



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**Πράξη: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ,
ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ
ΣΤΕΓΑΣΤΡΩΝ, ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΑΣΕΩΝ, ΓΙΑ ΤΗΝ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΕΠΙΒΑΤΙΚΟΥ ΚΟΙΝΟΥ
ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ**

**Αρ. Μελέτης: 01/2020
Προϋπολογισμός: 98.009,60€ (με Φ.Π.Α. 24%)
Χρηματοδότηση: ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II & ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ
CPV: 45213315-4**

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ & ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΩΝ

ΙΟΥΛΙΟΣ 2021



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**Πράξη: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ,
ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ
ΣΤΕΓΑΣΤΡΩΝ, ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΑΣΕΩΝ, ΓΙΑ ΤΗΝ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΕΠΙΒΑΤΙΚΟΥ ΚΟΙΝΟΥ
ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΝΕΑΣ ΠΡΟΠΟΝΤΙΔΑΣ**

**Αρ. Μελέτης: 01/2020
Προϋπολογισμός: 98.009,60€ (με Φ.Π.Α. 24%)
Χρηματοδότηση: ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II & ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ
CPV: 45213315-4**

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ & ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΩΝ
--

1. Αρχιτεκτονική διαμόρφωση και κατασκευή στεγάστρου

1.1 Τα στέγαστρα θα έχουν ιδιαίτερη αρχιτεκτονική μορφή, θα παρέχουν λειτουργικότητα και προσαρμογή στο περιβάλλον και θα συνδυάζονται με τις σημάνσεις των στάσεων σε ένα αρμονικό σύνολο. Επίσης θα παρέχουν την απαραίτητη προστασία στους χρήστες από τις καιρικές συνθήκες κατά το χρόνο αναμονής τους και θα εξασφαλίζουν την ορατότητα προς όλες τις κατευθύνσεις με εξαίρεση εκείνη που θα τοποθετηθεί η πινακίδα όπου θα αναρτώνται πληροφορίες όπως διαφήμιση ή χάρτης των συγκοινωνιών ή οποιαδήποτε έντυπη πληροφόρηση που θα αναρτάται προς ενημέρωση των επιβατών. Η πληροφόρηση και η διαφήμιση θα προστατεύονται απόλυτα από τις καιρικές συνθήκες.

1.2 Η κατασκευή των στεγαστρών θα γίνεται με υλικά και μικροϋλικά υψηλών μηχανικών και χημικών ιδιοτήτων και προδιαγραφών που θα παρέχουν καλαίσθητη εμφάνιση, θα είναι αντιβανδαλιστικά και δεν θα αλλοιώνονται από την επίδραση των καιρικών και περιβαλλοντικών συνθηκών.

Τα χρησιμοποιούμενα υλικά για την κατασκευή των στεγαστρών, θα συνεργάζονται απόλυτα μεταξύ τους για τις περιπτώσεις μεταβολών της θερμοκρασίας και μηχανικών καταπονήσεων. Η κατασκευή δεν θα φέρει αιχμηρά σημεία ή επικίνδυνες εξοχές.

1.3 Τα στέγαστρα θα διαθέτουν φωτισμό και θα εξασφαλίζεται πλήρως η προστασία της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης καθώς και η προστασία των επιβατών από το ρεύμα.

1.4 Τα στέγαστρα θα διαθέτουν ανακλινόμενα καθίσματα, ώστε να μην δημιουργούν προβλήματα στους επιβάτες. Ο αριθμός των καθισμάτων θα είναι ανάλογος προς τις κατηγορίες των στεγαστρών.

1.5 Σε κάθε στέγαστρο θα τοποθετηθεί καλάθι ακρήστων, σε μέρος που να μην εμποδίζει τους επιβάτες ή τους διερχόμενους πεζούς.

1.6 Το πλαίσιο που θα υπάρχει στο στέγαστρο όπου θα αναρτώνται συγκοινωνιακές πληροφορίες θα είναι από ανθεκτικό και αντιβανδαλιστικό υλικό, θα επιτρέπει την εύκολη ανάγνωση των πληροφοριών καθώς και την εύκολη αντικατάσταση του πληροφοριακού υλικού, θα είναι στεγανό και δεν θα επιτρέπει την συγκέντρωση υγρασίας.

1.7 Θα γίνεται πάκτωση του σκελετού του στεγάστρου σε ειδική έδραση με κατάλληλη εξυγίανση του εδάφους και σε βάθος τουλάχιστον 50 εκατοστά.

2. Τύποι, θέση και λειτουργικά χαρακτηριστικά του στεγάστρου

2.1 Ο τύπος των στεγαστρων είναι ένας: Ο τύπος Β.

ΤΥΠΟΣ Β: Είναι τα στέγαστρα με μήκος 4,00m και πλάτος από 1,00m έως 1,19m. Θα υπάρχει μόνο οπίσθια όψη (πλάτη) πλήρως κλειστή από διαφανές πλαίσιο. Αριστερά και δεξιά το στέγαστρο θα είναι τελείως ανοικτό (για την ελεύθερη διακίνηση των πεζών). Ο τύπος αυτός θα εξοπλιστεί με ανακλινόμενο κάθισμα.

2.2 Στο ένα τμήμα της πλάτης θα τοποθετηθεί ειδικό ενσωματωμένο πλαίσιο με καθαρές διαστάσεις 1,00m (για την οριζόντια) και 0,70m (για την κατακόρυφη) όπου θα αναρτώνται πληροφορίες, ανακοινώσεις ή χάρτες των συγκοινωνιών και στις δύο όψεις του.

2.3 Στο άνω δεξιό και αριστερό εξωτερικό τμήμα του στεγάστρου, δηλαδή στις πλευρές τις κάθετες προς τον άξονα του δρόμου, θα υπάρχουν καλαίσθητα πλαίσια στα οποία θα αναγράφεται η ονομασία της στάσης. Η ονομασία της στάσης θα αναγράφεται προαιρετικά και στις πλευρές του στεγάστρου τις παράλληλες προς τον άξονα του δρόμου.

2.4 Πριν από κάθε στέγαστρο (ως προς τη φορά του λεωφορείου) θα προηγείται η πινακίδα της στάσης και σε απόσταση όχι μικρότερη του 1m.

2.5 Σε κάθε περίπτωση, ανεξάρτητα του πλάτους του πεζοδρομίου, δεν θα πρέπει να παρεμποδίζεται η διέλευση των πεζών καθ' όλο το μήκος και το πλάτος που καταλαμβάνει το στέγαστρο, δηλαδή να μην αναγκάζονται οι πεζοί να βαδίζουν επί του οδοστρώματος.

2.6 Θα τηρείται το ελάχιστο όριο των 0,60m απόσταση ασφαλείας από το κράσπεδο, δηλαδή οποιοδήποτε σημείο του στεγάστρου θα απέχει τουλάχιστον 0,60m από αυτό. Επίσης, η ελάχιστη απόσταση της πλάτης του στεγάστρου από το τέλος του πεζοδρομίου (ρυμοτομική γραμμή) θα 0,30m για τον τύπο Β. Η θέση εγκατάστασης του στεγάστρου θα είναι ορατή από τον οδηγό του λεωφορείου και τους χρήστες των Συγκοινωνιών και δεν θα παρεμποδίζεται από οποιαδήποτε άλλη κατασκευή - εγκατάσταση ή φυσικό εμπόδιο.

2.7 Το μήκος των στεγαστρων θα εξαρτάται από την επιβατική κίνηση της στάσης και θα είναι κατ' ελάχιστο 4m και κατά μέγιστο 8m. Το ύψος του στεγάστρου θα είναι 2,20m κατ' ελάχιστον καθαρό στο χαμηλότερο σημείο του.

2.8 Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση πέραν του ενός στεγάστρου ανά στάση (μεμονωμένη ή κοινή δύο ή περισσότερων φορέων).

2.9 Για τα στέγαστρα μήκους 4,00m το κάθισμα θα είναι τριών θέσεων, ενδιαμέσου πλάτους θα είναι τεσσάρων θέσεων και των 8,00m θα είναι έξι θέσεων.

3. Συντήρηση και καθαρισμός στεγάστρου

3.1 Η κατασκευή του στεγάστρου θα σχεδιαστεί έτσι ώστε να διευκολύνει τις εργασίες καθαρισμού και δεν θα φέρει σημεία συγκέντρωσης ακαθαρσιών. Επίσης η απορροή ομβρίων θα πραγματοποιείται χωρίς να επιβαρύνονται οι αναμένοντες επιβάτες και τα παρακείμενα κτίρια.

3.2 Η συντήρηση και ο καθαρισμός του στεγάστρου θα γίνεται από τον φορέα ή τον εξουσιοδοτούμενο απ' αυτόν εγκαταστάτη / κατασκευαστή. Ιδιαίτερη προσοχή θα δίδεται στον καθαρισμό των διαφανών πλαισίων από πιθανές τοποθετήσεις διαφημίσεων ή άλλων πληροφοριών.

4. Πρόσθετα χαρακτηριστικά

4.1 Άλλες απαιτήσεις

Το στέγαστρο θα πληροί επίσης τις πιο κάτω γενικές απαιτήσεις:

- Ο σχεδιασμός του καθίσματος θα είναι με τρόπο ώστε να μην επιτρέπει την συσσώρευση στερεών ή υγρών, θα στεγνώνει γρήγορα, θα καθαρίζεται εύκολα, θα μην γλιστρά ο καθήμενος και η επιφάνειά του θα διατηρεί ανεκτές θερμοκρασίες.
- Ο σχεδιασμός της οροφής θα είναι με τρόπο ώστε να μην επιτρέπει την συσσώρευση άχρηστων, στερεών ή υγρών, η δε απορροή των υδάτων δεν θα γίνεται από τα σημεία εισόδου και εξόδου του στεγάστρου. Η οροφή θα είναι αδιαφανής για προστασία από τον ήλιο. Περιμετρικά της οροφής του στεγάστρου θα υπάρχει υδρορροή η οποία θα συγκεντρώνει και θα αποβάλει τα νερά από την οροφή στην πίσω πλευρά του πλαισίου του στεγάστρου και σε σημείο που να μη δημιουργεί πρόβλημα στους επιβάτες κατά την διάρκεια βροχής. Ο σχεδιασμός των υδρορροών θα είναι με τρόπο ώστε να μην φράσσονται εύκολα.

4.2 Φωτισμός στεγάστρου

Ο φωτισμός του στεγάστρου θα υλοποιείται αυτόνομα μέσω εγκατάστασης κατάλληλου Φωτοβολταϊκού συστήματος ενώ θα υπάρχει η δυνατότητα να γίνεται και συνδυαστικά με σύνδεση με δίκτυο παροχής ηλεκτρικής ισχύος.

Παράλληλα, σε κάθε στέγαστρο προβλέπεται η δυνατότητα τοποθέτησης κατάλληλης διάταξης για φόρτιση 2 τουλάχιστον φορητών έξυπνων συσκευών (tablet, κινητά τηλέφωνα κλπ). Οι πάσης φύσεως ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις (Φ/Β κλπ) οι οποίες είναι απαραίτητες για τον φωτισμό και λοιπές λειτουργίες του στεγάστρου θα πληρούν όλες τις προϋποθέσεις που ορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία.

4.3 Ορατότητα

Τα στέγαστρα δεν θα παρεμποδίζουν την κυκλοφορία πεζών, ατόμων με ειδικές ανάγκες κλπ (βλ. ΦΕΚ2621 Β / 2009 περί ελεύθερης διάβασης πεζών) την ορατότητα των διερχόμενων από την οδό οδηγών οχημάτων, καθώς και την ορατότητα των επιβατών.

4.4 Θεμελίωση και Δάπεδο των Στεγαστρων

Η θεμελίωση των στεγαστρων θα υπολογιστεί και θα σχεδιαστεί σύμφωνα με το διαθέσιμο χώρο τοποθέτησης, λαμβάνοντας υπόψη:

- (α) Το μέγεθος του διαθέσιμου χώρου.
- (β) Την υφιστάμενη κατάσταση του χώρου (πλακόστρωτο πεζοδρόμιο κλπ).
- (γ) Το υπέδαφος και τα διερχόμενα υπόγεια δίκτυα.
- (δ) Τη μορφολογία του εδάφους.
- (ε) Τον περιβάλλοντα χώρο.

5. Σχεδιασμός των στεγαστρων

Τα φέροντα και μη στοιχεία του στεγάστρου θα είναι κατασκευασμένα από ορθοστάτες κατάλληλης διατομής, τοποθετημένους σε διάταξη με ίσα διάκενα σύμφωνα με τη σχετική στατική μελέτη.

Η οροφή της στέγης του στεγάστρου θα είναι είτε επίπεδη είτε με ελαφριά κύρτωση και με κατάλληλη κλίση για την αποχέτευση των όμβριων υδάτων. Επιπλέον θα διαθέτει ενσωματωμένη υδρορροή ημικυκλικής διατομής ενδεικτικά από γαλβανισμένη λαμαρίνα για τα οριζόντια τμήματα και κατάλληλης διαμέτρου για τα κατακόρυφα τμήματα και θα διοχετεύει τα όμβρια στο ρείθρο της οδού.

Η επιστέγαση του στεγάστρου θα αποτελείται από ελάσματα, κατάλληλα στερεωμένα στο σκελετό του στεγάστρου. Η επικάλυψη του στεγάστρου εσωτερικά θα αποτελείται ενδεικτικά από πολυκαρβονικά φύλλα, τα οποία θα ακουμπούν σε περιμετρική μεταλλική γωνιά ή θα στερεώνονται στην υπάρχουσα υποδομή με ειδικά στοιχεία που συνιστά ο προμηθευτής (σύνδεσμοι τύπου "Π" ή τύπου "Η"). Το εσωτερικό καθαρό ωφέλιμο ύψος του στεγάστρου θα είναι

2,20m. Το πολυκαρβονικό που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι σε απόχρωση επιλογής της υπηρεσίας και θα παρέχει προστασία από την υπέρυθρη ακτινοβολία.

Ο σχεδιασμός της οροφής θα είναι τέτοιος, που να μην επιτρέπει τη συσσώρευση ακρήστων, στερεών ή υγρών, η δε απορροή των υδάτων δε θα γίνεται από τα σημεία εισόδου και εξόδου του στεγάστρου. Η οροφή θα είναι αδιαφανής για προστασία από τον ήλιο. Περιμετρικά της οροφής του στεγάστρου θα υπάρχει υδρορροή, η οποία θα συγκεντρώνει και θα αποβάλλει τα νερά από την οροφή στην πίσω πλευρά του πλαισίου του στεγάστρου και σε σημείο τέτοιο που να μη δημιουργεί πρόβλημα στους επιβάτες κατά τη διάρκεια βροχής. Ο σχεδιασμός των υδρορροών θα είναι τέτοιος ώστε να μην φράσσονται εύκολα. Η απορροή των υδάτων από την υδρορροή θα γίνεται σε ένα από τα κάθετα υποστυλώματα του στεγάστρου στην πίσω πλευρά. Η τελική απορροή των υδάτων θα γίνεται με τρόπο που να μην είναι ορατός σε ύψος μικρότερο των 10cm από το έδαφος. Επίσης η απορροή ομβρίων θα πραγματοποιείται χωρίς να επιβαρύνονται οι αναμένοντες επιβάτες και τα παρακείμενα κτίρια.

Τα μεταλλικά στοιχεία που θα χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (βίδες, σύνδεσμοι κλπ) καθώς και ο ίδιος ο εξοπλισμός θα είναι κατασκευασμένα είτε από θερμογαλβανισμένα μέταλλα (π.χ. αλουμίνιο, χάλυβας, κλπ), αντιδιαβρωτικά, ποιότητας St37-2 DIN17100, είτε από ηλεκτρογαλβανισμένα, αντιδιαβρωτικά, όπου έχει προηγηθεί προετοιμασία της επιφάνειας με αμμοβολή ή ανοξείδωτα. Η βαφή των μεταλλικών στοιχείων θα γίνεται σε φούρνο βαφής με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας σε απόχρωση επιλογής του Δήμου, με εγγύηση διάρκειας ζωής άνω των πέντε (5) ετών. Τα χρώματα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι υδροδιαλυτά, αντιδιαβρωτικά, μη τοξικά και μη αναφλέξιμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Για τη βαφή και προστασία της στάσης θα εφαρμοστούν οι ακόλουθες εργασίες: αφαίρεση ενδεχόμενων ατελειών κατά την κατασκευή, προετοιμασία των επιμέρους κομματιών για τη βαφή, βαφή των κομματιών.

Η στάση θα είναι κατασκευασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η αντοχή της σε δυνάμεις και εξωτερικές συνθήκες. Τα υλικά και ο γενικότερος τρόπος κατασκευής θα εξασφαλίζουν την καταλληλότητα της για συνεχή υπαίθρια χρήση, ενώ η όλη εμφάνιση της στάσης θα παρουσιάζει ένα αρμονικά δεμένο σύνολο χωρίς επί μέρους ελαττώματα.

Λόγω του ότι τα στέγαστρα θα είναι εκτεθειμένα στις περιβαλλοντικές συνθήκες αλλά και επειδή ο Δήμος γειτνιάζει με τη θάλασσα, τα πάσης φύσεως υλικά που χρησιμοποιούνται για τη διαμόρφωσή τους καθώς και τα υλικά στερέωσης και σύνδεσής τους θα έχουν υποστεί την κατάλληλη, κατά περίπτωση, επεξεργασία, για την εξασφάλιση αυξημένης ανθεκτικότητας. Τα πάσης φύσεως στοιχεία που συνθέτουν το στέγαστρο θα έχουν λείες επιφάνειες και στρογγυλεμένες ακμές, όπως προδιαγράφεται από την οδηγία EN1176-2008, τα δε μέσα σύνδεσης θα είναι χωνευτά ή θα φέρουν προστατευτικά καλύμματα για την αποφυγή κακώσεων και ιδιαίτερα για τα ΑμεΑ.

Επισημαίνεται ότι απαιτείται ο σχεδιασμός εγκατάστασης των στάσεων να επιτρέπει την εύκολη διέλευση και στάθμευση αναπηρικού τροχοκαθίσματος.

Οι διαστάσεις και οι διατομές των μεταλλικών στοιχείων θα είναι επαρκείς για να παραλάβουν (με κατάλληλο συντελεστή ασφαλείας) και τα φορτία για τα οποία θα έχουν μελετηθεί ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Για τη διασφάλιση των ανωτέρω η κατασκευάστρια εταιρεία θα υποβάλει προδιαγραφές και πιστοποιητικά ελέγχου σχετικά με τις πιο πάνω απαιτήσεις και σύμφωνα με τα σχετικά Ευρωπαϊκά Πρότυπα.

Επιπλέον μαζί με την προσφορά του, κάθε υποψήφιος ανάδοχος, θα πρέπει να καταθέσει στατική μελέτη για τον έλεγχο αντοχής και λειτουργικότητας των προσφερόμενων στεγάστρων στάσεων.

Τα στέγαστρα θα διαθέτουν φωτοβολταϊκά πάνελ και φωτισμό led, ενώ θα εξασφαλίζεται πλήρως η προστασία της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης καθώς και η προστασία των επιβατών από το ρεύμα.

Ακόμη, τα στέγαστρα, θα διαθέτουν ανακλινόμενα καθίσματα, ώστε να μη δημιουργούνται προβλήματα στους επιβάτες. Ο σχεδιασμός του καθίσματος και των θέσεων εναπόθεσης θα είναι τέτοιος ώστε να μην επιτρέπει την συσσώρευση στερεών ή υγρών, να στεγνώνει γρήγορα, να καθαρίζεται εύκολα, να μην γλιστρά ο καθήμενος και η επιφάνειά του να κρατά ανεκτές θερμοκρασίες.

Σε κάθε στέγαστρο θα τοποθετηθεί κάδος απορριμμάτων, κυλινδρικής μορφής απλού σχεδιασμού, σε μέρος που να μην εμποδίζει τους επιβάτες ή τους διερχόμενους πεζούς.

Το πλαίσιο που θα υπάρχει στο στέγαστρο όπου θα αναρτώνται πληροφορίες θα είναι από ανθεκτικό και αντιβανδαλιστικό υλικό, διπλής όψης, θα επιτρέπει την εύκολη ανάγνωση των πληροφοριών καθώς και την εύκολη αντικατάσταση του πληροφοριακού υλικού, θα είναι στεγανό και δεν θα επιτρέπει την συγκέντρωση υγρασίας.

Θα γίνεται πάκτωση του σκελετού του στεγάστρου σε ειδική έδραση με κατάλληλη εξυγίανση του εδάφους και σε βάθος τουλάχιστον 50cm. Το κάθε στέγαστρο θα μπορεί εύκολα να συναρμολογείται ή να αποσυναρμολογείται από τη βάση στήριξης για σκοπούς αντικατάστασης (μερικής ή ολικής).

Σε κάθε στάση και πριν από κάθε στέγαστρο θα τοποθετηθεί πινακίδα, η οποία θα προηγείται του στεγάστρου (ως προς τη φορά του λεωφορείου) και σε απόσταση όχι μικρότερη του 1m.

Σε κάθε περίπτωση, ανεξάρτητα του πλάτους του πεζοδρομίου, δεν θα παρεμποδίζεται η διέλευση των πεζών καθ' όλο το μήκος και το πλάτος που καταλαμβάνει το στέγαστρο, δηλαδή να μην αναγκάζονται οι πεζοί να βαδίζουν επί του οδοστρώματος.

Θα τηρείται το ελάχιστο όριο των 0,60m απόσταση ασφαλείας από το κράσπεδο, δηλαδή οποιοδήποτε σημείο του στεγάστρου θα απέχει τουλάχιστον 0,60m από αυτό. Επίσης, η ελάχιστη απόσταση της πλάτης του στεγάστρου από το τέλος του πεζοδρομίου (ρυμοτομική γραμμή) θα είναι 0,30m για τον τύπο Β.

Η θέση εγκατάστασης του στεγάστρου θα είναι ορατή από τον οδηγό του λεωφορείου και τους χρήστες των συγκοινωνιών και δεν θα παρεμποδίζεται από οποιαδήποτε άλλη κατασκευή - εγκατάσταση ή φυσικό εμπόδιο.

Στο σχεδιασμό των στεγάστρων των στάσεων θα δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στα πιο κάτω σημεία:

- Τεχνικές προδιαγραφές υλικών κατασκευής, τεχνικών φυλλαδίων, κατόψεων, όψεων, τομών κλπ.
- Επιλογή υλικών, ασφάλεια, ανθεκτικότητα κατασκευής των στάσεων ως προς βανδαλισμούς, ατυχήματα και κλιματολογικές συνθήκες, κλπ.
- Ηλεκτρομηχανολογικός, ηλεκτρονικός και άλλος συναφής με τα στέγαστρα εξοπλισμός και πρόνοιες, συμπεριλαμβανομένων του φωτοβολταϊκού πάνελ και του φωτισμού.
- Αισθητική.
- Ευχέρεια χρήσης από άτομα με ειδικές ανάγκες.
- Διαμπερότητα - ορατότητα για πεζούς και οχήματα.
- Στατική Μελέτη.
- Έγκριση τύπου στεγάστρων από ΟΑΣΑ.

Για τα πιο πάνω απαιτείται οι προσφέροντες να προσκομίσουν με την υποβολή της προσφοράς τους τα απαραίτητα τεχνικά στοιχεία, σχέδια, τεχνικά φυλλάδια, όπου φαίνονται λεπτομέρειες όπως οι κατόψεις, όψεις, τομές και οι διατομές των κατασκευαστικών στοιχείων, τεχνικό εγχειρίδιο

συναρμολόγησης και εγκατάστασης με λεπτομέρειες τοποθέτησης όλων των εξαρτημάτων, δειγματολόγιο χρωμάτων κλπ.

Τα τεχνικά στοιχεία θα δίνουν ακριβή και πλήρη εικόνα του προτεινόμενου στεγάστρου, του τρόπου συναρμολόγησης και επεκτασιμότητας του, όπως επίσης του επιμέρους εξοπλισμού του, λεπτομέρειες για τις πρόνοιες εξοπλισμού και πως αυτές ενσωματώνονται, καθώς και πλήρη περιγραφή των υλικών κατασκευής.

6. Ελάχιστες Προδιαγραφές

Τα στέγαστρα των στάσεων θα διαθέτουν λειτουργικό σχεδιασμό που αποδεδειγμένα πληρεί τις ανάγκες των χρηστών και τις απαιτήσεις της Αναθέτουσας Αρχής.

Οι ανάγκες των χρηστών καθορίζονται ως εξής:

- Προστασία από τις καιρικές συνθήκες.
- Κατάλληλο σημείο ανάρτησης έντυπου πληροφοριακού υλικού.
- Ασφάλεια στη χρήση.
- Άνετο περιβάλλον αναμονής.
- Χώρος στάθμευσης και ελιγμών για αναπηρικό αμαξίδιο.

Ο σχεδιασμός των στεγαστρων θα προσφέρει ευελιξία στον τρόπο συναρμολόγησης και επέκτασης τους με συναρμολογούμενα τμήματα (modular design).

Στα επιλεγμένα σημεία θα τοποθετηθεί το στέγαστρο, όπως υποδεικνύεται από την Αναθέτουσα Αρχή και σύμφωνα με τη θετική Γνωμοδότηση του ΟΑΣΑ για τη θέση και τον τύπο των 26 στεγαστρων του Δήμου Νέας Προποντίδας.

Συγκεκριμένα, ο Ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα μεταφέρει και θα τοποθετήσει τον παρακάτω τύπου στέγαστρο στάσεων:

Στέγαστρο Τύπου Β

- Είναι στέγαστρα με πλάτος από 1,00m έως 1,19m, μήκος 4,00m, ωφέλιμου ύψους τουλάχιστον 2,20m (κατώτερο μέρος οροφής). Θα υπάρχει μόνο οπίσθια όψη (πλάτη) πλήρως κλειστή από διαφανές πλαίσιο. Αριστερά και δεξιά το στέγαστρο θα είναι τελείως ανοικτό (για την ελεύθερη διακίνηση των πεζών). Η πλάτη του στεγαστρου θα είναι κλειστή από διαφανές πλαίσιο (ενδεικτικά πολυκαρβονικό, με μασίφ φύλλο 4mm), παρέχοντας προστασία στο επιβατικό κοινό από τις καιρικές συνθήκες. Ο τύπος αυτός θα εξοπλιστεί μόνο με ανακλινόμενο κάθισμα τουλάχιστον τριών θέσεων.
- Σε κάθε στέγαστρο θα τοποθετηθεί κάδος απορριμμάτων, σε μέρος που να μην εμποδίζει τους επιβάτες ή τους διερχόμενους πεζούς.
- Σε ένα από τα στοιχεία της πλάτης του στεγαστρου, θα ενσωματωθεί πινακίδα και στις δύο όψεις, όπου θα είναι δυνατόν να αναρτώνται πληροφορίες, ανακοινώσεις και χάρτες. Οι διαστάσεις της πινακίδας θα είναι κατ' ελάχιστον 70cm x 100cm. Θα είναι κατασκευασμένη από ανθεκτικό και αντιβανδαλιστικό υλικό, θα επιτρέπει την εύκολη ανάγνωση των πληροφοριών καθώς και την εύκολη αντικατάσταση του πληροφοριακού υλικού, θα είναι στεγανό και δεν θα επιτρέπει την συγκέντρωση υγρασίας.
- Σε όλα τα παράθυρα που σχηματίζουν τα υποστυλώματα θα τοποθετηθούν κατάλληλα υλικά (ενδεικτικά πολυκαρβονικά φύλλα πάχους τουλάχιστον 4mm).
- Όλες οι ενώσεις των διατομών/προφίλ του στεγαστρου θα πραγματοποιούνται με ανοξείδωτα μεταλλικά εξαρτήματα πάχους τουλάχιστον 4mm και ανοξείδωτους κοχλίες.
- Το κάθε στέγαστρο θα διαθέτει κατ' ελάχιστον 2 θύρες USB για φόρτιση smart συσκευών.
- Το κάθε στέγαστρο θα διαθέτει ηλεκτρονικό κύκλωμα με επαρκή φωτισμό τεχνολογίας Led και θα εξασφαλίζεται πλήρως η προστασία της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης καθώς και η προστασία των επιβατών από το ρεύμα. Προς τούτο, θα κατατεθεί σχέδιο της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης.

- Το κάθε στέγαστρο θα διαθέτει ενεργειακή αυτονομία επαρκή για τη λειτουργία του φωτισμού και της φόρτισης των smart συσκευών. Προς τούτο, θα κατατεθεί μελέτη για την επάρκεια της ενεργειακής αυτονομίας.
- Το κάθε στέγαστρο θα διαθέτει ενεργειακά αυτόνομο Φ/Β και θα έχει τη δυνατότητα ηλεκτρολογικής σύνδεσης στο Φ/Β όσο και εναλλακτικά σε συνεχές ρεύμα (πίλαρ).
- Το κάθε στέγαστρο θα διαθέτει ασύρματο εξοπλισμό δικτύου Wi-Fi.
- Στο κάθε στέγαστρο θα γίνεται πάκτωση του σκελετού του στεγάστρου σε ειδική έδραση με κατάλληλη εξυγίανση του εδάφους και σε βάθος τουλάχιστον 50cm.
- Το κάθε στέγαστρο θα διαθέτει στατική μελέτη για τη στατική επάρκειά του, η οποία θα κατατεθεί στα έγγραφα του διαγωνισμού.
- Το κάθε στέγαστρο θα διαθέτει έγκριση τύπου από τον ΟΑΣΑ, η οποία θα κατατεθεί στα έγγραφα του διαγωνισμού.

7. Γενικές ελάχιστες προδιαγραφές

- Στο ένα τμήμα της πλάτης θα τοποθετηθεί ειδικό ενσωματωμένο πλαίσιο με καθαρές διαστάσεις 1,00m (για την οριζόντια) και 0,70m (για την κατακόρυφη) όπου θα αναρτώνται πληροφορίες, ανακοινώσεις, χάρτες κλπ και στις δύο όψεις του.
- Στο άνω δεξιό και αριστερό εξωτερικό τμήμα του στεγάστρου, δηλαδή στις πλευρές τις κάθετες προς τον άξονα του δρόμου, θα υπάρχουν καλαίσθητα πλαίσια στα οποία θα αναγράφεται η ονομασία της στάσης. Η ονομασία της στάσης θα αναγράφεται προαιρετικά και στις πλευρές του στεγάστρου τις παράλληλες προς τον άξονα του δρόμου.
- Σε κάθε στάση και πριν από κάθε στέγαστρο (ως προς τη φορά του λεωφορείου) θα υπάρχει πινακίδα σε απόσταση όχι μικρότερη του 1m.
- Σε κάθε περίπτωση, ανεξάρτητα του πλάτους του πεζοδρομίου, δεν θα παρεμποδίζεται η διέλευση των πεζών καθ' όλο το μήκος και το πλάτος που καταλαμβάνει το στέγαστρο, δηλαδή δεν θα αναγκάζονται οι πεζοί να βαδίζουν επί του οδοστρώματος.
- Θα τηρείται το ελάχιστο όριο των 0,60m απόσταση ασφαλείας από το κράσπεδο, δηλαδή οποιοδήποτε σημείο του στεγάστρου θα απέχει τουλάχιστον 0,60m από αυτό. Επίσης, η ελάχιστη απόσταση της πλάτης του στεγάστρου από το τέλος του πεζοδρομίου (ρυμοτομική γραμμή) θα είναι 0,30m για τον τύπο Β.
- Η θέση εγκατάστασης του στεγάστρου θα είναι ορατή από τον οδηγό του λεωφορείου και τους χρήστες των Συγκοινωνιών και δεν θα παρεμποδίζεται από οποιαδήποτε άλλη κατασκευή - εγκατάσταση ή φυσικό εμπόδιο.
- Το κάθισμα θα είναι ανακλινόμενο τουλάχιστον τριών θέσεων.

8. Ηλεκτρομηχανολογικός Εξοπλισμός

Θα υπάρχει εγκατάσταση των παρακάτω συστημάτων στα στέγαστρα:

- Θα υπάρχει εγκατάσταση κατάλληλου, ενεργειακά αυτόνομου φωτοβολταϊκού συστήματος παροχής ηλεκτρικής ενέργειας με φωτισμό led σε όλα τα στέγαστρα για την κάλυψη των αναγκών για φωτισμό και για τις άλλες ηλεκτρικές ανάγκες και δυνατότητα ηλεκτρολογικής σύνδεσης σε συνεχές ρεύμα (pilar).
- Θα υπάρχει πρίζα για φόρτιση smart συσκευών μέσω δυο τουλάχιστον θυρών USB.
- Θα υπάρχει επαρκής φωτισμός led εντός του στεγάστρου.
- Θα υπάρχει δίκτυο Wi-Fi.

Όλος ο εξοπλισμός θα έχει προστασία από βανδαλισμούς και θα μπορεί να καθαρίζεται εύκολα όπως π.χ. με τη χρήση νερού υπό πίεση (Standard IP54).

9. Φωτισμός στεγάστρου

Ο φωτισμός Led του στεγάστρου θα υλοποιείται αυτόνομα μέσω εγκατάστασης κατάλληλου φωτοβολταϊκού συστήματος. Παράλληλα, σε κάθε στέγαστρο θα προβλέπεται η τοποθέτηση κατάλληλης διάταξης για φόρτιση τουλάχιστον 2 φορητών έξυπνων (smart) συσκευών (tablet, κινητά τηλέφωνα κλπ). Οι πάσης φύσεως ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις (Φ/Β κλπ) οι οποίες είναι

απαραίτητες για το φωτισμό και λοιπές λειτουργίες του στεγάστρου θα πληρούν όλες τις προϋποθέσεις που ορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία.

10. Στοιχεία Προμηθεύτριας Εταιρείας

Η προμηθεύτρια εταιρεία πρέπει να είναι αξιόπιστη, με πολυετή εμπειρία και να μπορεί να εξασφαλίζει ασφαλή και διαρκή ροή ανταλλακτικών για τουλάχιστον 10 χρόνια από την εγκατάστασή τους.

Θα πρέπει να έχει αποκτήσει, πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας κατά ISO 9001 και ISO 14001 για το σχεδιασμό, παραγωγή, εγκατάσταση, περιβαλλοντική διαχείριση, καθώς και OHSAS 18001 για την υγιεινή και ασφάλεια.

Η προμηθεύτρια εταιρεία θα πρέπει να έχει υλοποιήσει τουλάχιστον ένα (1) έργο συναφούς αντικειμένου την τελευταία πενταετία, ύψους τουλάχιστον ίσου με το 50% της σύμβασης που διεκδικούν. Η υλοποίηση του παραπάνω έργου που υλοποιήθηκε για λογαριασμό του δημόσιου τομέα, θα αποδεικνύεται είτε με πρωτόκολλο παραλαβής είτε με βεβαιώσεις από τους αρμόδιους φορείς, ενώ για έργα που υλοποιήθηκαν για λογαριασμό του ιδιωτικού τομέα, θα αποδεικνύεται με βεβαίωση του αναδόχου του έργου.

11. Τοποθέτηση των Στεγαστρων

Οι ακριβείς θέσεις τοποθέτησης των στεγαστρων θα υποδειχθούν στον Ανάδοχο κατά το στάδιο εκτέλεσης της προμήθειας από την Αναθέτουσα Αρχή.

Πριν την έναρξη οποιασδήποτε τοποθέτησης ο Ανάδοχος θα πρέπει να ειδοποιεί την Αναθέτουσα Αρχή, και να εκτελεί την εργασία προσεκτικά για αποφυγή πρόκλησης οποιασδήποτε ζημιάς σε εγκαταστάσεις υπηρεσιών, εναέριες ή υπόγειες.

Κατά το στάδιο εκτέλεσης των εργασιών τοποθέτησης ο Ανάδοχος θα λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα για αποφυγή παρεμπόδισης της κυκλοφορίας πεζών και τροχοφόρων.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τοποθετεί όλα τα υλικά του σε χώρο που θα του υποδειχθεί από την Αναθέτουσα Αρχή. Δεν θα τοποθετούνται υλικά σε χώρους που πιθανό να προκαλέσουν κυκλοφοριακό πρόβλημα ή παρενόχληση ή πρόκληση ατυχημάτων.

Τα άχρηστα υλικά θα μετακινούνται με ευθύνη του Αναδόχου.

Ο Ανάδοχος θα επιδιωκεί με όμοιου τύπου υλικά όλες τις επιφάνειες που θα καταστραφούν από τις εργασίες (άσφαλτος, πεζοδρόμια κλπ).

12. Θεμελίωση και Δάπεδο των Στάσεων

Οι προσφέροντες καλούνται να λάβουν υπ' όψιν και τα ακόλουθα σε σχέση με τη θεμελίωση και το δάπεδο των στάσεων:

- Η θεμελίωση των στάσεων θα υπολογιστεί και θα σχεδιαστεί σύμφωνα με το διαθέσιμο χώρο τοποθέτησης για την κάθε περίπτωση ξεχωριστά, λαμβάνοντας υπ' όψιν:
 - (α) Το μέγεθος του διαθέσιμου χώρου.
 - (β) Την υφιστάμενη κατάσταση του χώρου (πλακόστρωτο πεζοδρόμιο κλπ).
 - (γ) Το υπέδαφος και διερχόμενα υπόγεια δίκτυα.
 - (δ) Τη μορφολογία του εδάφους.
 - (ε) Τον περιβάλλοντα χώρο.
 - (ζ) Την προσβασιμότητα στη στάση από άτομα με ειδικές ανάγκες.
 - (η) Τις προδιαγραφές των παρόντων εγγράφων.
- Οι προσφέροντες, πέραν της μεταφοράς και τοποθέτησης του στάσεων θα πρέπει να συμπεριλάβουν στην προσφορά τους τα ακόλουθα:
 - (α) Θεμέλια και επιδιωρθώσεις δαπέδων: Την κατασκευή θεμελίων (συμπεριλαμβανομένων των εκσκαφών / επιχωματώσεων) ή/και άλλων αναγκών προνοιών και κατασκευών που

αφορούν την τοποθέτηση/συναρμολόγηση των στάσεων. Θα συμπεριληφθούν επίσης εργασίες που αφορούν την αποκατάσταση και επιδιόρθωση όλων των επηρεαζόμενων υφιστάμενων επιφανειών (π.χ. επιφάνεια πεζοδρομίων).

(β) Προμήθεια, Μεταφορά και Τοποθέτηση Στεγάστρων: Όλη την εργασία που αφορά την προμήθεια, μεταφορά, συναρμολόγηση και εγκατάσταση των νέων στεγάστρων των στάσεων συμπεριλαμβανομένων γενικά όλων των εξαρτημάτων σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, αλλά και τυχόν μεταφορά (όχι τοποθέτηση) υφιστάμενων στεγάστρων σε θέση που θα υποδειχτεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

- Ο Ανάδοχος θα πρέπει αποκαταστήσει την επιφάνεια του πεζοδρομίου που θα καταστραφεί από τις εργασίες θεμελίωσης των στάσεων.

13. Εγγυήσεις καλής λειτουργίας και συντήρησης στεγάστρων

- Η ανάδοχος προμηθεύτρια εταιρεία υποχρεούται να προβαίνει σε τακτική και απαραίτητως μία φορά κατ' έτος συντήρηση και αποκατάσταση τυχόν λειτουργικών βλαβών όλων των μηχανικών εξαρτημάτων και των ηλεκτρομηχανολογικών και ηλεκτρονικών συστημάτων του εξοπλισμού των στεγάστρων και ενδιαμέσως σε συχνότερη περιοδική συντήρηση και επισκευή αυτών, οποτεδήποτε κριθεί αυτό απαραίτητο από την αναθέτουσα υπηρεσία για χρονικό διάστημα τουλάχιστον τριών ετών από την υπογραφή του συμφωνητικού της προμήθειας - εγκατάστασης.
- Όλα τα εξαρτήματα και τα ηλεκτρομηχανολογικά και ηλεκτρονικά συστήματα του εξοπλισμού (όπως π.χ. ασύρματος εξοπλισμός δικτύου wi-fi, κλπ) των στεγάστρων των στάσεων καθώς και τυχόν πρόσθετα εξαρτήματα αυτών θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από τριετή τουλάχιστον γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας και συντήρησης, που θα υποβληθεί μαζί με την Προσφορά.

N. ΜΟΥΔΑΝΙΑ, 27/07/2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος της ΔΤΥ

**Μαρία Μαδημένου
Αρχιτέκτονας Μηχανικός Π.Ε.**

**Ιωάννης Ελευθερούδης
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.**