



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
Η Ευρώπη επενδύει στις αγροτικές περιοχές



CLLD/LEADER



ΠΤΑΑ 2014-2020



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ



Έργο : Ανάπλαση της κεντρικής πλατείας της Τ.Κ. Πλατάνου για την αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος της περιοχής

Τεχνικές Προδιαγραφές

Α. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Β. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
Η Ευρώπη επενδύει στις αγροτικές περιοχές



CLLD/LEADER



ΠΤΑΑ 2014-2020



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ



Έργο : Ανάπλαση της κεντρικής πλατείας της Τ.Κ. Πλατάνου για την αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος της περιοχής

A. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. Τεχνικές Προδιαγραφές

1.1 Πίλλαρ ηλεκτρικών πινάκων υπαίθρου

Σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00

Θα κατασκευαστεί από μεταλλικό πλαίσιο από μορφοσίδηρο (σιδηρογωνιές κ.λ.π.) που θα συνδεθούν με βίδες ή με συγκόλληση και από εξωτερικό μεταλλικό περίβλημα από λαμαρίνα DKP πρεσσαριστή, πάχους 2mm. Οι διαστάσεις του πίλλαρ θα είναι τέτοιες ώστε να χωρά τον αντίστοιχο ηλεκτρικό πίνακα.

Το πάνω μέρος του πίλλαρ θα έχει μορφή "δίρικτης στέγης" που θα προεξέχει περιμετρικά από την άλλη κατασκευή κατά 6cm. Η κατασκευή θα είναι στεγανή έναντι βροχής. Θα βαφτεί με δύο στρώσεις αντισκωρικού και δύο στρώσεις ανθεκτικού βερνικοχρώματος, με απόχρωση που θα ορίσει η επίβλεψη.

Οι πόρτες θα κλείνουν στεγανά με τη βοήθεια ελαστικού παρεμβύσματος.

Περιμετρικά θα έχουν διπλό στραντζάρισμα (2x90°), για να αυξηθεί η αντοχή τους και θα εφαρμόζουν καλά όταν κλείνουν. Η ανάρτησή τους στο πίλλαρ θα γίνει με μεντεσέδες βαρέως τύπου. Θα έχουν χωνευτές κλειδαριές ασφαλείας, ανεπηρέαστες από τις καιρικές συνθήκες.

Το πίλλαρ θα χωριστεί σε δύο τμήματα. Στο ένα τμήμα θα βρίσκονται τα όργανα χειρισμού, τα οποία θα είναι κατάλληλα για χειρισμούς υπό βροχή. Στο άλλο τμήμα θα είναι τα υπόλοιπα όργανα, ασφαλειοδιακόπτες, μετασχηματιστές κ.λ.π. Το πρώτο τμήμα θα ανοίγει ανεξάρτητα και χωρίς να επηρεάζεται η στεγανότητα του δευτέρου.

1.2 Πίνακες διανομής χαμηλής τάσης, στεγανοί

Οι πίνακες του τύπου αυτού θα είναι ηλεκτρικά ακινδύνου εμπρόσθιας όψews, τύπου ερμαρίου, με εμπρόσθια θύρα προστασίας P43 κατά DIN 40050 και κατάλληλοι για επίτοιχη εγκατάσταση. Η διάταξη και συναρμολόγηση των οργάνων εντός αυτών θα γίνεται με προετοιμασμένα στοιχεία ζυγών κ.λ.π.

Οι πίνακες θα αποτελούνται από τα ακόλουθα στοιχεία:

- Πλαίσιο επί του οποίου θα συναρμολογηθούν τα διάφορα όργανα
- Μεταλλικό εμπρόσθιο κάλυμμα του πλαισίου (ηλεκτρικά ακινδύνου)
- Μεταλλικό κλειστό ερμάριο μέσα στο οποίο τοποθετείται το πλαίσιο
- Μεταλλική θύρα

Το ερμάριο και η μεταλλική θύρα θα αποτελούνται από λαμαρίνα ικανοποιητικού πάχους, κατ' ελάχιστον 1,5mm και θα έχουν προστασία έναντι διαβρώσεως (γαλβανισμένο χαλυβδόφυλλο στο πίσω τμήμα και χαλυβδόφυλλο βαμμένο με αντιδιαβρωτική βαφή στο μπροστινό τμήμα).

Οι εξωτερικές επιφάνειες των πινάκων θα φέρουν τελική βαφή με σμαλτόχρωμα.

1.3 Υλικά πινάκων

Ενδεικτικές λυχνίες πινάκων

Στους πίνακες STAB μικρού μεγέθους θα χρησιμοποιηθούν ενδεικτικές λυχνίες με σχήμα μικροαυτομάτων. Θα είναι κατάλληλες για στερέωση, είτε με μηχανική μανδάλωση πάνω σε ράγες, είτε με δύο βίδες πάνω σε

πλάκα. Θα έχουν υποδοχή για λαμπτήρα αίγλης 230V και θα συνοδεύονται από αυτήν. Θα έχουν πλαστικό κάλυμμα ερυθρού χρώματος.

Μικροαυτόματοι

Οι μικροαυτόματοι χρησιμοποιούνται για την ασφάλιση ηλεκτρικής γραμμής και διακόπτουν αυτόματα ένα κύκλωμα σε περίπτωση υπερφόρτισης ή βραχυκυκλώματος.

Περιλαμβάνουν διμεταλλικό στοιχείο για προστασία από υπερφόρτιση και μαγνητικό πηνίο ταχείας απόξευξης για προστασία από βραχυκύκλωμα.

Οι μικροαυτόματοι πρέπει να είναι σύμφωνα προς το VDE 0641 και να έχουν ισχύ απόξευξης 1.500A για τάση 400V.

Διακόπτουν το κύκλωμα όταν το ρεύμα βραχυκυκλώσεως φθάσει από 3,5 ως 5 φορές την ονομαστική του ένταση και είναι κατάλληλοι για το λιγότερο 20.000 αποξεύξεις σε πλήρες φορτίο.

Οι διαστάσεις τους θα είναι περιορισμένες, θα έχουν πλάτος έως 17,5mm μονοπολικοί, 35mm διπολικοί και 52,5mm οι τριπολικοί περίπου.

Για την στερέωση τους θα είναι εξοπλισμένοι με σύστημα γρήγορης μανδάλωσης σε ράγα και επί πλέον θα έχουν οπές για να μπορεί να στερεώνεται και με κοχλίες.

Για την ηλεκτρική σύνδεσή τους, θα έχουν στην είσοδό τους ακροδέκτη για αγωγούς έως 10mm² και στην έξοδό τους, ακροδέκτη για αγωγούς έως 2x6mm².

Διακόπτες πλήκτρου (ραγοδιακόπτες)

Οι ραγοδιακόπτες είναι κατάλληλοι για τοποθέτηση μέσα σε πίνακα και χρησιμοποιούνται σαν γενικοί και μερικοί διακόπτες κυκλωμάτων ονομαστικής εντάσεως 25 A και πάνω.

Έχουν το ίδιο σχήμα και τις ίδιες διαστάσεις όπως οι μικροαυτόματοι.

Η στερέωση τους γίνεται είτε με μάνδαλο πάνω σε ράγα στηρίξεως είτε με την βοήθεια δύο μοχλών πάνω σε πλάκα.

Το κέλυφος τους θα είναι από συνθετική πλαστική ύλη ανθεκτική για μεγάλα ρεύματα και για την διάκριση τους από τους μικροαυτόματους στην μετωπική πλευρά θα φέρουν το σύμβολο του αποξεύκτη.

Χρονοδιακόπτες

Θα είναι κατάλληλοι για τοποθέτηση σε ράγα με σύστημα γρήγορης μανδάλωσης και θα φέρουν οπές για να μπορούν να στερεώνονται και με κοχλίες.

Για την ηλεκτρική τους σύνδεση θα έχουν για είσοδο και έξοδο ακροδέκτες για αγωγούς έως 6mm².

Θα είναι ικανοί για εφεδρική πορεία 12 ωρών.

Θα έχουν μηχανισμό λειτουργίας quartz και ελάχιστο χρόνο ρύθμισης 15min για ημερήσιο πρόγραμμα.

Αυτόματοι προστατευτικοί διακόπτες έναντι σφάλματος διαρροής

Οι αυτόματοι προστατευτικοί διακόπτες έναντι σφάλματος διαρροής πρέπει να είναι υψηλής ευαισθησίας και να διακόπτουν ακαριαία επικίνδυνες τάσεις που μπορούν να εμφανιστούν λόγω κατεστραμμένης μονώσεως ή λόγω επαφής με ηλεκτροφόρα μέρη.

Οι αυτόματοι περιλαμβάνουν μετασχηματιστή έντασης από τον οποίο διέρχονται οι φάσεις και ο ουδέτερος του κυκλώματος που προστατεύουν. Σε περίπτωση επικίνδυνης διαρροής η τάση που δημιουργείται εξ επαγωγής στο δευτερεύον κύκλωμα του μετασχηματιστή επενεργεί σε πηνίο απόζευξης και έτσι επιτυγχάνεται ακαριαία διακοπή του κυκλώματος.

Οι αυτόματοι θα φέρουν κομβίο για τον έλεγχο της ετοιμότητας τους (TEST).

Οι αυτόματοι θα είναι διπολικοί ή τετραπολικοί για απόζευξη μονοφασικών ή τριφασικών κυκλωμάτων αντίστοιχα, ονομαστικής εντάσεως 40A ή 63A.

Οι αυτόματοι θα φέρουν σύστημα μανδάλωσης για ταχεία τοποθέτηση σε ράγα ηλεκτρικού πίνακα καθώς και οπές για την στερέωσή τους με βίδες.

Οι αυτόματοι θα διακόπτουν οπωσδήποτε το ρεύμα μέσα σε 30msec όταν η διαρροή προς τη γη φθάσει τα 30mA.

1.4 Καλωδιώσεις

Σύμφωνα με τις προδιαγραφές **ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-02-01 & ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00**

Καλώδια τύπου J1VV (NYY)

- Ονομαστική τάση : 600V/1000V
- Προδιαγραφή : Ε.Λ.Ο.Τ. 843/85
- Αγωγός : Μονόκλωνος ή πολύκλωνος από συρματίδια ανοπτημένου χαλκού
- Μόνωση : PVC
- Εσωτερική επένδυση : Για αγωγούς κυκλικής διατομής : Ελαστικό
Για αγωγούς διατομής κυκλικού τομέα : Ταινία από PVC ελικοειδώς τυλιγμένη πάνω από τους στριμμένους αγωγούς, με επικάλυψη
- Εξωτερική επένδυση : PVC

1.5 Σωλήνες ηλεκτρικών εγκαταστάσεων

Σύμφωνα με την προδιαγραφή **ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-01**

Σύμφωνα με την προδιαγραφή **ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-02**

Πλαστικοί σωλήνες ηλεκτρολογικοί, από PE, ευθείς ή σπирάλ, κατά ΕΛΟΤ EN 61386.

Πλαστικοί σωλήνες ενισχυμένοι, εύκαμπτοι από PVC τύπου CB.

1.6 Φρεάτια

Τα φρεάτια έλξεως ή αλλαγής κατευθύνσεως καλωδίων του δικτύου ηλεκτροφωτισμού είναι από σκυρόδεμα.

Ο πυθμένας τους και οι πλευρικές επιφάνειες θα διαμορφωθούν με σκυρόδεμα 200Kg τσιμέντου πάχους 10cm.

Τα φρεάτια θα καλύπτονται με χυτοσίδηρο κάλυμμα και στις αυλακώσεις του περιθωρίου θα τοποθετείται λίπος πριν από την τοποθέτηση του καλύμματος.

1.7 Φωτοκύτταρο φωτισμού

Ειδική ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου φωτοανίχνευσης με αυτόματη ενεργοποίηση των φωτιστικών μόνο κατά την διάρκεια της νύχτας.

1.8 Βραχίονας φωτισμού, επίτοιχος, μήκους 0,50m

Βραχίονας επίτοιχος κατάλληλος για την στερέωση ενός φωτιστικού σώματος, ο οποίος κατασκευάζεται από ατσάλι PE 360 B UNI EN 10219-1 και χυτοσίδηρο EN-GJL-200 UNI EN 1561 και αποτελείται από τα εξής επιμέρους στοιχεία :

- Δύο επίτοιχες απολήξεις (Α) από ατσάλι όπου η κάθε μία καταλήγει σε δύο σπειρώματα M12, για τη στήριξη του βραχίονα στον τοίχο
- Ένα διακοσμητικό δαχτυλίδι, κατάλληλο και για την σύνδεση των μερών του βραχίονα, από χυτό αλουμίνιο
- Διάφορα διακοσμητικά κομμάτια (B,C,D,E,F,G) από χυτοσίδηρο
- Διάφορα κομμάτια σωλήνα από ατσάλι <H,I,L,M) μονταρισμένα–συγκολλημένα κατάλληλα μεταξύ τους
- Έναν βασικό σωλήνα (H) που αποτελεί το κυρίως στήριγμα του βραχίονα και του φωτιστικού σώματος. Είναι εφοδιασμένος με μία εσοχή (N) που χρησιμεύει για να εισέλθει το ηλεκτρικό καλώδιο στο σωλήνα και εξέρχεται αυτό από το άκρο (G) στο φωτιστικό. Επίσης διαθέτει και μία βίδα για την γείωση
- Έναν δευτερεύοντα σωλήνα (I), διαμέτρου 33mm, ο οποίος χρησιμεύει στο να εξισορροπεί τον βραχίονα και να τον στηρίζει στον τοίχο
- Το τμήμα (G) από χυτό αλουμίνιο και χυτοσίδηρο που έχει αποστολή την διακόσμηση, αλλά και την στήριξη του φωτιστικού σώματος

Κύκλος Προστασίας :

- Λείανση
- Γαλβάνισμα εν θερμώ, βούρτσισμα, αφαίρεση ενδεχομένων ατελειών από τη χύτευση.
- Αμμοβολή, Βάψιμο προστασίας
- Μία στρώση ειδικού συνθετικού με βάση τον ψευδάργυρο
- Μία στρώση δύο ειδικών συνθετικών με βάση το φωσφορικό ψευδάργυρο
- Μία στρώση με ολική εμβάπτιση σε ειδικό συνθετικό με βάση αλκυδικές ρητίνες
- Μία τελική στρώση, για το φινίρισμα, με ειδικό αλκυδικό σμάλτο
- Ολική εμβάπτιση σε συνθετικό διάλυμα (primer) με βάση αλκυδικές ρυτίνες
- Τελικό φινίρισμα με ειδικό αλκυδικό σμάλτο

Η βαφή θα είναι ακρυλική βαφή φούρνου (σταθεροποιημένη για αντοχή σε UV), στην απόχρωση επιλογής της Υπηρεσίας και θα φέρει πιστοποιήσεις από τρίτους ανεξάρτητους διαπιστευμένους φορείς.

Ειδικότερα :

α) UV Condenser Test [ΔΕ (=διαφορά χρώματος πριν και μετά) μικρότερο του 1 μετά από έκθεση-τεστ 500 ωρών]) αντοχή σε υπεριώδη ακτινοβολία QUV

β) EN ISO 7253 τεστ (έκθεση σε αλκαλικό περιβάλλον, για χρόνο διάρκειας τεστ μεγαλύτερο των 2000 ωρών) αντοχή σε οξείδωση.

Ο βραχίονας θα συνοδεύεται με πιστοποιητικά Ευρωπαϊκών Προδιαγραφών [EN40] και CE και θα είναι από εργοστάσιο πιστοποιημένο κατά ISO 9001/2008.

1.9 Χυτοσιδηρός ιστός φωτισμού, ύψους 2,70m

Η κολώνα φωτισμού θα είναι παραδοσιακή, κατάλληλη για ένα φωτιστικό κορυφής.

Η κολώνα θα αποτελείται από την βάση και τον ιστό.

1) Ιστός κατασκευασμένος από χυτοσίδηρο GG20, σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές προδιαγραφές EN 1563-GJL-200, με συνολικό ύψος 2,70m και συνολικού βάρους περίπου 120Kg, βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα RAL 6012.

Ο κορμός του ιστού που έχει συνολικό ύψος 196cm και βάρος περίπου 65Kg, είναι τηλεσκοπικός, αποτελείται από τέσσερα τμήματα κατασκευασμένα από χυτοσίδηρο, έχει αυλακωτή και ανάγλυφη επιφάνεια ενώ προς την βάση έχει σχήμα κουκουνάρας. Τα τμήματα του συνδέονται και κεντράρονται μεταξύ τους με βίδες ALLEN και είναι τορναρισμένα για να έχουν καλύτερη εφαρμογή και στεγανότητα. Σ' όλο το μήκος του κορμού θα υπάρχει οπή για την διέλευση του καλωδίου. Μεταξύ των διαφορετικών διατομών υπάρχουν διακοσμητικοί δακτύλιοι. Το πρώτο τμήμα της κολώνας έχει ύψος περίπου 66cm, το δεύτερο περίπου 58cm, το τρίτο περίπου 58cm και το τέταρτο περίπου 15cm.

2) Η βάση του ιστού θα έχει μορφή εξαγώνου, ύψος περίπου 73cm, πάχος 16mm και βάρος περίπου 50Kg. Στο κάτω μέρος της βάσης υπάρχει στεγανή θυρίδα ακροκιβωτίου κατάλληλη για την ηλεκτρολογική σύνδεση. Στο εσωτερικό μέρος της βάσης υπάρχουν τρεις βίδες M10 για την γείωση, καθώς και για την υποδοχή και στήριξη του μετασχηματιστή και των οργάνων του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού.

Η στήριξη του ιστού θα γίνεται με αγκύρια με τέσσερις βίδες, τα οποία περικλείονται σε μια μικρή βάση, ύψους περίπου 6cm.

Η βαφή του ιστού θα είναι ηλεκτροστατική βαφή, ειδικά επεξεργασμένη, ώστε να έχει μεγάλη αντοχή στις ακραίες καιρικές συνθήκες.

Η κολώνα θα συνοδεύεται με πιστοποιητικά Ευρωπαϊκών Προδιαγραφών [Πιστοποιητικά: ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001.

1.10 Φωτιστικό σώμα κορυφής παραδοσιακού τύπου επί ιστού, ή βραχίονα

Φωτιστικό σώμα κορυφής ιστού, παραδοσιακού τύπου, τετραγωνικής μορφής, διαστάσεων 75cm±10% (ύψος) x 45cm±10% (πλάτος), τεχνολογίας LED ισχύος 50W σε θερμό λευκό φώς 3700°K-4000°K, ανθεκτικό σε συνθήκες υπαίθρου και θάλασσας και σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος από -30°C έως + 50°C χωρίς να υποστεί καμία αλλοίωση.

Θα αποτελείται από το κυρίως σώμα και το κάλυμμα που είναι ανοιγόμενο.

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι από χυτό αλουμίνιο, βαμμένο σε δύο στάδια για αντοχή σε περιβάλλον θάλασσας, με βάση στήριξης για Ø60mm. Το επάνω τμήμα θα είναι ανοιγόμενο με ειδική άρθρωση ώστε να

παραμένει στερεωμένο στο κυρίως σώμα και θα φέρει ειδική διάταξη ασφαλείας για να το συγκρατεί ανοιχτό.

Το ηλεκτρικό του σύστημα θα φέρει προγραμματιζόμενο ηλεκτρονικό τροφοδοτικό που θα υποστηρίζει ένα από τα ευρέως διαδεδομένα πρωτόκολλα επικοινωνίας (1-10V, DALI κλπ) κατόπιν συνεννόησης με την Υπηρεσία.

Θα διαθέτει επίσης προστασία από βραχυκύκλωμα, από υπερθέρμανση και από υπέρταση μέχρι 10KV.

Θα γίνεται αυτόματη απόξευση κατά το άνοιγμα του φωτιστικού σώματος (μαχαιρωτός διακόπτης).

Επίσης και η τροφοδοσία του φωτιστικού θα γίνεται μέσω ταχυσυνδέσμου για ασφαλή και ταχεία σύνδεση-αποσύνδεση

Το φωτιστικό θα είναι στεγανό IP66 και αντοχής σε κρούση IK09.

Η ηλεκτρική προστασία θα είναι μόνωσης κλάσης II.

Θα παραδοθούν στην Υπηρεσία πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία του φωτιστικού (σε ηλεκτρονική μορφή δηλ. αρχείο *.ldt ή *.es, κατάλληλο για την άμεση χρησιμοποίηση σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών π.χ. Dialux, Relux κλπ), που να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση (hard copy) του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών.

Τέλος, το φωτιστικό θα βαφεί με ακρυλική βαφή φούρνου (σταθεροποιημένη για αντοχή σε UV) στην απόχρωση επιλογής της Υπηρεσίας.

Σε πρώτη φάση θα έχει υποστεί ειδική επεξεργασία καταφόρεσης με εμβάπτιση σε εποξειδική ρητίνη για μεγαλύτερη προστασία και αντοχή κοντά σε παραθαλάσσια μέρη.

Θα συνοδεύεται από πιστοποιητικά συμφωνίας με τα ευρωπαϊκά πρότυπα EN60598-1, EN60598-2-3, EN62471, EN55015, EN61547, EN61000-3-2 & EN61000-3-3, θα φέρει δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE και θα παράγεται σε εργοστάσιο πιστοποιημένο κατά ISO 9001:2008.

1.11 Φωτιστικό σώμα προβολέας, δαπέδου

Φωτιστικό σώμα "προβολέας", εξωτερικού χώρου, με φωτεινή πηγή LED φωτεινής ροής 3.000lm (min).

Κατασκευαστικά στοιχεία :

- Προστασία IP67
- Σώμα από χυτό κράμα αλουμινίου
- Κάλυμμα από γυαλί
- Ανακλαστήρες από καθαρό αλουμίνιο
- Πλήρες με όλα τα όργανα εναύσεως

2. Υπολογισμοί

2.1 Γενικά

Όλα τα κυκλώματα φωτισμού θα έχουν αγωγούς διατομής 4mm^2 και θα προστατεύονται από μικροαυτόματους 20Α.

Ως θερμοκρασία περιβάλλοντος για τον καθορισμό των επιτρεπόμενων εντάσεων έχει ληφθεί η των 20°C για τους εντός του εδάφους αγωγούς.

Ως επιτρεπόμενες πτώσεις τάσεως λαμβάνονται για τον φωτισμό έως 3%.

Όλοι οι διακόπτες και ασφάλειες υπολογίζονται για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C .

Οι υπολογισμοί φορτίων ηλεκτρικών πινάκων επισυνάπτονται.

3. Υπολογισμοί Ηλεκτρικών Πινάκων

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

ΠΕΡΙΚΛΗΣ ΜΙΧΟΣ

ΗΛ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

ΠΑΥΛΟΣ ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ

ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

ΝΙΚΗΤΑΣ ΠΟΛΥΔΩΡΟΣ

ΗΛ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
Η Ευρώπη επενδύει στις αγροτικές περιοχές



CLLD/LEADER



ΠΤΑΑ 2014-2020



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ



Έργο : Ανάπλαση της κεντρικής πλατείας της Τ.Κ. Πλατάνου για την αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος της περιοχής

Β. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Οι οικοδομικές εργασίες που αναφέρονται και περιγράφονται σε όλα τα άρθρα του τιμολογίου εκτελούνται με βάση τις ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ (Ε.ΤΕ.Π.), όπως αυτές έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν σήμερα σύμφωνα με τα εξής :

- α) Την υπουργική απόφαση ΔΙΠΠΑΔ/οικ./273/17-07-2012 (ΦΕΚ 2221/Τεύχος Β'/30-07-2012) και την εγκύκλιο 26/2012 (ΔΙΠΠΑΔ/οικ./356/04-10-2012) του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων.
- β) Την υπουργική απόφαση ΔΙΠΠΑΔ/οικ./469/23-09-2013 (ΦΕΚ 2542/Τεύχος Β'/10-10-2013) και την εγκύκλιο 30/2013 (ΔΙΠΠΑΔ/οικ./508/18-10-2013) του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων.
- γ) Την υπουργική απόφαση ΔΙΠΠΑΔ/οικ./628/07-10-2014 (ΦΕΚ 2828/Τεύχος Β'/21-10-2014) και την εγκύκλιο 22/2014 (ΔΙΠΠΑΔ/οικ./658/24-10-2014) του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων.
- δ) Την υπουργική απόφαση ΔΙΠΠΑΔ/οικ./667/30-01-2014 (ΦΕΚ 3068/Τεύχος Β'/30-01-2014) και την εγκύκλιο 26/2014 (ΔΚΤΠ/οικ./154/11-12-2014) του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων.
- ε) Την υπουργική απόφαση ΔΚΤΠ/οικ./1211/01-08-2016 (ΦΕΚ 2524/Τεύχος Β'/16-08-2016) και την εγκύκλιο 17/2016 (ΔΚΤΠ/οικ./1322/07-09-2016) του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων.

Όπου στα επιμέρους άρθρα γίνεται αναφορά σε Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Ε.ΤΕ.Π.) των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η υποχρεωτική εφαρμογή η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά στις Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Π.Ε.ΤΕ.Π.) ή όπου στα επιμέρους άρθρα δεν υπάρχει επίσημη αντιστοίχιση σε Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Ε.ΤΕ.Π.) και μέχρι να εγκριθεί αυτή, ισχύουν οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές όπως αντιστοιχίζονται στην παρούσα μελέτη, με την προϋπόθεση ότι δεν έρχονται σε αντίθεση με τα Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα (hEN) που έχουν θεσπιστεί με τις σχετικές Κ.Υ.Α..

Α/Α	Είδος Εργασίας	Αρ. Τιμ.	Κωδικός Άρθρου	Κωδ. ΕΤΕΠ
	1. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ			
1	Καθαίρεσεις. Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οποιδήποτε πάχους. Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	001	NET ΟΙΚ-A 22.20.1	
2	Καθαίρεσεις. Καθαίρεση ανωδομών από αργολιθοδομή ή λιθοδομή.	002	NET ΟΙΚ-A 22.2	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-02-02-01
3	Καθαίρεσεις. Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης	003	NET ΟΙΚ-A 22.15.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-15-02-01-01
4	Χωματουργικές εργασίες κτιριακών έργων. Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	004	NET ΟΙΚ-A 20.5.1	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-02-04-00-00
5	Χωματουργικές εργασίες κτιριακών έργων. Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα.	005	NET ΟΙΚ-A 20.30	
6	Ξυλότυποι -Οπλισμοί. Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Δομικά πλέγματα B500C	006	NET ΟΙΚ-A 38.20.3	ΠΕΤΕΠ 01-02-01-00
7	Χαλικοδέματα - Γαρμπιλοδέματα. Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος χωρίς χρήση αντλίας. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	007	NET ΟΙΚ-A 32.2.5	ΠΕΤΕΠ 01-01-01-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-02-00 ΠΕΤΕΠ 01-01-03-00 ΠΕΤΕΠ 01-01-04-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-05-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-07-00
8	Χαλικοδέματα - Γαρμπιλοδέματα. Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00 m³. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	008	NET ΟΙΚ-A 32.25.4	
9	Λιθοδομές ανωδομών. Λιθοδομές ανωδομών με τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 400 kg τσιμέντου και 0,08 m³ ασβέστου	009	NET ΟΙΚ-A 43.1.3	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-02-01-00
10	Διαμόρφωση όψεων λιθοδομών. Διαμόρφωση όψεων ακανονίστων (ημιεμπλεκτών) λιθοδομών.	010	NET ΟΙΚ-A 45.3	
11	Αργολιθοδομές. Μόρφωση εξέχουσας ακμής αργολιθοδομών.	011	NET ΟΙΚ-A 42.26	
12	Αρμολογήματα - Επιχρίσματα. Αρμολογήματα όψεων υφισταμένων τοιχοδομών. Αρμολογήματα κατεργασμένων όψεων λιθοδομών	012	NET ΟΙΚ-A 71.1.2	
13	Επιστρώσεις - Επενδύσεις. Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες.	013	NET ΟΙΚ-A 73.11	ΠΕΤΕΠ 03-07-03-00
14	Επιστρώσεις - Επενδύσεις. Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ορθογωνισμένες.	014	NET ΟΙΚ-A 73.12	ΠΕΤΕΠ 03-07-03-00
15	Επιστρώσεις με φυσικούς κυβόλιθους πέτρας 20-25x40x6εκ. ή αναλόγου, χρώματος υπόλευκου ή γκρι ή άλλου.	015	NET N ΟΙΚ-A 073.12.3	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-ΠΕΤΕΠ 05-02-02-00

A/A	Είδος Εργασίας	Αρ. Τιμ.	Κωδικός Άρθρου	Κωδ. ΕΤΕΠ
16	Επιστρώσεις με φυσικούς κυβόλιθους πέτρας 20x20x6εκ. ή αναλόγου, χρώματος υπόλευκου ή γκρι ή άλλου.	016	NET N ΟΙΚ-A 073.12.4	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- ΠΕΤΕΠ 05-02-02-00
17	Πέτρινα ολόσωμα κράσπεδα με λεία επιφάνεια, χρώματος υπόλευκου, διατομής 20x30εκ.	017	NET N ΟΙΚ-A 075.51.4	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- ΠΕΤΕΠ 05-02-01-00
18	Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής. Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, χαλύβδινες, γαλβανισμένες, ηλεκτροπρεσσαριστές.	018	NET ΥΔΡ-A 11.2.3	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- 08-07-01-03
19	Κατασκευές από σκυρόδεμα. Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και C25/30. Μικροκατασκευές με σκυρόδεμα C20/25.	019	NET ΟΔΟ-ME B- 29.4.4	ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- 01-01-07-00 ΠΕΤΕΠ 01-03-00-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- 01-04-00-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- 01-05-00-00 ΠΕΤΕΠ 01-01-01-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- 01-01-02-00 ΠΕΤΕΠ 01-01-03-00 ΠΕΤΕΠ 01-01-04-00 ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- 01-01-05-00

Ναύπακτος 28 / 09 / 2018
Ο Τεχνικός

Ναύπακτος 28 / 09 / 2018
Ο Προϊστάμενος Τμήματος
Μελετών & Τεχνικών Έργων

Ναύπακτος 28 / 09 / 2018
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Διευθυντής
Διεύθυνσης Τεχνικής Υπηρεσίας

Νικόλαος Βελαώρας
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

Μαγδαληνή Καζανά
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

Γεώργιος Κέστος
Αρχιτέκτονας Μηχανικός Π.Ε.

Ακριβές Αντίγραφο
Ψηφιακά υπογεγραμμένο