

Σκάλα 01-10-2020

**Αρ.Πρωτ.: 12.695**

**ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ**

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**NOMΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ**

**ΔΗΜΟΣ ΕΥΡΩΤΑ**

**ΠΡΟΣ**

**ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ**

Ο Δήμος μας ενδιαφέρεται να αναθέσει την προμήθεια συστήματος έξυπνης διάβασης για τον περιβάλλοντα χώρο του σχολικού συγκροτήματος Κοινότητας Αγ. Δημητρίου, σύμφωνα με την επισυναπτόμενη περιγραφή.

Με βάσει τα ανωτέρω, καλείστε μέχρι και την 7η Οκτωβρίου 2020 και ώρα 10:00 π.μ. να υποβάλλεται έγγραφη προσφορά σχετικά με την ανωτέρω προμήθεια, η οποία να περιλαμβάνει τις τεχνικές προδιαγραφές καθώς και την συνολική αμοιβή σας.

Προς απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού από διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων των παρ.1 και 2 του άρθρου 73 του Ν.4412/2016, παρακαλούμε, μαζί με την προσφορά σας, να μας αποστείλετε τα παρακάτω δικαιολογητικά:

α. Φορολογική ενημερότητα για συμμετοχή σε δημοπρασία

β. Ασφαλιστική ενημερότητα (άρθρο 80 παρ.2 του Ν.4412/2016) για μη οφειλή ασφαλιστικών εισφορών για το προσωπικό.

γ. Ασφαλιστική ενημερότητα (άρθρο 80 παρ.2 του Ν.4412/2016) για μη οφειλή ασφαλιστικών εισφορών διαχειριστών εταιρείας.

δ. Υπεύθυνη δήλωση για την μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παρ.1 του άρθρου 73 του Ν.4412/2016.

**Ο ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΣ**

**ΜΠΟΛΛΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ**

****

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ**

**ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ**

**ΔΗΜΟΣ ΕΥΡΩΤΑ** Προμήθεια συστήματος έξυπνης διάβασης

**Δ/νση Περιβάλλοντος,** για τον περιβάλλοντα χώρο του σχολικού

**Υπ. Δόμησης & Τ.Υ.** συγκροτήματος Κοινότητας Αγ. Δημητρίου

**K.A.:** 15-7135.0016

**CPV :** 31700000-3

(Ηλεκτρονικό, ηλεκτρομηχανολογικό

ηλεκτροτεχνικό υλικό)

**ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Στον προϋπολογισμό οικ. έτους 2020 υπάρχει εγγεγραμμένη πίστωση στον Κ.Α. Εξόδων 15-7135.0016 με τίτλο «Προμήθεια συστήματος έξυπνης διάβασης για τον περιβάλλοντα χώρο του σχολικού συγκροτήματος Κοινότητας Αγ. Δημητρίου».

Στα πλαίσια της ανωτέρω πίστωσης, θα πραγματοποιηθεί η προμήθεια και εγκατάσταση ενός συστήματος έξυπνης διάβασης, έξωθεν του δημοτικού σχολείου της Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου, με σκοπό την επίτευξη μεγαλύτερης ασφάλειας στην προσέλευση και αποχώρηση των μαθητών από το σχολείο.

Γενικά

Η έξυπνη διάβαση πεζών είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα ανίχνευσης και προειδοποίησης πεζών και οδηγών οχημάτων, που κάνει χρήση σύγχρονων τεχνολογικών μεθόδων. Ενεργοποιείται μόνο στην περίπτωση διέλευσης πεζών και οχημάτων από διαφορετικές κατευθύνσεις, ώστε να συνιστάται προσοχή στους πεζούς, αλλά και στους διερχόμενους οδηγούς.

Η έξυπνη διάβαση αποτελείται κατ’ελάχιστον από τα κάτωθι:

* Σύστημα Ανίχνευσης Οχημάτων
* Σύστημα Ανίχνευσης Πεζών
* Κολωνάκι Προειδοποίησης
* Φωτεινές Ενδείξεις Οδοστρώματος
* Πινακίδα Ορίου Ταχύτητας και Ένδειξης Διάβασης
* Σύστημα Αδιάλειπτης Λειτουργίας (UPS)
* Κεντρική Μονάδα Ελέγχου (CPU)
* Web εφαρμογή

Το **Σύστημα Ανίχνευσης Οχημάτων** έχει την δυνατότητα να ανιχνεύει τα διερχόμενα οχήματα και την ταχύτητα αυτών με ραντάρ τύπου Doppler, ώστε να προειδοποιεί εγκαίρως τους πεζούς για την διέλευση των οχημάτων αλλά και την ταχύτητά τους.

Το **Σύστημα Ανίχνευσης Πεζών** έχει την δυνατότητα να εντοπίζει τους πεζούς που κινούνται ή διέρχονται από τον χώρο της διάβασης και καθορίζει το εάν ο πεζός πραγματοποιεί απλή διέλευση από το σημείο, ή έχει πρόθεση να διασχίσει την διάβαση.

Το **Κολωνάκι Προειδοποίησης** ειδοποιεί α) τους οδηγούς των διερχόμενων οχημάτων, μόνο σε περίπτωση που υπάρχουν πεζοί με πρόθεση να διασχίσουν την διάβαση, με ηλεκτρονικές φωτεινές ενδείξεις LED χρώματος κίτρινου, και β) τους πεζούς με πρόθεση να διασχίσουν την διάβαση, μόνο σε περίπτωση που υπάρχουν διερχόμενα οχήματα, με ηλεκτρονικές φωτεινές ενδείξεις LED δύο (2) χρωμάτων (κόκκινο & πράσινο).

Οι **Φωτεινές Ενδείξεις Οδοστρώματος** τοποθετούνται στο οδόστρωμα, και φέρουν στην μία πλευρά, σε αντίθετη φορά από την κατεύθυνση κίνησης των οχημάτων, τέσσερεις φωτεινές ενδείξεις δύο (2) χρωμάτων (κόκκινο & πράσινο) και στην άλλη πλευρά οκτώ φωτεινές ενδείξεις λευκού χρώματος, με δυνατότητα αύξησης/μείωσης φωτεινότητας, για τον φωτισμό της διάβασης.

Η **Πινακίδα Ορίου Ταχύτητας και Ένδειξης Διάβασης** ενσωματώνει στατική και ηλεκτρονική σήμανση τεχνολογίας LED, για την επισήμανση διαβάσεων και την ένδειξη ταχύτητας του διερχόμενου οχήματος.

Η **Κεντρική Μονάδα Ελέγχου (CPU)** πραγματοποιεί συνεχείς αυτοελέγχους για την ορθή και καλή λειτουργία τόσο της ίδιας, όσο και των περιφερειακών μονάδων.

Το **Σύστημα Αδιάλειπτης Λειτουργίας (UPS)** ρυθμίζει και να διαχειρίζεται τη λειτουργία του συστήματος παροχής σε όλα τα συστήματα και υποσυστήματα της έξυπνης διάβασης πεζών, ώστε να εξασφαλίζει τη συνεχή παροχή ρεύματος.

Η **Web εφαρμογή** παρέχεται μαζί με την πινακίδα. Θα πρέπει να λειτουργεί σε περιβάλλον Windows και να είναι εύκολη στον χειρισμό και στην εκμάθηση. Παρέχεται με Ελληνικό ή με Αγγλικό Μενού.

Τρόπος λειτουργίας

Η διάβαση θα μπορεί να λειτουργεί «έξυπνα» ώστε να προειδοποιεί τους πεζούς και τους οδηγούς όταν πραγματικά υπάρχει πρόθεση διέλευσης, αποφεύγοντας την δημιουργία κυκλοφοριακής συμφόρησης.

Το σύστημα θα προειδοποιεί οπτικά και ηχητικά τους πεζούς που διασχίζουν την διάβαση ή που έχουν πρόθεση να διασχίσουν την διάβαση, μόνο όταν υπάρχει όχημα που κινείται προς εκείνη την κατεύθυνση.

Το σύστημα θα προειδοποιεί τους οδηγούς που προσεγγίζουν την διάβαση, μόνο όταν υπάρχει πεζός που διασχίζει την διάβαση ή που έχει πρόθεση να διασχίσει την διάβαση.

Το σύστημα θα ενεργοποιεί τον φωτισμό του περιβάλλοντος χώρου όταν οι συνθήκες φωτισμού είναι τέτοιες που να απαιτείται η λειτουργία του.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά

1. Σύστημα ανίχνευσης οχημάτων

* Το σύστημα ανίχνευσης οχημάτων θα γίνεται με CW Doppler ραντάρ το οποίο λειτουργεί στη ζώνη των 24GHz.
* Η απόσταση ανίχνευσης θα είναι τουλάχιστον 180 μέτρα.
* Το σύστημα ανίχνευσης οχημάτων θα έχει την δυνατότητα ρύθμισης της απόστασης ανίχνευσης για χαμηλές ταχύτητες.
* Το σύστημα ανίχνευσης οχημάτων θα έχει την δυνατότητα ανίχνευσης από 8km/h έως 200 km/h.
* Το σύστημα ανίχνευσης οχημάτων θα διαθέτει σειριακές εξόδους επικοινωνίας, οι οποίες να ενεργοποιούνται από DIP διακόπτη.
* Η μέση κατανάλωσή του συστήματος ανίχνευσης οχημάτων, συμπεριλαμβανομένου και του διαύλου επικοινωνίας RS232, δεν θα υπερβαίνει τα 600mW/12Vdc, και η μέγιστη κατανάλωση δεν υπερβαίνει τα 900mW.
* Η θερμοκρασία λειτουργίας θα είναι από -20ºC έως +60ºC.
* Θα είναι σύμφωνο με το: ETSIEN 301 489, BSEN 50293, FCC (Part 15).
* Το σύστημα θα είναι κατάλληλο για να λειτουργεί και να ενημερώνει την Πινακίδας Ορίου Ταχύτητας και Ένδειξης Διάβασης.

2. Σύστημα ανίχνευσης πεζών

* Το σύστημα ανίχνευσης πεζών θα πραγματοποιεί ανίχνευση πεζών/ποδηλατιστών.
* Η ζώνη ανίχνευσης θα είναι δύο (2) x τέσσερα (4) μέτρα, με δυνατότητα χρήσης εργαλείων που θα επιτρέπει τη γρήγορη διαμόρφωση ζώνης μέσα σε αυτά τα πλαίσια.
* Το σύστημα ανίχνευσης πεζών θα έχει την δυνατότητα να ανιχνεύει και να ιχνηλατεί την κίνηση του πεζού/ποδηλάτη που κινείται κοντά σε διαβάσεις.
* Το σύστημα ανίχνευσης πεζών θα έχει την δυνατότητα να διαχωρίζει εάν η πρόθεση του διερχόμενου πεζού είναι να διασχίσει την διάβαση ή πραγματοποιεί απλή διέλευση από το σημείο.
* Το σύστημα ανίχνευσης πεζών θα κάνει αναγνώριση σκιών και απόρριψη ανεπιθύμητων αντικειμένων, όπως σκουπίδια, φύλλα, πουλιά και άλλα μικρά αντικείμενα.
* Το σύστημα ανίχνευσης πεζών θα έχει αυτόματο IR φωτισμό για βελτιωμένη νυχτερινή ανίχνευση.
* Η τροφοδοσία του συστήματος ανίχνευσης πεζών θα είναι 12-24V AC/DC.
* Η μέση κατανάλωσή του συστήματος ανίχνευσης πεζών δεν θα υπερβαίνει τα 3.36W/24V DC & 140mA.
* Η θερμοκρασία λειτουργίας θα είναι από -15ºC έως +60ºC.
* Θα είναι σύμφωνο με: ETSIEN 301 489, BSEN 50293, FCC (Part 15).
* Το σύστημα θα είναι κατάλληλο για να λειτουργεί και να ενημερώνει την Πινακίδας Ορίου Ταχύτητας και Ένδειξης Διάβασης.

3. Κολωνάκι προειδοποίησης

* Το Κολωνάκι Προειδοποίησης θα είναι κατασκευασμένο από προφίλ αλουμινίου βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή.
* Οι διαστάσεις του θα είναι περίπου 10cm x 10 cm x 100 cm (±2%).
* Περιμετρικά και στις 4 πλευρές του προφίλ θα ενσωματώνει σε όλο του το ύψος φωτεινές ενδείξεις φωτισμού ή προειδοποίησης.
* Οι ενδείξεις θα είναι ενσωματωμένες εντός του προφίλ χωρίς να προεξέχουν, αλλά ούτε και να δημιουργούν εσοχές.
* Οι διαστάσεις των υποδοχών των φωτεινών ενδείξεων δεν θα είναι μεγαλύτερες από 40mm. Οι αποστάσεις μεταξύ των LED θα είναι 10mm.
* Στην κατεύθυνση διέλευσης του οχήματος θα διαθέτει ηλεκτρονικές φωτεινές ενδείξεις LED χρώματος κίτρινου.
* Στην κατεύθυνση διέλευσης του πεζού θα διατίθενται ηλεκτρονικές φωτεινές ενδείξεις LED δύο χρωμάτων (κόκκινο & πράσινο).
* Περιμετρικά σε όλο του το ύψος θα διαθέτει ενσωματωμένο φωτισμό με LED για τον φωτισμό του περιβάλλοντος χώρου της διάβασης κατά την διάρκεια της νύχτας. Το Κολωνάκι Προειδοποίησης θα ενσωματώνει ηχητική ειδοποίηση (Beeper).

4. Φωτεινές ενδείξεις οδοστρώματος

* Οι φωτεινές ενδείξεις οδοστρώματος θα τοποθετούνται στο οδόστρωμα.
* Θα υπάρχουν στην μία πλευρά, σε αντίθετη φορά από την κατεύθυνση κίνησης των οχημάτων, τέσσερεις φωτεινές ενδείξεις δύο (2) χρωμάτων, και στην άλλη πλευρά οκτώ (8) φωτεινές ενδείξεις λευκού χρώματος για τον φωτισμό της διάβασης.
* Το υλικό κατασκευής των φωτεινών ενδείξεων οδοστρώματος θα είναι χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο.
* Οι διαστάσεις του πλαισίου των φωτεινών ενδείξεων οδοστρώματος θα είναι 100mm x 100mm x 15mm.
* Οι φωτεινές ενδείξεις οδοστρώματος θα έχουν τρείς (3) κόκκινες ενδείξεις, ενός (1) LED με pixel pitch 20mm & μήκος 8cm, τρείς (3) κίτρινες ενδείξεις ενός (1) LED με pixel pitch 20mm & μήκος 8cm και έξι (6) λευκές ενδείξεις ενός (1) LED με pixel pitch 10mm & μήκος 8cm.
* Η φωτεινότητα των φωτεινών ενδείξεων οδοστρώματος θα είναι 10.838 cd/m2(max)/1600 mcd/pixel.
* Η τεχνολογία LED θα είναι Lamp 5mm – AlInGaP (red, amber, white, green) και τα χρώματα LED θα είναι Κόκκινο (626nm) και Κίτρινο (592nm), με αναλογία φωτεινότητας R2 class EN 12966 και για τα δύο (2) αυτά χρώματα.
* Η οδήγηση των φωτεινών ενδείξεων οδοστρώματος θα είναι στατική 1:1.
* Η ρύθμιση φωτεινότητας των φωτεινών ενδείξεων οδοστρώματος θα είναι αυτόματη σε 16 επίπεδα με φωτοκύτταρο ή με απευθείας οδήγηση από τέσσερις ψηφιακές εισόδους 5-24VDC (16 επίπεδα).
* Η αναγνωσιμότητα θα είναι έως 150m-200m και η γωνία αναγνωσιμότητας θα είναι 25° οριζόντια και 25° κάθετα.
* Ο μέσος χρόνος μεταξύ αποτυχιών (MTBF) θα είναι 150.000h.
* Η στεγανότητα της κατασκευής θα είναι ΙΡ65, και τα πρότυπα σχεδίασης θα είναι σύμφωνη με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 12966.
* Η θερμοκρασία λειτουργίας θα είναι μεταξύ -20° έως +60°C.
* Η φωτεινή ένδειξη οδοστρώματος θα προστατεύεται από βάρος έως 15 τόνους, από προσκρούσεις, δονήσεις, νερό, σκόνη, θερμοκρασία, και υγρασία περιβάλλοντος.
* Η τροφοδοσία της φωτεινής ένδειξης θα είναι 12-32 VDC και θα έχει μέγιστη κατανάλωση 5 Watt.
* Το σύστημα φωτεινών ενδείξεων οδοστρώματος θα λειτουργεί μέσω δομημένου πρωτοκόλλου επικοινωνίας και θα υπάρχουν επιλογές επικοινωνιών RS-485 και Ethernet.
* Το συνολικό βάρος της φωτεινής ένδειξης οδοστρώματος θα είναι έως 0,5Kg.

5. Πινακίδα ορίου ταχύτητας και ένδειξης διάβασης

* Η Πινακίδα Ορίου Ταχύτητας και Ένδειξης Διάβασης θα αποτελείται από ένα ενιαίο πλαίσιο και θα συμπεριλαμβάνει μία (1) στατική ανακλαστική πινακίδα (Κ15), έναν (1) ηλεκτρονικό πίνακα LED Full Matrix και μία (1) κεντρική μονάδα (CPU).
* Η στατική ανακλαστική πινακίδα Κ15 θα είναι κατασκευασμένη με ανακλαστικό τύπου ΙΙ και εσωτερικό φωτισμό LED.
* Ο ηλεκτρονικός πίνακας LED Full Matrix θα είναι ανάλυσης 32x16 pixel με δύο (2) LED ανά pixel (κόκκινο, πράσινο) υπερυψηλής φωτεινότητας με γωνία 70ο (oval-LED), θα έχει αποτύπωση τριών (3) χρωμάτων για την εμφάνιση του ορίου ταχύτητας, από 10 χλμ. έως 190 χλμ., καθώς και δυνατότητα αναγραφής αριθμητικών συμβόλων και κειμένου στην ελληνική και αγγλική γλώσσα.
* Η Πινακίδα Ορίου Ταχύτητας και Ένδειξης Διάβασης θα φέρει την κατάλληλη βάση στήριξης και θα συνοδεύεται από στατική μελέτη.
* Το πλαίσιο της Πινακίδας Ορίου Ταχύτητας και Ένδειξης Διάβασης θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο, με συνολικές διαστάσεις 700 mm x 1000mm.
* Τα εμφανιζόμενα σύμβολα στον πίνακα Full Matrix θα είναι ανάλυσης 32x16 με δύο (2) LED ανά pixel και με pixel pitch 17mm.
* Η φωτεινότητα της Πινακίδας Ορίου Ταχύτητας και Ένδειξης Διάβασης θα είναι 10.838 cd/m2 (max) / 1600 mcd/pixel.
* Η τεχνολογία LED θα είναι Lamp 5mm – AlInGaP (red, amber, green, white), και τα χρώματα LED είναι Κόκκινο (626nm), Amber(592) και Πράσινο (526nm), με αναλογία φωτεινότητας R2 class EN 12966 και για τα δύο (2) αυτά χρώματα.
* Η οδήγηση της φωτεινής ένδειξης θα είναι στατική 1:1.
* Η αναγνωσιμότητα θα είναι έως 150m-200m και η γωνία αναγνωσιμότητας είναι 70° οριζόντια, και 35° κάθετα.
* Η στεγανότητα της κατασκευής είναι θα είναι ΙΡ54, και τα πρότυπα σχεδίασης να είναι σύμφωνη με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 12966.
* Η Πινακίδα Ορίου Ταχύτητας και Ένδειξης Διάβασης θα προστατεύεται από προσκρούσεις, δονήσεις, νερό, σκόνη, θερμοκρασία, και υγρασία περιβάλλοντος.
* Η θερμοκρασία λειτουργίας θα είναι μεταξύ -20° έως +60°C.
* Η τροφοδοσία της Πινακίδας Ορίου Ταχύτητας και Ένδειξης Διάβασης είναι θα είναι 240VAC (+/-10%), 50Hz, και θα έχει μέγιστη κατανάλωση 150 Watt.
* Η Πινακίδας Ορίου Ταχύτητας και Ένδειξης Διάβασης λειτουργεί μέσω δομημένου πρωτοκόλλου επικοινωνίας, και υπάρχουν επιλογές επικοινωνιών RS-232, RS-485, Ethernet.
* Η κεντρική μονάδα (CPU) της Πινακίδας Ορίου Ταχύτητας και Ένδειξης Διάβασης βρίσκεται τοποθετημένη εντός του πλαισίου της πινακίδας.
* Η κεντρική μονάδα (CPU) της Πινακίδας Ορίου Ταχύτητας και Ένδειξης Διάβασης διαχειρίζεται και ελέγχει την πινακίδα σήμανσης διάβασης και τα παρελκόμενα περιφερειακά υποσυστήματα (σύστημα ανίχνευσης πεζών/οχημέτων).
* Η κεντρική μονάδα (CPU) ελέγχει και εντοπίζει τυχόν καμένα pixel, ελέγχει και απεικονίζει τα προκαθορισμένα σύμβολα, ρυθμίζει την φωτεινότητα μέσω αισθητηρίου φωτεινότητας που ενσωματώνεται στην πινακίδα.
* Η κεντρική μονάδα (CPU) της Πινακίδας Ορίου Ταχύτητας και Ένδειξης Διάβασης έχει την ικανότητα να επιβεβαιώνει την σωστή λήψη των απεσταλμένων από το κέντρο ελέγχου σημάτων και τα προβάλει άμεσα.
* Η κεντρική μονάδα (CPU) της Πινακίδας Ορίου Ταχύτητας και Ένδειξης Διάβασης διαχειρίζεται πλήρως όλα τα βασικά τμήματα με συνεχείς ελέγχους για εντοπισμό αστοχιών, και λαθών, και ρυθμίζει αυτόματα όλες τις περιφερειακές υπομονάδες για την άριστη λειτουργία της πινακίδας.
* Το συνολικό βάρος της Πινακίδας Ορίου Ταχύτητας και Ένδειξης Διάβασης, συμπεριλαμβανομένων των μηχανισμών στήριξης, είναι ίσο ή μικρότερο των 45Kg.

**ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (UPS)**

Το Σύστημα Αδιάλειπτης Λειτουργίας ρυθμίζει και διαχειρίζεται το συνολικό ενεργειακό φορτίο της έξυπνης διάβασης πεζών.

Το Σύστημα Αδιάλειπτης Λειτουργίας εξασφαλίζει τη συνεχή παροχή ρευματοδότησης για χρονικό διάστημα 48 ωρών.

**ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ (CPU)**

Η Κεντρική Μονάδα (CPU) της έξυπνης διάβασης πεζών πραγματοποιεί συνεχείς αυτοελέγχους για την ορθή και καλή λειτουργία τόσο της ίδιας, όσο και των περιφερειακών μονάδων.

Η Κεντρική Μονάδα (CPU) της έξυπνης διάβασης πεζών πραγματοποιεί συνεχείς ελέγχους για την ρύθμιση της φωτεινότητας και καλή λειτουργία των pixels (pixel failure) είτε αυτόματα, είτε μετά από εντολή του χειριστή, και μεταβιβάζει στον χειριστή όλους τους πραγματοποιούμενους ελέγχους από όλα τα υποσυστήματα.

Οι επικοινωνίες επιτηρούνται από επιτηρητή Watchdog-Surervisor και σε περίπτωση μη σωστής λήψης δεδομένων, ή εσφαλμένης λήψης ή απώλεια επικοινωνίας για χρονικό διάστημα που έχει προκαθοριστεί, ή διακοπή της τροφοδοσίας του πίνακα, τότε εκτελεί την ακολουθία εντολών που έχει προκαθορίσει ο χειριστής του συστήματος.

Η Κεντρική Μονάδα (CPU) της έξυπνης διάβασης πεζών, με κατάλληλες ρυθμίσεις, έχει την ικανότητα να διαχειρίζεται ομαδοποιημένα μέχρι 4 πινακίδες.

Η επικοινωνία και η αποστολή των εντολών ρυθμίσεων αυτή γίνεται ομαδικά και στην συνέχεια η κεντρική μονάδα (CPU) αναλαμβάνει την προώθηση στις υπομονάδες του συστήματος.

Η Κεντρική Μονάδα (CPU) της έξυπνης διάβασης πεζών έχει την δυνατότητα καθορισμού της διευθυνσιοδότησης των επικοινωνιών από DipSwitches και από το λογισμικό για να είναι εφικτός ο καθορισμός μίας και μοναδικής διεύθυνσης επικοινωνίας.

Η Κεντρική Μονάδα (CPU) της έξυπνης διάβασης πεζών αναφέρει στις θύρες επικοινωνίας κάθε σφάλμα σε επίπεδο Pixel.

Οι επικοινωνίες της Κεντρικής Μονάδας (CPU) της έξυπνης διάβασης πεζών γίνεται με τους παρακάτω τρόπους: 1) Μία (1) θύρα επικοινωνιών RS232, 2) Δυο (2) θύρες επικοινωνιών RS485, και 3) Θήρα επικοινωνιών Ethernet 10/100/1000Mbit και η οποία υλοποιεί τα εξής πρωτόκολλα: ARP, UDP, TCP, ICMP, Telnet, TFTP, AutoIP, DHCP, HTTP και SNMP.

Η Κεντρική Μονάδα (CPU) της έξυπνης διάβασης διατίθεται expansion Board το οποίο να ενσωματώνει: 1) Οκτώ (8) ψηφιακές εισόδους από 5 – 24 VDC γαλβανικά απομονωμένες εκ των οποίων οι τέσσερις ηλεκτρικές ψηφιακές είσοδοι να χρησιμοποιούνται για την επιλογή των ενδείξεων, και οι υπόλοιπες για ρύθμιση της φωτεινότητας σε 16 επίπεδα στην περίπτωση αναλογικής επιλογής ένδειξης. 2) Οκτώ (8) ψηφιακές εξόδους 24 VDC 500 mA εκ των οποίων οι 2 με ενσωματωμένο releSPST 240 VAC 16A ξηρής επαφής. Μία ή περισσότερες από τις ψηφιακές εξόδους να έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν όταν προκύψει απώλεια τάσης στην πινακίδα.

Η Κεντρική Μονάδα (CPU) έχει την ικανότητα να ρυθμίζει την φωτεινότητα των υπομονάδων ανάλογα με τα επίπεδα φωτός του εξωτερικού περιβάλλοντος που ανιχνεύονται μέσω των φωτοκυττάρων. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η αυτόματη ρύθμιση της φωτεινότητας σε 256 επίπεδα τα οποία να μπορούν να οροθετηθούν σε δεκαέξι (16) διαβαθμίσεις και οι οποίες να αντιστοιχούν σε συγκεκριμένες τιμές έντασης της φωτεινότητας σε σχέση με τον εξωτερικό φωτισμό. Υπάρχει χρονοκαθυστέρηση για την αυτόματη αυξομείωση της φωτεινότητας του συστήματος, ώστε να αποφεύγονται οι απότομες εναλλαγές της φωτεινότητας των υπομονάδων.

Η Κεντρική Μονάδα (CPU) επικοινωνεί και αλληλεπιδρά με την Web εφαρμογή.

**ΛΟΙΠΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

Θα διατίθεται σύστημα φόρτισης και αποθήκευσης της ενέργειας (συσσωρευτές).

Το σύστημα έξυπνης διάβασης πεζών θα τροφοδοτεί όλες του τις μονάδες και τα υποσυστήματα με 24-48 VAC.

Το σύστημα έξυπνης διάβασης πεζών ελέγχει όλες τις μονάδες και υπομονάδες και αναφέρει την κατάσταση λειτουργίας τους.

Όλες οι διασυνδέσεις μεταξύ των μονάδων και των υπομονάδων του συστήματος έξυπνης διάβασης πεζών εκατέρωθεν του δρόμου υλοποιούνται ενσύρματα. Για τον λόγο αυτό, ο προσφέρων πρέπει να καταθέσει μελέτη ενεργειακής κατανάλωσης όλου του εξοπλισμού, από την οποία να προκύπτει και ο απαιτούμενος εξοπλισμός φόρτισης και αποθήκευσης της ενέργειας. Ο υπολογισμός έχει ως ελάχιστη διασφάλιση τις χίλιες (1000) διελεύσεις σε διάστημα δεκαοχτώ (18) ωρών, και φόρτιση των συσσωρευτών σε λιγότερο από έξι (6) ώρες. Στον υπολογισμό των συσσωρευτών θα ληφθεί υπόψη ότι η μέγιστη αποφόρτιση των συσσωρευτών δεν πρέπει να υπερβαίνει το 50% της αποθηκευμένης ενέργειας.

Όλες οι υπομονάδες του συστήματος είναι τοποθετημένες εντός βάσεων πάκτωσης ώστε να είναι εφικτή η αντικατάσταση των υπομονάδων σε περίπτωση πρόσκρουσης. Όλες οι υπομονάδες διασφαλίζουν ότι σε περίπτωση πρόσκρουσης δεν θα μπορούν να εκσφενδονιστούν και να προκαλέσουν τραυματισμούς. Ο προσφέρων πρέπει να καταθέσει μελέτη που θα διασφαλίζει τον μη εκσφενδονισμό σε περίπτωση αποκοπής των υπομονάδων.

**ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ**

* Σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO 9001
* Σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO 14001
* Σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO 27001
* Σύστημα διαχείρισης ποιότητας OHSAS 18001

ΔΑΠΑΝΗ : 5.000,00 € + 1.200,00 € (ΦΠΑ 24%) = 6.200,00 €

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**Σκάλα 23 / 9 / 2020 Σκάλα 23 / 9 / 2020**

Ο Συντάξας Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος

**Δνσης Περ/ντος, Υπ. Δόμησης**

**& Τεχνικών Υπηρεσιών**

## Δερτιλής Παναγιώτης Δερτιλής Παναγιώτης

###### Μηχ/γος Μηχ/κός Μηχ/γος Μηχ/κός