



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΓΕΝ. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

**ΕΡΓΟ: Εγκατάσταση νέων Κόμβων Φωτεινής Σηματοδότησης στο
Ε.Ο.Δ. της Π.Δ.Ε.**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ :ΚΑΠ

ΕΝΑΡΙΘΜΟΣ:2025ΚΑΠ0705000

ΚΩΔΙΚΟΣ:ΚΑΕ 00.071.9771.01.1121

ΚΩΔΙΚΟΣ CPV ΣΥΜΒΑΣΗΣ: 45316212-4

ΚΩΔΙΚΟΣ NUTS: EL 63

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 630.000,00 €

ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Τεχνική Περιγραφή

ΙΟΥΝΙΟΣ 2025



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | | |
|------|---|---|
| 1. | Αντικείμενο του έργου – Προβλεπόμενες εργασίες | 2 |
| 2. | Εργασίες Φωτεινής Σηματοδότησης | 3 |
| 2.1 | Γενικά..... | 3 |
| 2.2 | Περιγραφή εργασιών..... | 3 |
| 2.3. | Απαίτηση διασύνδεσης των νέων κόμβων με το κέντρο Φωτεινής Σηματοδότησης..... | 4 |
| 3. | Τεχνικές προδιαγραφές..... | 4 |
| 4. | Μελέτες..... | 5 |



1. Αντικείμενο του έργου – Προβλεπόμενες εργασίες

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή αφορά στην εγκατάσταση 6 Νέων Κόμβων Φωτεινής Σηματοδότησης στους Δήμους Πατρέων, Πύργου και Αμαλιάδας της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.

Συγκεκριμένα οι θέσεις όπου θα εγκατασταθεί Φωτεινή Σηματοδότηση είναι οι εξής:

• Δήμος Πατρέων:

- **Κόμβος Πανεπιστημίου – Κορυδαλλέως:** Βρίσκεται σε απόσταση 1000m από την πλησιέστερη σηματοδοτούμενη διασταύρωση και συνεπώς λειτουργεί ανεξάρτητα χωρίς συντονισμό με άλλον κόμβο. Στο σημείο λειτουργεί διάβαση πεζών χωρίς σηματοδότηση η οποία διατηρείται στην ίδια θέση λόγω περιορισμού των πεζοδρομίων
- **Διάβαση πεζών οδού Ελ. Βενιζέλου** στο ύψος του 12^{ου} Λύκειου Πάτρας: Η διάβαση πεζών θα λειτουργεί με θέση αναμονής για την άμεση εξυπηρέτηση των μαθητών. Για τη λειτουργία της διάβασης απαιτείται η καθαίρεση των στηθαίων ασφαλείας σε μήκος όσο το πλάτος της διάβασης και η βύθισή τους σύμφωνα όπως προβλέπεται στην ΟΜΟΕ-ΣΑΟ.

• Δήμος Πύργου:

- **Ε.Ο. Πύργου-Τριπόλεως (Περιφερειακή Πύργου) – Κολυρίου:** Φωτεινή σηματοδότηση στον κόμβο της Ε.Ο. με την οδό προς Κολύρι.
Για την εγκατάσταση και λειτουργία της φωτεινής σηματοδότησης απαιτούνται τα ακόλουθα:
 - ✓ Κατασκευή τριγωνικής νησίδας για το διαχωρισμό ευθείας και δεξιάς πορείας στην ανατολική πρόσβαση (από Αρχ. Ολυμπία) για την εγκατάσταση των ιστών φωτεινής σηματοδότησης.
 - ✓ Κατασκευή κρασπέδου στην βορειανατολική πρόσβαση πλησίον της γέφυρας για την εγκατάσταση του ιστού φωτεινής σηματοδότησης και προσαρμογή στηθαίου ασφαλείας..
 - ✓ Διαπλάτυνση της νοτιοανατολικής πρόσβασης του κόμβου ώστε να εξασφαλίζεται:
 - α. Λωρίδα ελάχιστου πλάτους 3,0m για τη συμβολή στην οδό.
 - β. Δυνατότητα δεξιάς στροφής για βαρέα οχήματα (<13 μ) από την ΕΟ προς Πύργο και από Πύργο προς Αρχ. Ολυμπία
 - ✓ Προσαρμογή υφιστάμενων στηθαίων ασφαλείας επί της ΕΟ λόγω της τοπικής διαπλάτυνσης της κάθετης οδού.
 - ✓ Προσαρμογή υφιστάμενων τεχνικών έργων στη νοτιοανατολική πρόσβαση λόγω της τοπικής διαπλάτυνσης της κάθετης οδού.
- **Ε.Ο. Πύργου-Τριπόλεως (Περιφερειακή Πύργου) – Λαμπετίου:** Φωτεινή σηματοδότηση στον κόμβο της Ε.Ο. με την οδό προς Λαμπέτι.
Για την εγκατάσταση και λειτουργία φωτεινής σηματοδότησης απαιτούνται τα ακόλουθα:
 - ✓ Κατασκευή νέων νησίδων για τον διαχωρισμό κυκλοφορίας και την εγκατάσταση των ιστών φωτεινής σηματοδότησης (βλ. σχέδιο μελέτης).
 - ✓ Υλοποίηση νέας διαγράμμισης στο οδόστρωμα και τη σιδηροδρομική διάβαση (βλ. σχέδιο μελέτης).
 - ✓ Υλοποίηση κατακόρυφης σήμανσης (βλ. σχέδιο μελέτης).
 - ✓ Διαπλάτυνση της νοτιοανατολικής πρόσβασης του κόμβου ώστε να εξασφαλίζεται:
 - α. Λωρίδα ελάχιστου πλάτους 3,0m για τη συμβολή στην οδό.
 - β. Δυνατότητα δεξιάς στροφής για βαρέα οχήματα (<13 μ) από την ΕΟ προς Πύργο και από Πύργο προς Αρχ. Ολυμπία (βλ. σχέδιο).
 - ✓ Προσαρμογή υφιστάμενων στηθαίων ασφαλείας επί της ΕΟ λόγω της τοπικής διαπλάτυνσης της κάθετης οδού (βλ. σχέδιο).
 - ✓ Καθαίρεση πινακίδας σήμανσης στην πλευρά διαπλάτυνσης του οδοστρώματος (βλ. σχέδιο).



- ✓ Εγκατάστασης νέας πινακίδας σήμανσης με την ενσωμάτωση μηνυμάτων από την πινακίδα που καθαιρείται (βλ. σχέδιο).

- **Δήμος Αμαλιάδας:**

- **Ε.Ο. Πατρών - Πύργου – Σαβάλια:** Φωτεινή σηματοδότηση στον κόμβο της Ε.Ο. Πάτρας-Πύργου με την οδό προς Σαβάλια / Παλαιοχώρι.

Για την εγκατάσταση και λειτουργία φωτεινής σηματοδότησης απαιτούνται τα ακόλουθα:

- ✓ Υλοποίηση νέας διαγράμμισης στο οδόστρωμα (βλ. σχέδιο μελέτης).
- ✓ Υλοποίηση κατακόρυφης σήμανσης (βλ. σχέδιο μελέτης).

- **Ε.Ο. Πατρών - Πύργου – Ροβιάτα:** Φωτεινή σηματοδότηση στον κόμβο της Ε.Ο. Πάτρας-Πύργου με την οδό προς Ροβιάτα / Σαβάλια.

Για την εγκατάσταση και λειτουργία φωτεινής σηματοδότησης απαιτούνται τα ακόλουθα:

- ✓ Κατάργηση της πρόσθετης λωρίδας κυκλοφορίας (ΠΛΚ) (βλ. επόμενη ενότητα)
- ✓ Καθαίρεση τμήματος των υφιστάμενων τριγωνικών νησίδων.
- ✓ Κατασκευή νέων νησίδων και σταγόνων για τον διαχωρισμό κυκλοφορίας και την εγκατάσταση των ιστών φωτεινής σηματοδότησης (βλ. σχέδιο μελέτης).
- ✓ Υλοποίηση νέας διαγράμμισης στο οδόστρωμα (βλ. σχέδιο μελέτης).
- ✓ Υλοποίηση κατακόρυφης σήμανσης (βλ. σχέδιο μελέτης).
- ✓ Προσαρμογή υφιστάμενων στηθαίων ασφαλείας επί της ΕΟ όπου απαιτείται (βλ. σχέδιο).

2. Εργασίες Φωτεινής Σηματοδότησης

2.1 Γενικά

Οι εργασίες εγκατάστασης φωτεινής σηματοδότησης θα περιλαμβάνουν:

- Μελέτη εφαρμογής Η/Μ εγκατάστασης φωτεινής σηματοδότησης
- Εγκατάσταση ιστών και σηματοδοτών
- Εγκατάσταση ερμαρίων ρυθμιστών φωτεινής σηματοδότησης και ηλεκτροδότησης
- Κατασκευή αγωγών μεταφοράς καλωδίων και φρεατίων έλξης
- Αποκατάσταση επιφανειών πεζοδρομίου και οδοστρώματος
- Σύνδεση εξοπλισμού
- Προγραμματισμός ρυθμιστών κυκλοφορίας με τα προγράμματα λειτουργίας φωτεινής σηματοδότησης
- Δοκιμαστική λειτουργία φωτεινής σηματοδότησης

Η ακριβής θέση των ιστών σηματοδότησης θα προσδιοριστεί στο πεδίο από τον Ανάδοχο κατασκευής του έργου λαμβάνοντας υπόψη την ύπαρξη τυχόν δικτύων ΟΚΩ ή άλλων εμποδίων που δύναται να επηρεάζουν τη θεμελίωση των ιστών. Μετατοπίσεις της τάξης του 1m σε σχέση με τη μελέτη είναι αποδεκτές αλλά σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να δοθεί προηγουμένως έγκριση από την Διευθύνουσα Υπηρεσία.

2.2 Περιγραφή εργασιών

Η εγκατάσταση συστήματος φωτεινής σηματοδότησης θα γίνει σύμφωνα με τα αντίστοιχα σχέδια, τα συμβατικά τεύχη και τις πρότυπες κατασκευές.

Θα εγκατασταθούν δύο στεγανά μεταλλικά ερμάρια επικαθούμενα σε βάση μπετόν μέσω μεταλλικής κατασκευής που θα εξασφαλίζει την προστασία των συμπιεσθιπτών των καλωδίων. Στα δύο ερμάρια θα στεγάζονται αντίστοιχα:

- (1) ο ρυθμιστής σηματοδότησης (controller)



(2) ο ηλεκτρικός πίνακας, ο μετρητής της ΔΕΗ και οι οριολωρίδες μικτόνωσης των τροφοδοτικών καλωδίων σηματοδότησης των σηματοδοτών

Θα κατασκευαστεί νέο δίκτυο καλωδιώσεων το οποίο θα αποτελείται από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE Φ90 mm 6 ατμ, από το ερμάριο σηματοδότησης έως τις θέσεις που σύμφωνα με την κυκλοφοριακή μελέτη προβλέπεται η εγκατάσταση φωτεινών σηματοδοτών, εφόσον η διαδρομή του δικτύου είναι στα πεζοδρόμια. Στις διαβάσεις των δρόμων οι καλωδιώσεις οδεύουν εντός γαλβανισμένων σιδηροσωλήνων EN 10255 2 ½” DN 63. Το σύνολο των εργασιών του δικτύου θα εκτελεσθεί συμφώνως με τα οριζόμενα στα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Για την εύκολη διέλευση των καλωδίων θα κατασκευάζονται φρεάτια έλξης καλωδίων, διαστάσεων 400(M) x 400(Π) mm και βάθους 500 mm, αναλόγως και των συνθηκών.

Όλα τα φρεάτια θα κατασκευάζονται με μη υδατοπερατό οπλισμένο σκυρόδεμα πάχους τοιχωμάτων 150 mm τουλάχιστον.

Τα φρεάτια θα φέρουν περιμετρικό πλαίσιο και διπλό κάλυμμα. Το περιμετρικό πλαίσιο θα είναι χυτοσιδηρό εγκιβωτισμένο στο χείλος του φρεατίου και θα διαθέτει διπλή υποδοχή για την στήριξη των καλυμμάτων.

Το εσωτερικό κάλυμμα θα είναι χυτοσιδηρό ή σιδηρό με θερμό γαλβάνισμα, ελαφρού τύπου και θα εφαρμόζει στεγανά στο περιμετρικό πλαίσιο. Το εξωτερικό κάλυμμα θα είναι βαρέως τύπου και θα εφαρμόζει επίσης στο περιμετρικό πλαίσιο. Η κατασκευή του θα αντέχει σε στατικό φορτίο τουλάχιστον 500 kg εφαρμοζόμενη στο κέντρο. Επίσης θα διαθέτει δύο χειρολαβές μη προεξέχουσες.

Οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους θα γίνεται με ομογενή συγκόλληση ή με ειδικά εξαρτήματα, έτσι ώστε η επιτυγχανόμενη σύνδεση να είναι στεγανή, λεία εσωτερικά, χωρίς απομείωση της διατομής και χωρίς μείωση της αντοχής των τοιχωμάτων.

Γενικά το δίκτυο των σωληνώσεων σε όλο το μήκος του θα είναι στεγανό με λείες εσωτερικές επιφάνειες.

Οι αναρτημένοι φωτεινοί σηματοδότες οχημάτων είναι δύο ή τριών πεδίων με διάμετρο φωτεινού πεδίου Φ300 mm και με λαμπτήρες τύπου LED. Οι υπόλοιποι φωτεινοί σηματοδότες επί ιστού είναι είτε πεζών δύο πεδίων είτε οχημάτων δύο ή τριών πεδίων, με διάμετρο Φ200 mm και με λαμπτήρες τύπου LED.

Ο ρυθμιστής θα διαθέτει ωρολογιακή ψηφιακή κρυσταλλική μονάδα υψηλής ακριβείας (ωρολογιακή μονάδα) η οποία θα μπορεί να είναι το κρυσταλλικό ψηφιακό ρολόι του μικροεπεξεργαστή, σε συνδυασμό με ειδικό πρόγραμμα (software clock), με ακρίβεια τουλάχιστον 1 (ένα) μέρος στο 1.000.000 και με εφεδρεία χρόνου τουλάχιστον επτά (7) ημερών. Στη μονάδα αυτή θα μπορούν να ρυθμιστούν το έτος, η ημερομηνία, οι ώρες, τα λεπτά, τα δευτερόλεπτα και η ημέρα της εβδομάδος με τους παρακάτω τρόπους:

- Με λήψη της παγκόσμιας ώρας - Ο ρυθμιστής θα διαθέτει μονάδα λήψης GPS (Global Positioning System) και θα λαμβάνει μέσω αυτής την παγκόσμια ώρα (UTC). Με βάση την ώρα UTC που θα λαμβάνει θα συγχρονίζει τουλάχιστον ανά μία ώρα τα παραπάνω στοιχεία της ωρολογιακής μονάδας. Ο ρυθμιστής θα μπορεί να προγραμματισθεί κατάλληλα, ώστε να λαμβάνει υπ' όψη του τις αλλαγές θερινής και χειμερινής ώρας και να προσαρμόζει αυτόματα την τοπική ώρα.
- Χειροκίνητα μέσω του ενσωματωμένου στο ρυθμιστή χειριστηρίου - Ο χρήστης θα μπορεί να συγχρονίσει χειροκίνητα τα παραπάνω στοιχεία της ωρολογιακής μονάδας του ρυθμιστή, δίνοντας τις σχετικές εντολές για αλλαγές μέσω του χειριστηρίου επί τόπου του ρυθμιστή.

2.3. Απαιτήση διασύνδεσης των νέων κόμβων με το κέντρο Φωτεινής Σηματοδότησης.

Στη Διεύθυνση Τεχνικών Έργων της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας λειτουργούν δυο (2) Κέντρα Φωτεινής Σηματοδότησης και Επιτήρησης Αναγγελίας Βλαβών (Κ.Φ.Σ.Κ.Ε.Α.Β.), μέσω των οποίων πραγματοποιείται τηλεπτήρηση όλων των σηματοδοτικών εγκαταστάσεων αρμοδιότητας της Περιφέρειας. Τα Κ.Φ.Σ.Κ.Ε.Α.Β.



παρέχουν επίσης, τη δυνατότητα λήψης βλαβών μέσω αυτοματοποιημένων e-mail, δυνατότητα απομακρυσμένων ενεργειών όπως αφή/σβέση του κόμβου, θέση σε παλλόμενη λειτουργία κτλ. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διασφαλίσει ότι οι νέοι ρυθμιστές κυκλοφορίας να διασυνδεθούν με τα Κ.Φ.Σ.Κ.Ε.Α.Β., έτσι ώστε να εξασφαλιστεί τηλεπιτήρηση των σηματοδοτούμενων κόμβων μέσω των υφιστάμενων λογισμικών συστημάτων. Στα προαναφερόμενα Κέντρα οι χειριστές του συστήματος θα είναι σε θέση μέσω υφιστάμενου λογισμικού συστήματος να πραγματοποιούν τις βασικές εποπτικές και διαγνωστικές λειτουργίες των ρυθμιστικών κυκλοφορίας και του λοιπού εξοπλισμού πεδίου.

3. Τεχνικές Προδιαγραφές

- 1) Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ)
 - α. Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων (ΟΜΟΕ-ΚΣΑ), ΦΕΚ 905/Β/20-5-2011
 - β. Κατακόρυφη Σήμανση Οδών (ΟΜΟΕ-ΚΣΟ), ΥΠ.ΑΝ-ΑΝ.ΥΠ.ΜΕ. & ΔΙ. Σχέδιο
 - γ. Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ), ΦΕΚ 905/Β/20-5-2011
 - δ. Ισόπεδοι Κόμβοι (ΟΜΟΕ-ΙΚ), ΥΠ.ΑΝ-ΑΝ.ΥΠ.ΜΕ. & ΔΙ. Σχέδιο
 - ε. Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΟΜΟΕ-ΣΑΟ), ΦΕΚ 702/Β/29-04-2011
- 2) Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), ΦΕΚ 2221/Β/30-07-2012
- 3) Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), ΦΕΚ 4607/Β/13-12-2019
- 4) Τιμολόγια Εργασιών, ΦΕΚ 1746/Β/19-05-2017
- 5) Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ)
- 6) Οδηγίες και πρακτικές της ΔΜΕΟ του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων
- 7) Richtlinien für Lichtsignalanlagen RILSA, FGSV, Ausgabe 2015
- 8) Οδηγίες και πρακτικές της Υπηρεσίας Δ9 της Περιφέρειας Αττικής
- 9) Τεχνικός Κανονισμός για τον Καθορισμό Εθνικών Απαιτήσεων για τους ρυθμιστές φωτεινής σηματοδότησης κυκλοφορίας οχημάτων και πεζών ΦΕΚ 1321/Β/23-5-2014
- 10) Τεχνική Προδιαγραφή «Φωτεινοί Σηματοδότες Ρύθμισης Κυκλοφορίας Οχημάτων και Πεζών», ΦΕΚ 3154/Β/27-11-2012
- 11) Τεύχος: Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων των Τευχών Δημοπράτησης
- 12) Τεχνικές Προδιαγραφές ΦΣ 6/75, ΦΣ 7/75, ΦΣ-29, του τ.ΥΠΕΧΩΔΕ και τα υπόλοιπα πρότυπα όπως αναφέρονται στο περιγραφικό τιμολόγιο του έργου.
- 13) Τεχνική Προδιαγραφή ΔΚ-4 τ.ΥΠΕΧΩΔΕ
- 14) Τεχνική Προδιαγραφή ΔΚ-6 τ.ΥΠΕΧΩΔΕ
- 15) Τεχνική Προδιαγραφή ΦΣ 17 τ.ΥΠΕΧΩΔΕ
- 16) Τεχνική Προδιαγραφή ΦΣ 18 τ.ΥΠΕΧΩΔΕ
- 17) Τεχνική Προδιαγραφή ΦΣ 8 τ.ΥΠΕΧΩΔΕ
- 18) ΦΕΚ 3007/26-11-2013
- 19) Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 40-5
- 20) Πρότυπο EN 12368



4. ΜΕΛΕΤΕΣ

Για την κατασκευή του έργου υπό τον τίτλο «Εγκαταστάσεις νέων κόμβων φωτεινής σηματοδότησης» έχει συνταχθεί από την Υπηρεσία μελέτη Φωτεινής Σηματοδότησης για κάθε κόμβο, η οποία περιλαμβάνει και εργασίες Σήμανσης – Ασφάλισης.

Πάτρα, 02/06/2025

Οι Συντάξαντες

Πάτρα, 02/06/2025

Ο Προϊστάμενος Τ.Σ.Ε.

Πάτρα, 02 /06/2025

Ο Διευθυντής Δ.Τ.Ε./Π.Δ.Ε.

Χρ. Στολάκης

Ηλ/γος Μηχ/κος

Αντ. Παρασκευόπουλος

Μηχ/γος Μηχ/κός Τ.Ε.

Θ. Τζόλας

Πολ. Μηχ/κός

Χρ. Καραγιάννης

Μηχ/γος Μηχ/κός