν με την βοήθεια ελαστικού παρεμβύσματος, β) περιμετρικά θα είναι δύο φορές κεκαμένες κατά ορθή γωνία (στρατζαριστές) για να παρουσιάζουν αυξημένη αντοχή στην παραμόρφωση και να εφαρμόζουν καλά στο κλείσιμο, γ) θα αναρτώνται στο σώμα του πίλλαρ με τη βοήθεια μεντεσέδων βαρέως τύπου δ) θα έχουν ανεξάρτητη χωνευτή κλειδαριά και ε) θα φέρουν κρίκους για λουκέτο. Στο χώρο που προορίζεται για την Δ.Ε.Η. και στην ράχη του πίλλαρ θα είναι στερεωμένη με κοχλίες και περικόχλια στρατζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1mm για να μπορούν να στερεωθούν επάνω σε αυτήν τα όργανα της Δ.Ε.Η. Στο χώρο που προορίζεται για την Υπηρεσία , θα υπάρχει κατασκευή από σιδηρογωνίες , ελάσματα κλπ. για την στερέωση της ηλεκτρικής διανομής. Ολόκληρη η κατασκευή θα είναι στεγανή στη βροχή. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η κατασκευή βάσεως από σκυρόδεμα C16/20 διαστάσεων 1,30X0,40X0,50 (Μ X Β X Υ) και η απαιτούμενη εκσκαφή.
- Σύνδεση δικτύου με την ΔΕΗ δηλαδή προμήθεια, κατασκευή και τοποθέτηση ενός στυλίσκου παροχετεύσεως της ΔΕΗ κοντά στο πίλλαρ , διατομής 3'' (γαλβανισμένου βαρέως τυπου) συνολικού μήκους 6.00μ που θα πακτωθεί σε σκυρόδεμα διαστ. 0.60X0.60X0.60μ. Ο αναφερόμενος σιδηροσωλήνας θα φέρει διαμπερή οπή διαμ. 24χιλ. κοντά στην κορυφή του για τη στήριξη του καλωδίου της ΔΕΗ, καθώς και ανάλογο κάλυμμα κορυφής. Σε επαφή με τον προαναφερθέντα σωλήνα θα τοποθετηθεί δεύτερος σωλήνας διατομής 1 3/4'' (γαλβανισμένος βαρέως τύπου) με οδηγό για την διέλευση του αγωγού παροχής. . Ήτοι υλικά και εργασία, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΔΕΗ για την σύνδεση του δικτύου αναγόμενα σε εργασία.
- Ηλεκτρικός πίνακας μόνοφασικός κατασκευασμένος από χαλυβδοέλασμα DKP, προστασίας IP55, ενδεικτικών διαστάσεων 40X50 cm (Π X Υ), με θύρα ,ο οποίος θα περιλαμβάνει :
 - έναν γενικό διακόπτη 2X63 A
 - μία ασφαλειοθήκη ράγας 50A
 - μία ασφάλεια τήξεως 35 A
 - έναν ηλεκτρονόμο διαρροής 2X63 A – 30 mA
 - έναν διακόπτη λυκόφωτος (φωτοκύταρο)
 - δύο χρονοδιακόπτες ηλεκτροφωτισμού με 24 ώρη εφεδρία εξόδου 230V, 16A
 - δύο ρελέ ισχύος τεσσάρων επαφών εξόδου (αναχωρήσεων) 25A με πηνείο 230V
 - δύο μικροαυτόματους 1X16 A
 - τέσσερις μικροαυτόματους 1X10 A
 - ρευματοδότη ράγας σούκο.
 - Ενδεικτική λυχνίαΣτην τιμή περιλαμβάνεται και η εργασία κ των στηριγμάτων , οπών εισόδου και εξόδου των ηλεκτρογραμμών, ακροδεκτών, καλωδιώσεων εσωτερικής συνδεσμολογίας κ.λ.π. μικρούλικων και του χρωματισμού των μεταλλικών μερών με μεταλλικό χρώμα ήτοι προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση περιλαμβανομένης

της εργασίας εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων του πίνακος, της συνδέσεως των ηλεκτρικών γραμμών αφίξεως και αναχωρήσεως, των δοκιμών κ.λ.π. για παράδοση σε λειτουργία.
(1τεμ)

- Καλώδιο φωτισμού NYY 3x1.5 mm, 400μ
Καλώδιο τύπου NYY (J1VV-U) για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία
- Σωλήνες υπόγειου δικτύου, τύπου «ΚΟΥΒΙΔΗ» από πολυαιθυλένιο (HDPE) αντοχής στην συμπίεση 750Nt, διαμέτρου Φ50 mm .Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086-1 , ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων", φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένη ατσάλινα, παραδιδόμενων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισημάνσεως της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.
- Φωτιστικά σώματα τύπου Στυλάκι – Κολωνάκι τεμ. 30
Κέλυφος :Χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο / Εξωθημένο αλουμίνιο
Χρώματος Ανθρακί ή μαύρο
Συνολικού Ύψους από 55 έως 70 εκατοστά.
Αποτελείται από σταθερό τμήμα χωρίς φωτισμό και την πηγή φωτισμού.
Μάτ οπάλ κάλυμα από διελασμένο PMMA
Δυνατότητα τοποθέτηση λαμπτήρα τουλάχιστον έως 20W
Υποδοχή λαμπτήρα τύπου E27
Δυνατότητα υποδοχής δύο καλωδίων (διπλή κλέμα) για διπλή σύνδεση καλωδίου
Στήριξη στο έδαφος και δυνατότητα έμπηξης στο χώμα
IP :τουλάχιστον 65,
IK : τουλάχιστον 05
Με λαμπτήρα LED τύπου Edison ισχύος από 6 έως 8W θερμού χρώματος, φωτεινότητας τουλάχιστον 550lm και διάρκειας ζωής τουλάχιστον 20000 ώρες.
Ενδεικτικό σχήμα και διαστάσεις:



- Φωτιστικά ανάδειξης (προβολείς) τεμ. 10
 Κέλυφος :Χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο / Εξωθημένο αλουμίνιο
 Κάλυμμα διάχυσης :Διάφανο γυαλί ασφαλείας / Αμοβολισμένο γυαλί ασφαλείας
 Περιστροφή :Κατακόρυφα 90°
 Πάκτωση σε χώμα.
 Με ενσωματωμένο λαμπτήρα LED ισχύος έως 8W και φωτεινής ροής τουλάχιστον 500lm σε θερμό χρώμα (3000K).
 IP :τουλάχιστον 65
 Θα πρέπει να συνοδεύεται από κυτίο διακλάδωσης με κατάλληλα υλικά για προστασία έναντι υγρασίας και νερού.
 Ενδεικτικό σχήμα και διαστάσεις:



- Υλικά Γείωσης Μετρητή τεμ. 1
 Τρίγωνο γείωσης ΔΕΗ, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση τριών χαλύβδινων επιχαλκωμένων ηλεκτροδίων μήκους τουλάχιστον 1,5μ και ένωσης αυτών μέσω πολύκλωνου αγωγού των 35mm² μήκους 9m που θα συνδέει και τα τρία ηλεκτρόδια μεταξύ τους.
- Ηλεκτρόδια Γείωσης φωτιστικών σωμάτων 12τεμ
 Τα ηλεκτρόδια θα είναι από χάλυβα επιχαλκωμένο ηλεκτρολυτικά με πάχος επιχάλκωσης >250μm και διαμέτρου >13mm.

Θα συνοδεύεται από εξαρτήματα σύνδεσης με τον αγωγό γείωσης που θα διατρέχει το μονοπάτι και από εξαρτήματα για την σύνδεση με τα φωτιστικά σώματα (την βάση στήριξης αυτών).

Μήκος τουλάχιστον 1,5μ

- Αγωγός γυμνός χάλκινος, πολύκλωνος διατομής 25 mm² 250μ
Αγωγός γυμνός χάλκινος, πολύκλωνος, δηλαδή αγωγός και μικρούλικά (σφικτήρες ένωσης για επιμήκυνση και σύνδεση με τα φωτιστικά σώματα, στηρίγματα ή μονωτήρες, τάκοι, βίδες, γύψος κλπ) επι τόπου και εργασία τοποθετήσεως με στηρίγματα ή με μονωτήρες

Στην τιμή περιλαμβάνονται κάθε άλλη εργασία και όλα τα υλικά και μικροϋλικά, δηλαδή η προμήθεια όλων των υλικών, η πλήρης τοποθέτηση, οι συνδέσεις, οι ρυθμίσεις, οι δοκιμές της εγκατάστασης για την παράδοση σε πλήρη λειτουργία και όλες οι απαραίτητες οικοδομικές και χωματουργικές εργασίες.
(1 τεμ κατ' αποκοπή)

ΑΜΦΙΣΣΑ 04/06/2018

Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΑΘ.
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΚΟΥΜΠΟΓΙΑΝΝΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΑΜΦΙΣΣΑ 04/06/2018

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΜΕ ΑΠΟΦΑΣΗ ΔΗΜΑΡΧΟΥ
Η ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Δ.Τ.Υ.

ΡΑΛΛΙΟΥ ΑΣΠΑΣΙΑ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ Π.Ε