



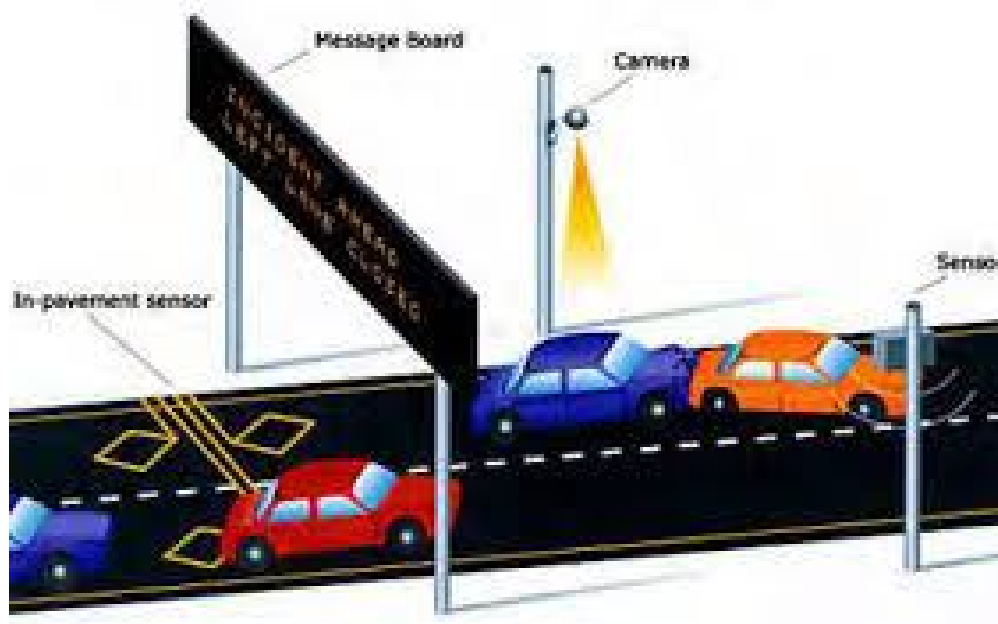
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΚΑΙ ΝΗΣΩΝ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: «ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ,
ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΣΤΙΣ
ΣΗΡΑΓΓΕΣ ΤΗΣ ΛΕΩΦ. Α.
ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ».

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 137.824,50 €

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΙΔΙΑ ΕΣΟΔΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ
ΑΤΤΙΚΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ



ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2021

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αντικείμενο της μελέτης είναι η «**ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ, ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ** στις ΣΗΡΑΓΓΕΣ ΤΗΣ ΛΕΩΦ. Α . ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ». Για την επίτευξη των ανωτέρω πραγματοποιήθηκε ανάλυση των λειτουργικών δεδομένων του υφιστάμενου συστήματος τηλεμετρίας (SCADA) και ταυτόχρονη καταγραφή των υποδομών σε πληροφοριακές πινακίδες, για εξασφάλιση της επάρκειας και της ποιότητας του εν λόγω εξοπλισμού. Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη μέριμνα για την διασφάλιση της επαρκούς πληροφόρησης των διερχομένων οδηγών από την σήραγγα Δραπετσώνας δεδομένων των εγγενών δυσκολιών οι οποίες προέρχονται τόσο από την κίνηση των οχημάτων στον αυτοκινητόδρομο όσο και από τις ιδιαίτερες συνθήκες της περιοχής που εντοπίζει η παρούσα μελέτη οι οποίες παρουσιάζουν έντονη δραστηριότητα λόγω του λιμανιού και μεγάλη διακύμανση στις διελεύσεις των οχημάτων, λόγω της έντονης τουριστικής κίνησης του καλοκαιρινού μήνες. Η ελλειμματική πληροφόρηση των διερχομένων οδηγών αποτελεί σημαντικό πρόβλημα στα οδικά δίκτυα, καθώς σε κανένα άλλο σημείο του οδικού δικτύου (Λεωφ. Αν.Παπανδρέου) δεν υπάρχει εγκατεστημένος εξοπλισμός πληροφόρησης των οδηγών για τυχόν έκτακτα συμβάντα (τροχαία, κλπ), ούτε εξοπλισμός άλλος εξοπλισμός αποτροπής κυκλοφορίας σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

Βασικός στόχος της συγκεκριμένης μελέτης είναι η αντικατάσταση υφιστάμενων πληροφοριακών πινακίδων (VMS), σε συγκεκριμένα σημεία του οδικού δικτύου της Λωφ. Α.Παπανδρέου και πλησίον της σήραγγας Δραπετσώνας , που παρουσιάζουν σημαντικά λειτουργικά προβλήματα λόγω παλαιότητας.

Στα πλαίσια αυτά το προτεινόμενο φυσικό αντικείμενο της υπόψη προμήθειας είναι η προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση των νέων πληροφοριακών πινακίδων στο υφιστάμενο σύστημα τηλεμετρίας (SCADA) της σήραγγας Δραπετσώνας και θα αποτελείται από τα παρακάτω μέρη:

- Αποξήλωση των υφιστάμενων πληροφοριακών πινακίδων που έχουν υποστεί ζημιές λόγω παλαιότητας καθώς και μεταφορά τους σε κατάλληλο χώρο απόρριψης που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη.
- Προμήθεια, εγκατάσταση & και θέση σε λειτουργία νέων πληροφοριακών πινακίδων (VMS) (FullMatrix RGB) με **ενδεικτική** ανάλυση 154 X 48 εικονοστοιχεία για την πληροφόρηση όλων των διερχόμενων οδηγών για τυχόν προβλήματα του οδικού δικτύου στην περιοχή εκτέλεσης της προμήθειας. Μέσω των πινακίδων αυτών θα αναβαθμιστεί η ποιότητα της πληροφόρησης των οδηγών, θα περιοριστεί η πιθανότητα τροχαίου ατυχήματος και θα δημιουργηθεί ένα ασφαλές περιβάλλον για την κίνηση των οχημάτων δια μέσου της σήραγγας.

2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΙΑ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ VMS:

Τα συστήματα VMS μεταβλητών μηνυμάτων οδικής κυκλοφορίας θα έχουν σχεδιασθεί σύμφωνα με το πρότυπο EN-12966, και θα ενσωματώνουν την αιχμή της τεχνολογίας στον τομέα των οπτικών και των ψηφιακών εφαρμογών με χρήση φωτό-διόδων LED.

Τα VMS θα τοποθετηθούν σε υπάρχουσα υποδομή και σε υπάρχων σύστημα SCADA.

Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει απευθείας δυναμική πληροφόρηση στους οδηγούς, εμφανίζοντας μηνύματα σε δύο γλώσσες, Ελληνικά και Αγγλικά. Με αυτόν τον τρόπο να παρέχεται δυναμική ενημέρωση στους οδηγούς, και κυρίως όταν παρουσιάζετε μεγάλη κίνηση.

Η επιλογή πρωτοκόλλου θα πρέπει να διασφαλίζει την εύκολη διασύνδεση και ομογενοποίηση με το υφιστάμενο σύστημα SCADA

Για την συγκεκριμένη εφαρμογή το κάθε VMS να αποτελείται από ένα πίνακα πλήρους πεδίου (FullMatrix RGB) με [ενδεικτική](#) ανάλυση 154 X 48εικονοστοιχεία.

ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΟΣΗΣ/ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

(Πινακίδες μεταβαλλόμενου μηνύματος (VMS))

A/A	επιγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή τεκμηρίωσης
1	Ποσότητα (2) δυο τεμάχια	NAI		
2	Η ενεργή επιφάνεια απεικόνισης να σχηματίζεται με LED υψηλής φωτεινότητας και UV ανθεκτικότητας, σε τυπωμένο κύκλωμα ενδεικτικά 8 x 14 pixel's, τοποθετημένες οριζόντια και κατακόρυφα σε ίσες αποστάσεις μεταξύ τους με τέτοιο τρόπο ώστε το σύστημα να σχηματίζει γεωμετρική και χρωματική ομοιομορφία σε όλη την επιφάνεια.	NAI		
3	Ο έλεγχος και η οδήγηση κάθε συστήματος pcb να γίνεται ανεξάρτητα μέσω πλήρους διπλού RS422 ή με άλλο ασφαλή τρόπο	NAI		
4	Η οδήγηση κάθε pixel είναι στατική 1: 1.	NAI		
5	Το πλαίσιο της κάθε πινακίδας θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από κράμα ενισχυμένου αλουμινίου.	NAI		
6	Το πλαίσιο της κάθε πινακίδας θα	NAI		

A/A	εργιραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή τεκμηρίωσης
	πρέπει να παρέχει την απαιτούμενη προστασία και μηχανική αντοχή για την στήριξη του.			
7	Το πλαίσιο της κάθε πινακίδας θα πρέπει να είναι από ανοδιωμένο αλουμίνιο κατάλληλου πάχους, και να υπάρχει προστασία από σκουριά και άλατα	NAI		
8	Μέσα στο κέλυφος να υπάρχουν όλα τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα που είναι απαραίτητα για την αυτόνομη λειτουργία του.	NAI		
9	Το κέλυφος να περιλαμβάνει όλα τα βασικά στοιχεία και μηχανισμούς για την τοποθέτησή του σε μεταλλικές γέφυρες.	NAI		
10	Στο κέλυφος να ενσωματώνονται τουλάχιστον τέσσερις (4) δακτύλιοι βαρέως τύπου για την ασφαλή τοποθέτηση του VMS	NAI		
11	Το κέλυφος και το βοηθητικό υλικό εγκατάστασης να είναι σχεδιασμένο για να αντέχει σε ανέμους με ένταση μέχρι 160 χλμ / ώρα από οποιαδήποτε κατεύθυνση	NAI		
12	Το κέλυφος του VMS να είναι ανθεκτικό παρέχοντας προστασία στα ηλεκτρονικά εξαρτήματα από τους κραδασμούς, την υγρασία, τη βροχή, το χιόνι, την ηλιακή ακτινοβολία, σκόνη, βρωμιά και διάβρωση άλατος.	NAI		
13	Το σχέδιό του VMS να επιτρέπει την γρήγορη αποστράγγιση του νερού και να εμποδίζει την επιβλαβή συγκέντρωση μεγάλων ποσοτήτων χιονιού και πάγου.	NAI		
14	Το περίβλημα να είναι αδιαπέραστο από τη σκόνη και το νερό τουλάχιστον μέχρι το επίπεδο IP54	NAI		
15	Όλα τα εξωτερικά βύσματα και τα εξωτερικά καλύμματα (glands) να έχουν οξειδωτική αντίσταση και στεγανότητα επιπέδου τουλάχιστον IP67.	NAI		
16	Η τελική εμφάνιση της πινακίδας δεν θα πρέπει να παρουσιάζει ασυνέχειες και ελαττώματα που θα	NAI		

A/A	εργιραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή τεκμηρίωσης
	είναι εις βάρος της λειτουργικότητας ή της γενικής εικόνας της κατασκευής της.			
17	Η πρόσβαση στην οθόνη και στα άλλα εσωτερικά τμήματα του ηλεκτρονικού μέρους πινακίδας θα πρέπει να γίνεται μέσω της κατάλληλης θύρας από την πίσω πλευρά του κιβωτίου και μέσω της ράμπας πρόσβασης	NAI		
18	Οι θύρες πρόσβασης να κλειδώνονται και να ανοίγουν με ειδικό κλειδί και να παραμένουν ανοιχτές με ειδικό μηχανισμό	NAI		
19	Οι θύρες πρόσβασης να είναι εξοπλισμένες με ειδικές περσίδες (για τον αερισμό του συστήματος) και ειδική θέση τοποθέτησης χρονοδιαγραμμάτων και εγχειρίδια συντήρησης	NAI		
20	Στο μέρος του κελύφους να τοποθετούνται οι ανεμιστήρες του εξαερισμού του συστήματος καθώς και τα θερμαντικά σώματα προκειμένου να αποτρέπουν τη συγκέντρωση της υγρασίας	NAI		
21	Η εμπρόσθια όψη να είναι εφοδιασμένη με ένα μαύρο μεταλλικό φύλλο με οπές των pixel, που να είναι επικαλυμμένα με ηλεκτροστατική μαύρη ματ βαφή παρέχοντας την πιο εξαιρετικά χρωματική αντίθεση και την ελαχιστοποίηση των αντανάκλασεων του φωτός με εγγύηση βαφής 10 έτη	NAI		
22	Η πίσω πλευρά να είναι επικαλυμμένη με χρώμα. Εντός του κελύφους να χρησιμοποιούνται λαμπτήρες για τον σωστό φωτισμό σε όλο το μήκος του VMS για εύκολη συντήρηση και εξυπηρέτηση. Όλα τα εξαρτήματα συναρμολόγησης να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ή άλλο υλικό που να μην επιτρέπουν τη διάβρωση ή τη χαλάρωση.	NAI		
23	Το συνολικό βάρος του VMS, συμπεριλαμβανομένων των	NAI		

A/A	εργαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή τεκμηρίωσης
	μεταλλικών στοιχείων και μηχανισμών για τη συναρμολόγηση να μην υπερβαίνει τα 400 Kgr.			
24	Στο κάτω μέρος του κελύφους να τοποθετούνται αισθητήρες θερμοκρασίας, ελεγχόμενοι ανεμιστήρες για τον εξαερισμό του συστήματος οι οποίοι επιτρέπουν τη ροή και την εναλλαγή του αέρα τουλάχιστον τρεις (3) φορές ανά λεπτό.	NAI		
25	Το VMS να μπορεί να αποθηκευτεί και να μεταφερθεί σε κάθετη ή οριζόντια θέση ή ακόμα και ανάποδα	NAI		
26	Οι εξωτερικές ενδεικτικές διαστάσεις της κάθε πινακίδας θα πρέπει να είναι 211 cm ύψος x 572 cm μήκος x 35 cm βάθος. (± 2%)	NAI		
27	Η ενδεικτική θερμοκρασία λειτουργίας του ηλεκτρονικού μέρους της πινακίδας, να κυμαίνεται από -20°C έως +70°C (Ατμοσφαιρική)	NAI		
28	Η υγρασία λειτουργίας του ηλεκτρονικού μέρους της πινακίδας, να κυμαίνεται από 0% έως 99% Μη συγκεντρωμένη	NAI		
29	<p>Το VMS να μπορεί να εμφανίσει με ενδεικτική μήτρα χαρακτήρα 7x5 pixel τουλάχιστον 6 γραμμές με 25 χαρακτήρες ανά γραμμή και με ύψος χαρακτήρα 23,8 cm.</p> <p>Οι χαρακτήρες που θα εμφανίζονται να είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αγγλικά-Ελληνικά • Αλφαριθμητικοί χαρακτήρες • Σημεία στίξης • Ειδικά σύμβολα & χαρακτήρες • Χαρακτήρες σε διάφορα μεγέθη όπως 5x5, 7x5, 7x7, καθώς και διπλό και τετραπλό πλάτος & ύψος pixels • Βέλη • Γραφικά και κινούμενα σχέδια 	NAI		

A/A	εργγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή τεκμηρίωσης
	σε κάθε γραμμή. Η αναλογική απόσταση μεταξύ των χαρακτήρων μπορεί να μπορεί να οριστεί από το χρήστη			
30	Η ενδεικτική απόσταση από pixel σε pixel θα πρέπει να είναι =3,4cm	NAI		
31	Η ενεργή επιφάνεια αποτελείται από φώτο-διόδους LED υπερύψηλης φωτεινότητας με προστασία UV.	NAI		
32	Το ηλεκτρονικό μέρος θα πρέπει να είναι τύπου Full Matrix RGB (ενιαίο)	NAI		
33	Το ηλεκτρονικό μέρος θα πρέπει να έχει διάσταση ενδεικτικά 523 X 163 cm +/- 1%	NAI		
34	Το ηλεκτρονικό μέρος θα πρέπει να έχει ενεργή επιφάνεια με ανάλυση ενδεικτικά 154 x 48 pixels	NAI		
35	Το κάθε pixel θα πρέπει να αποτελείται ενδεικτικά από εννέα (9) LED RGB τοποθετημένα σε FR4 εποξικό PCB. Η τυχόν βλάβη σε ένα pixel δεν θα πρέπει να επηρεάζει τα άλλα pixels ή τμήματα του πίνακα	NAI		
36	Το κάθε pixel θα πρέπει να έχει στατική οδήγηση 1:1	NAI		
37	Η απόσταση ανάγνωσης να κυμαίνεται τουλάχιστον στα 200 m	NAI		
38	Οι διαβαθμίσεις χρωμάτων να είναι τουλάχιστον (24bit) 16.777.215.	NAI		
39	Να καλύπτει τις επιδόσεις του EN σύμφωνα με L3, R2, C1, T1,P2, B7	NAI		
40	Τα led να έχουν τεχνολογία AllinGaP 5mm	NAI		
41	Η χρωματική αντίθεση Contrast θα πρέπει να είναι τουλάχιστον >=10000:1	NAI		
42	Ο χρόνος λειτουργικής ζωής LED θα πρέπει να είναι τουλάχιστον ≥ 100.000 ώρες	NAI		
43	Να παρέχεται έλεγχος για την αυτόματη ή χειροκίνητη ρύθμιση σε 16 επίπεδα με τη χρήση πολλαπλών αισθητήρων	NAI		

A/A	εργιγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή τεκμηρίωσης
	φωτεινότητας. Αυτό να μπορεί να περιοριστεί από 0% έως 100% Ο έλεγχος να παρέχει την κατάλληλη καθυστέρηση PID του αυτόματου ρυθμιστή φωτεινότητας για να εξασφαλίσει ξαφνικές και ακανόνιστες αλλαγές. Εκτός από τον αυτόματο τρόπο ρύθμισης, η φωτεινότητα να μπορεί να τροποποιηθεί σε 16 επίπεδα από το λογισμικό διαχείρισης ή χειροκίνητα από τον χρήστη καθώς μπορεί να ελέγξει το επίπεδο φωτεινότητας και να το προσαρμόσει σε ένα ξεχωριστό συμβάν.			
44	Ο πίνακας θα πρέπει να είναι σε θέση να επιδείξει ένα μήνυμα που αποτελείται από οποιοδήποτε συνδυασμό αλφαριθμητικών γραμματοσειρών, σημείων στίξης και γραφικών πλήρους οθόνης	NAI		
45	Η κατανάλωση θα πρέπει να είναι ενδεικτικά: Μέγιστο 1800 Watt Λειτουργούν 780 Watt	NAI		
46	Τάση Λειτουργίας 230 V AC \pm 10% / 50 Hz \pm 2% Η αντιγραφή (duplication) των τροφοδοτικών στο εσωτερικό του VMS να επιτρέπει την αδιάλειπτη λειτουργία ακόμη και στην ακραία περίπτωση που το μισό των τροφοδοτικών καταστραφούν. Η σειρά και η λειτουργία των τροφοδοτικών να ελέγχεται από την μονάδας ελέγχου (CPU).	NAI		
47	Να υπάρχουν πρωτόκολλα επικοινωνίας	NAI		
48	Να είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με το EN12966	NAI		
49	Να υπάρχει σήμανση και πιστοποίηση ως προς: Σήμα CE για κάθε μέρος: Ηλεκτρική ασφάλεια 93/68 / EEC, Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα 89/336 / EEC, EN55022:2006, EN55024, EN61000,3-2:2006, 3-3:1995,4-2:1995,4-3:2006,4-	NAI		

A/A	εργιραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή τεκμηρίωσης
	4:2004,4-5:2006,4-6:1996,4-11:2004			
50	Μέσα στο κέλυφος του ηλεκτρονικού μέρους της πινακίδας, να υπάρχει τουλάχιστον 4 εσωτερικοί και 1 εξωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας , που θα αναλαμβάνει να ενεργοποιεί τους ανεμιστήρες εξαερισμού.	NAI		
51	Η πινακίδα να διαθέτει διάγνωση των pixel σε επίπεδο pixel σε τρεις καταστάσεις (ανοιχτό - βραχύ-κύκλωμα με διαρροή)	NAI		
52	Να πραγματοποιείται έλεγχος on - off - reset - καθαρισμός μνήμης	NAI		
53	Μέσα στο κέλυφος του ηλεκτρονικού μέρους της πινακίδας, να υπάρχουν τουλάχιστον: Διπλά εφεδρικά τροφοδοτικά - Δύο (2) CONTROLLER (1 (ένα) μέσα στο VMS και 1 (ένα) εντός ή εκτός του VMS - Εξαρτώμενος και ανεξάρτητος επιχειρησιακός έλεγχος των ανεμιστήρων - Αισθητήρες θερμοκρασίας (4) - Σύστημα φωτομετρικών αισθητήρων με δυο αισθητήρες φωταύγειας τουλάχιστον	NAI		
54	Κάθε μονάδα Led (module) να έχει δικό της επεξεργαστή,	NAI		
55	Ο επεξεργαστής μηνυμάτων να επικοινωνεί με τον διακομιστή ακούγοντας και αποκωδικοποιώντας τα πρωτόκολλα. Να αποθηκεύει τα μηνύματα και εκτελεί διαγνωστικά	NAI		
56	Ο επεξεργαστής IO να αναφέρει τουλάχιστον στον επεξεργαστή του μηνύματος την κατάσταση των εισόδων και εξόδων που ελέγχει, την θερμοκρασία περιβάλλοντος, φωτεινότητα περιβάλλοντος, κατάσταση θύρας, κατάσταση ανεμιστήρα.	NAI		
57	Ο επεξεργαστής της μονάδας Led, να προωθεί, να ελέγχει και να δοκιμάζει τα στοιχεία Led και να	NAI		

A/A	εργαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή τεκμηρίωσης
	αναφέρει στον ελεγκτή μηνυμάτων			
58	Κάθε επεξεργαστής να διαθέτει πλήρη προστασία ESD	NAI		
59	Κάθε επεξεργαστής να έχει τη δυνατότητα να επιβεβαιώσει τη σωστή λήψη του μηνύματος από το κέντρο ελέγχου, να ελέγχει τη συμβατότητα μεταξύ του μηνύματος και του μεγέθους της οθόνης, να επαληθεύσει ότι το μήνυμα ταιριάζει με την οθόνη, να αποθηκεύσει προσωρινά ή για μεγάλο χρονικό διάστημα και να εμφανίζει τα μηνύματα σύμφωνα με το επιθυμητό χρόνο και σειρά. Να διαχειρίζεται πλήρως όλα τα βασικά μέρη με συνεχή έλεγχο για αποτυχία και σφάλματα και να ρυθμίζει αυτόματα όλες τις περιφερειακές υπομονάδες και τα υποσυστήματα για τη συνεχή ορθή λειτουργία του VMS.Ο χρόνος που απαιτείται για την εμφάνιση ενός συμβόλου σε ολόκληρη την ηλεκτρονική επιφάνεια του VMS να είναι μικρότερη από 500ms Ο επεξεργαστής να είναι πλήρως συμβατός με NTCIP (πιο πρόσφατη έκδοση).	NAI		
60	Για την αποθήκευση των μηνυμάτων να διαθέτει Κάρτα Flash τουλάχιστον 2GB	NAI		
61	Η μονάδα ελέγχου να πραγματοποιεί κατ'ελάχιστον, συνεχή αυτοπαρακολούθηση και περιφερειακές επιθεωρήσεις. Διεξάγει συνεχείς επιθεωρήσεις για: - Ισχύς AC δικτύου - Κατάσταση εξόδου τροφοδοτικού DC - Κατάσταση οθόνης - Βλάβη των αισθητήρων φωτισμού περιβάλλοντος - Επίπεδο έντασης LED - Μέθοδος ελέγχου έντασης LED - Η ρύθμιση φωτεινότητας - Το επίπεδο εσωτερικής θερμοκρασίας και το επίπεδο θερμοκρασίας του συστήματος Led	NAI		

A/A	εργιραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή τεκμηρίωσης
	<ul style="list-style-type: none"> - Επίπεδο θερμοκρασίας περιβάλλοντος (εξωτερική θερμοκρασία) - Εσωτερική κατάσταση ανεμιστήρα - Η κατάσταση των Pixel 			
62	Η λειτουργία και οι επικοινωνίες του VMS να εποπτεύονται τουλάχιστον από έναν επιτηρητή για κάθε επεξεργαστή	NAI		
63	<p>Σε περίπτωση οποιασδήποτε βλάβης στη λήψη δεδομένων ή στην απώλεια επικοινωνίας για ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα, ο επιτηρητής να προκαλεί την εκτέλεση μιας σειράς προκαθορισμένων εντολών διατηρώντας το VMS εκτός ή παρουσιάζοντας ένα μήνυμα που έχει προεπιλεγεί για αυτήν την περίπτωση.</p> <p>Σε περίπτωση απώλειας ισχύος ή επαναφοράς CPU, το σύστημα να εκτελεί την προκαθορισμένη ακολουθία εντολών που κρατούν το VMS απενεργοποιημένο ή να παρουσιάζει ένα μήνυμα που έχει προεπιλεγεί για αυτή την περίπτωση.</p> <p>Σε περίπτωση αστοχιών της μονάδας ελέγχου, ο επιτηρητής να παρακολουθεί την αποτυχία και να εκτελεί μια προκαθορισμένη ακολουθία εντολών κατάλληλη για τη συγκεκριμένη αποτυχία.</p> <p>Ο επεξεργαστής να υποστηρίζει μεταβλητή συχνότητα έρευνας ρυθμιζόμενη με ελάχιστη συχνότητα τουλάχιστον 30 δευτερολέπτων.</p>	NAI		
64	<p>Κάθε επεξεργαστής να είναι εξοπλισμένος κατ' ελάχιστον με:</p> <ul style="list-style-type: none"> - μία (1) θύρα επικοινωνιών RS232 - μία (1) θύρα επικοινωνιών RS485 - μία (1) θύρα επικοινωνιών RS422 - μία (1) θύρα επικοινωνιών 10/100 Base-T Ethernet - οκτώ 8 ψηφιακές εισόδους - οκτώ 8 ψηφιακές εξόδους 	NAI		

A/A	εργιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή τεκμηρίωσης
	- δύο 2 αναλογικές εισόδους			
65	Κάθε επεξεργαστής προαιρετικά να διαθέτει: - Ασύρματη διασύνδεση ως Wifi, Rf-link - Μόντεμ GSM-GPRS Κάθε επεξεργαστής να έχει μια μοναδική διεύθυνση επικοινωνίας η οποία να μπορεί να ομαδοποιηθεί.	NAI		
66	Κάθε σύστημα να έχει μια μοναδική διεύθυνση επικοινωνίας με το κέντρο ελέγχου και να είναι δυνατόν να μεταφερθεί μια εντολή συντονισμού σε μια ομάδα συστημάτων, καθώς και για ένα συγκεκριμένο μήνυμα που θα εμφανίζεται ταυτόχρονα σε πολλά συστήματα.	NAI		
67	Η μονάδα ελέγχου να εξασφαλίζει ενδεικτικά τις ακόλουθες λειτουργίες: - Άμεση σύνδεση στο SCADA - Ενεργοποίηση εντολών ON-OFF-RESET - Έλεγχος σωστών μηνυμάτων - Απαγορεύει το μήνυμα κακής μορφής που δεν ταιριάζει με το μέγεθος του συστήματος που θα εμφανίζεται και εκτελεί μια αναφορά στο κεντρικό - Αναφέρει μια έγκυρη λήψη μηνυμάτων - Εμφάνιση μηνυμάτων στα Ελληνικά, Αγγλικά και ειδικούς χαρακτήρες - Αυτόματη ή χειροκίνητη ρύθμιση της φωτεινότητας σε 16 επίπεδα - Απομακρυσμένους προγραμματισμένους ελέγχους ή επιτόπιους ελέγχους - Αναφέρει κακή σύνδεση ή μετάδοση μη έγκυρων δεδομένων - Αποθηκεύει και εμφανίζει προ-αποθηκευμένα μηνύματα στη μνήμη FLASH - Αποθηκεύει, αλλάζει και εμφανίζει την ώρα - ΑΝΑΒΟΣΒΗΝΕΙ μηνύματα σε προγραμματισμένη ταχύτητα, από	NAI		

A/A	εργιραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή τεκμηρίωσης
	<p>τον χρήστη</p> <ul style="list-style-type: none"> - Παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας μηνυμάτων στο κέντρο ελέγχου ή στο χώρο - Αναφορές που απέτυχαν τα στοιχεία - Έκτακτες αναφορές σφαλμάτων 			
68	<p>Οι μονάδες ελέγχου να υποστηρίζουν τους ακόλουθους τρόπους λειτουργίας:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Άμεση (για αποδοχή μηνυμάτων) - Εξασφαλισμένη λειτουργία (Failsafe) - Αδύνατη (Disabled) - Τοπική 	NAI		
69	<p>Τα VMS να συνοδεύονται από λογισμικό διαχείρισης και τοπικού ελέγχου στα Ελληνικά και να διαθέτει κατ' ελάχιστον τις παρακάτω δυνατότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Διαφορετικό επίπεδο πρόσβασης χρήστη - Ορθογραφικός έλεγχος - Δημιουργία και τροποποίηση μηνυμάτων - Αποθήκευση μηνυμάτων - Ενεργοποίηση αποθηκευμένου μηνύματος - Αποστολή και προβολή μηνυμάτων - Απεικόνιση των επακόλουθων ελεγχόμενων μηνυμάτων - Ανάγνωση και ρύθμιση των παραμέτρων της μονάδας ελέγχου - Επαναφορά CPU - Έλεγχος και ανάγνωση της μνήμης της μονάδας ελέγχου - Ανάγνωση και ρύθμιση των παραμέτρων της μονάδας ελέγχου - Ανάγνωση και εμφάνιση περιεχομένου της μνήμης της CPU - Ανάγνωση και αλλαγή του επιπέδου φωτεινότητας - Εισαγωγή και εμφάνιση ώρας και ημερομηνίας - Εμφάνιση της θερμοκρασίας - Αναπροσαρμογή των τοπικών μονάδων ελέγχου 	NAI		

A/A	εργιραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή τεκμηρίωσης
70	<p>Μέσω του λογισμικού το κάθε VMS να μπορεί να εμφανίσει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Μηνύματα που περιλαμβάνουν Αγγλικούς – Ελληνικούς - χαρακτήρες, σημεία, σημεία στίξης και ειδικά σύμβολα. - Χαρακτήρας πίνακα 5x5, 7x5, 7x7, καθώς και διπλάσιο και τετραπλάσιο σε πλάτος αυτών. - Γραφικές και κινούμενες εικόνες (κινούμενα σχέδια) σε επίπεδο γραμμής. - Εμφάνιση μηνύματος χωρίς εναλλακτική ρύθμιση από 1-410 δευτ. 	NAI		
71	<p>Η κατασκευάστρια εταιρεία επί ποινή απόρριψης, πρέπει να είναι πιστοποιημένη από Ανεξάρτητο Διαπιστευμένο Φορέα Πιστοποίησης, με αναγνωρισμένο:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO 9001:2015 με πεδίο εφαρμογής τουλάχιστον, ως προς: την εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη ηλεκτρονικών πινακίδων κινουμένων μηνυμάτων, πληροφοριακών συστημάτων και λογισμικού, μεταλλικών δομών αστικού εξοπλισμού . • Σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO 14001:2015 πεδίο εφαρμογής τουλάχιστον, ως προς: την εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη ηλεκτρονικών πινακίδων κινουμένων μηνυμάτων, μεταλλικών δομών αστικού εξοπλισμού . • Σύστημα διαχείρισης 	NAI		

A/A	εργαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή τεκμηρίωσης
	<p>ποιότητας ISO 27001 : 2013 πεδίο εφαρμογής τουλάχιστον, ως προς: τον σχεδιασμό, παραγωγή πληροφοριακών συστημάτων και λογισμικού.</p> <p>Σύστημα διαχείρισης ποιότητας OHSAS 18001 : 2007 με πεδίο εφαρμογής τουλάχιστον, ως προς: την εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη ηλεκτρονικών πινακίδων κινουμένων μηνυμάτων καθώς και των μεταλλικών δομών αστικού εξοπλισμού</p>			
72	<p>Η κατασκευάστρια εταιρεία επί ποινή απόρριψης, πρέπει να είναι πιστοποιημένη από Ανεξάρτητο Διαπιστευμένο Φορέα Πιστοποίησης, με αναγνωρισμένο:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO 9001:2015 με πεδίο εφαρμογής τουλάχιστον, ως προς: τον σχεδιασμό, παραγωγή, ηλεκτρονικών πινακίδων κινουμένων μηνυμάτων, πληροφοριακών συστημάτων και λογισμικού, μεταλλικών δομών αστικού εξοπλισμού. • Σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO 14001:2015 πεδίο εφαρμογής τουλάχιστον, ως προς: την, παραγωγή, ηλεκτρονικών πινακίδων κινουμένων μηνυμάτων, 	ΝΑΙ		

A/A	εργιραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή τεκμηρίωσης
	<p>μεταλλικών δομών αστικού εξοπλισμού .</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO 27001 : 2013 πεδίο εφαρμογής τουλάχιστον, ως προς: τον σχεδιασμό, παραγωγή πληροφοριακών συστημάτων και λογισμικού. <p>Σύστημα διαχείρισης ποιότητας OHSAS 18001 : 2007 με πεδίο εφαρμογής τουλάχιστον, ως προς: την, παραγωγή, ηλεκτρονικών πινακίδων κινουμένων μηνυμάτων, μεταλλικών δομών αστικού εξοπλισμού .</p>			
73	Ο υποψήφιος ανάδοχος πρέπει να υποβάλει μαζί με την προσφορά του επί ποινή απόρριψης, τουλάχιστον μία αντίστοιχη σύμβαση, που θα αφορά την τεχνική υποστήριξη και συντήρηση ηλεκτρονικών πινακίδων τεχνολογίας led σε αυτοκινητόδρομο.	NAI		
74	Το κάθε VMS θα φέρει σήμανση CE	NAI		
75	Το χρονικό διάστημα εγγύησης καλής λειτουργίας πρέπει να είναι μεγαλύτερο ή ίσο με >=2έτος .	NAI		
76	Το χρονικό διάστημα δωρεάν παροχής ανταλλακτικών για τα ηλεκτρονικά μέρη του κάθε συστήματος πρέπει να είναι μεγαλύτερο ή ίσο με >=2έτος .	NAI		
77	Το κάθε VMS θα συνδεθεί επί ποινή απόρριψης στο υφιστάμενο scada από τον ανάδοχο προμηθευτή με δική του μέριμνα.			
78	Το κάθε VMS θα τοποθετηθεί από τον ανάδοχο προμηθευτή με δική του μέριμνα.	NAI		
79	Να κατατεθεί στην υπηρεσία με την υποβολή της προσφοράς, το τεχνικό	NAI		

A/A	εργγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή τεκμηρίωσης
	εγχειρίδιο του προσφερόμενου VMS, το οποίο θα είναι στην ελληνική γλώσσα.			
80	Να κατατεθεί επί ποινή απόρριψης στην υπηρεσία με την υποβολή της προσφοράς, η άδεια λειτουργίας του εργοστασίου κατασκευής των ηλεκτρονικών πινακίδων.	ΝΑΙ		
81	Να κατατεθεί στην υπηρεσία με την υποβολή της προσφοράς η βεβαίωση από την υπηρεσία, ότι ο προσφέρων έλαβε γνώση των υφιστάμενων υποδομών.	ΝΑΙ		
82	Τα υφιστάμενα VMS θα απεγκατασταθούν από τον ανάδοχο προμηθευτή με δική του μέριμνα.	ΝΑΙ		

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 15-6-2021

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜ.ΟΔΟ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΒΕΝΙΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΡΑ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΜΕ ΤΗΝ ΥΠ' ΑΡ. 1346/2021 (30^η Συνδρ./22.06.2021)
ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΕΠΠΑΣ