ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΝΕΣΤΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΤΕΓΑΣΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΕΠΙΒΑΤΙΚΟΥ ΚΟΙΝΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΝΕΣΤΟΥ

ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ 5006/2020

1.ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο Δήμος Νέστου ανταποκρινόμενος στην με αρ. πρωτ. 4271/23-01-2019 Πρόσκληση του Τμήματος Αναπτυξιακών Προγραμμάτων και Διαχείρισης Π.Δ.Ε. του Υπουργείου Εσωτερικών, για την υποβολή αιτήσεων χρηματοδότησης στο πρόγραμμα «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ», που αφορά την «Προμήθεια εξοπλισμού, κατασκευή, μεταφορά και τοποθέτηση στεγάστρων, για τη δημιουργία ή και αναβάθμιση των στάσεων, για την εξυπηρέτηση του επιβατικού κοινού των δήμων της χώρας», υποβάλλει την συμμετοχή του προς ένταξη στο εν λόγω πρόγραμμα, με σκοπό την αναβάθμιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών του επιβατικού κοινού. Ειδικότερα προτείνεται η προμήθεια και τοποθέτηση δεκαπέντε (15) συνολικά στεγάστρων, εκ των οποίων ένα (1) στέγαστρο τύπου Α, οκτώ (8) στέγαστρα τύπου Β και έξι (6) στέγαστρα τύπου Γ, ανάλογα με το πλάτος του υπάρχοντος πεζοδρομίου.

Η εγκατάσταση των στεγάστρων θα είναι πλήρως εναρμονισμένη με τις τεχνικές προδιαγραφές που αφορούν στην αρχιτεκτονική διαμόρφωση και κατασκευή των στεγάστρων καθώς και τους τύπους, τις θέσεις και τα λειτουργικά χαρακτηριστικά τους, όπως αναφέρονται στην Πρόσκληση του Υπουργείου. Η επιλογή των τύπων των στεγάστρων έγινε με βάση τα κριτήρια και τις προϋποθέσεις που θέτει η ανωτέρω Πρόσκληση. Στον Δήμο Νέστου λειτουργεί εγκεκριμένη υπεραστική λεωφορειακή γραμμή του ΚΤΕΛ ΚΑΒΑΛΑΣ Α.Ε., η οποία εξυπηρετείται από 91 διπλές στάσεις εξυπηρέτησης επιβατών, εκ των οποίων οι 80 διαθέτουν στέγαστρο.

Μετά από αυτοψίες στις οποίες προέβη η Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Νέστου επελέγησαν 15 υφιστάμενες στάσεις για ένταξη στο πρόγραμμα «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ», εκ των οποίων οι 6 στάσεις δεν διαθέτουν στέγαστρα. Στην Δημοτική Κοινότητα Χρυσούπολης και έδρα του Δήμου, επελέγησαν να αναβαθμιστούν τέσσερις(5) στάσεις λόγω των αυξημένων ενδοδημοτικών μετακινήσεων και των προσφερόμενων υπηρεσιών στην έδρα. Στην Δημοτική Κοινότητα Κεραμωτής επελέγησαν επίσης τέσσερις (4) στάσεις, λόγω του ιδιαίτερου τουριστικού ενδιαφέροντος της περιοχής. Οι λοιπές στάσεις επελέγησαν με κριτήριο το ημερήσιο επιβατικό κοινό που εξυπηρετούν ανά περίπτωση και την οδό στην οποία βρίσκονται οι στάσεις.

Τα ήδη υπάρχοντα στέγαστρα που βρίσκονται σε στάσεις του Δήμου (και βρίσκονται

σε σχετικά καλή κατάσταση), πριν από την εγκατάσταση των νέων, κατά τα ανωτέρω προτεινόμενων στεγάστρων, θα αποσυναρμολογηθούν και θα μεταφερθούν σε σημεία όπου σήμερα δεν υπάρχουν στέγαστρα.

Ακολουθεί ο πίνακας των προτεινόμενων στάσεων προς αναβάθμιση.

Α/Α	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΑΣΗΣ	x	y	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΤΑΣΗΣ	ΤΥΠΟΣ ΣΤΑΣΗΣ
1	30	554780	4537822	ΓΡΑΒΟΥΝΑ ΚΕΝΤΡΟ	*Β*
2	40	557345	4538128	ΓΗΡΟΚΟΜΕΙΟ ΧΡΥΣΟΥΠΟΛΗΣ	*Β*
3	41	557830	4537773	ΣΤΑΣΗ ΓΗΠΕΔΟ	*Β*
4	42	558367	4537362	ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	*Β*
5	43	558940	4536990	ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ	*Α*
6	45	558740	4536730	ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ	*Γ*
7	51	559833	4531195	ΧΡΥΣΟΧΩΡΙ ΚΕΝΤΡΟ	*Γ*
8	54	559685	4528480	ΝΕΑ ΚΑΡΥΑ	*Γ*
9	62	559482	4522507	CAMPING	*Β*
10	63	558986	4522565	CAMPING	*Β*
11	64	558554	4522614	CAMPING	*Β*
12	66	559178	4522974	ΚΕΡΑΜΩΤΗ ΚΕΝΤΡΟ	*Β*
13	68	556441	4528228	ΠΗΓΕΣ	*Γ*
14	73	555208	4528584	ΑΓΙΑΣΜΑ	*Γ*
15	77	553480	4533115	ΕΡΑΤΕΙΝΟ	*Γ*

Οι νέες στάσεις θα διαθέτουν λειτουργικότητα και προσαρμογή στο περιβάλλον, θα φωτίζονται και ορισμένες θα διαθέτουν θύρες φόρτισης usb. Παράλληλα, θα παρέχουν την απαραίτητη προστασία στους χρήστες των αστικών συγκοινωνιών από τις καιρικές συνθήκες κατά το χρόνο αναμονής τους, ενώ θα εξασφαλίζουν ορατότητα προς όλες τις κατευθύνσεις.

Τα στέγαστρα θα είναι κατασκευασμένα από χαλύβδινο σκελετό. Για την οροφή του στεγάστρου θα χρησιμοποιηθούν ημιδιαφανή κυψελωτά ή συμπαγή, πολυκαρβονικά φύλλα πάχους τουλάχιστον 8mm και διάφανα συμπαγή πολυκαρβονικά φύλλα πάχους τουλάχιστον 4mm στην πλάτη και στις πλαϊνές όψης, για τα στέγαστρα τύπου Β-Γ και Α αντίστοιχα. Τα ενημερωτικά πλαίσια θα αποτελούνται από χαλύβδινους σωλήνες, σύρτη, ανοξείδωτους μεντεσέδες, κλειδαριά και συμπαγή πολυκαρβονικά. Το ενσωματωμένο παγκάκι στο στέγαστρο τύπου Α, θα αποτελείται από μεταλλικές δοκούς και ξύλα καθίσματος ή διαφορετικά θα είναι μεταλλικό διάτρητο. Το αντίστοιχο τύπου Β, θα είναι μεταλλικό ανακλινόμενο. Ο ιστός στήριξης του κάδου που διαθέτει η κάθε στάση, θα είναι κατασκευασμένος από χαλύβδινη μορφοσωλήνα και θα διαθέτει κάδο από γαλβανισμένη λαμαρίνα. Ο φωτισμός των στάσεων επιτυγχάνεται μέσω ηλιακού φωτιστικού με φωτοβολταϊκό συσσωρευτή αναρτημένο σε χαλυβδοσωλήνες κυκλικής διατομής.

2. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Η προτεινόμενη προμήθεια συνοπτικά περιλαμβάνει:

- Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μεταλλικών σκελετών στεγάστρων και συναρμολόγηση αυτών στις θέσεις διαφόρων στάσεων, αφού προηγηθεί η αποξήλωση των παλιών στεγάστρων, η φόρτωση και μεταφορά στα συνεργεία του Δήμου.
- Επιστέγαση των στεγάστρων με κατάλληλα ελάσματα και επικάλυψη με πολυκαρβονικά κυψελωτά φύλλα.
- Πλήρωση των όψεων των στεγάστρων, κατά περίπτωση, με συμπαγή πολυκαβονικά φύλλα.
- Κατασκευή διαφανών πλαισίων (πινάκων ανακοινώσεων) από ανθεκτικό και αντιβανδαλιστικό υλικό για την πληροφόρηση του επιβατικού κοινού.
- Τοποθέτηση εξοπλισμού στεγάστρου (καθιστικά, πληροφοριακή πινακίδα, πινακίδα ονομασίας στάσης, κάδος απορριμμάτων, φωτισμός στεγάστρου, θύρες usb).
- Στις παρακάτω τιμές περιλαμβάνεται ανοιγμένα και το κόστος κατασκευής υπόβασης από Ο/Σ πάχους 15cm ή/και οι εργασίες εξυγίανσης του εδάφους για πάκτωση του σκελετού του στεγάστρου σε ειδική έδραση, όπου απαιτείται.

Α/Α	Συνοπτική περιγραφή	Μονάδα	Τιμή με ΦΠΑ 24%	Ποσότητα	Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
	ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ ΤΥΠΟΥ Α					
1	Φέρον οργανισμός χαλύβδινου στεγάστρου	αποκοπή	**2.400,00**	**1,00**	**2.400,00**	
2	Εξοπλισμός (πολυκαρβονικά συμπαγή 4mm)	m2	**35,00**	**15,00**	**525,00**	
3	Εξοπλισμός (πολυκαρβονικά κυψελωτά 8mm)	m2	**12,00**	**6,00**	**72,00**	
4	Εξοπλισμός (παγκάκι)	αποκοπή	**103,00**	**1,00**	**103,00**	
5	Εξοπλισμός (κάδος, πινακίδα στάσης, ιστός φωτισμού, πινακίδα ενημέρωσης)	αποκοπή	**100,00**	**1,00**	**100,00**	
6	Η/Μ Εξοπλισμός (φωτοβολταικά-φωτισμός, θύρες usb)	αποκοπή	**800,00**	**1,00**	**800,00**	
					Μερικό σύνολο	**4.000,00**
				ΠΟΣΟΤΗΤΑ	**1**	
					ΣΥΝΟΛΟ	**4.000,00**
	ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ ΤΥΠΟΥ Β					
1	Φέρον οργανισμός χαλύβδινου στεγάστρου	αποκοπή	**2.130,00**	**1,00**	**2.130,00**	
2	Εξοπλισμός (πολυκαρβονικά συμπαγή 4mm)	m2	**35,00**	**10,00**	**350,00**	
3	Εξοπλισμός (πολυκαρβονικάκυψελωτά 8mm)	m2	**12,00**	**5,00**	**60,00**	

4	Εξοπλισμός (παγκάκι μεταλικό ανακλυνώμενο)	αποκοπή	**60,00**	**1,00**	**60,00**	
5	Εξοπλισμός (κάδος, πινακίδα στάσης, ιστός φωτισμού ,πινακίδα ενημέρωσης)	αποκοπή	**100,00**	**1,00**	**100,00**	
6	Η/Μ Εξοπλισμός (φωτοβολταικά-θύρες usb)	αποκοπή	**800,00**	**1,00**	**800,00**	
					Μερικό σύνολο	
				ΠΟΣΟΤΗΤΑ	**8**	
					ΣΥΝΟΛΟ	**28.000,00**
	ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ ΤΥΠΟΥ Γ					
1	Φέρον οργανισμός χαλύβδινου στεγάστρου	αποκοπή	**1.952,00**	**1,00**	**1.952,00**	
2	Εξοπλισμός (πολυκαρβονικά κυψελωτά 8mm)	m2	**12,00**	**4,00**	**48,00**	
3	Εξοπλισμός (κάδος, πινακίδα στάσης, ιστός φωτισμού, πινακίδα ενημέρωσης)	αποκοπή	**100,00**	**1,00**	**100,00**	
4	Η/Μ Εξοπλισμός (φωτοβολταικά-θύρες usb)	αποκοπή	**800,00**	**1,00**	**800,00**	
					Μερικό σύνολο	**2.900,00**
				ΠΟΣΟΤΗΤΑ	**6**	
					ΣΥΝΟΛΟ	**17.400,00**
					ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ 24%	**49.400,00**

Για τον Δήμο Νέστου, βάσει της ανωτέρω πρόσκλησης, προβλέπεται επιχορήγηση ποσού 50.000,00€.

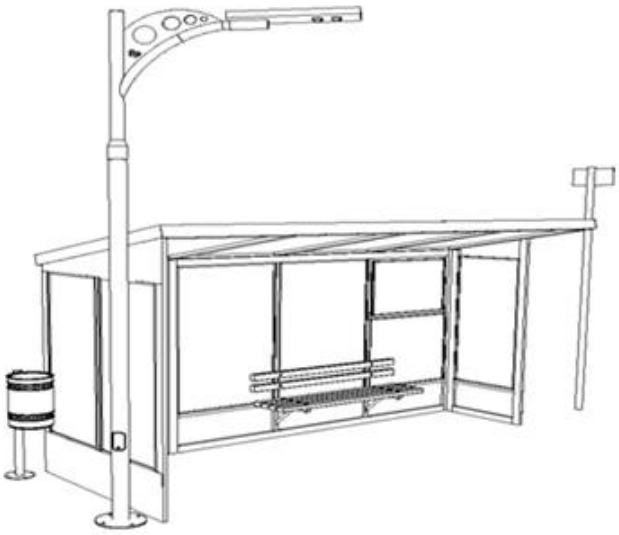
3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Για την προμήθεια και τοποθέτηση των στεγάστρων Τύπου Α,Β και Γ, θα πληρούνται οι αντίστοιχες, για κάθε τύπο, "τεχνικές προδιαγραφές & βασικές αρχές κατασκευής & τοποθέτησης στεγάστρων στάσεων", όπως αυτές ορίζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ της με αρ. πρωτ. 4721/23.01.19 Πρόσκλησης V του Υπουργού Εσωτερικών (ΑΔΑ: ΩΡΑΖ465ΧΘ7-Κ78) και επιπρόσθετα:

3.1 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Στεγάστρου Τύπου – Α

Διαστάσεις στεγάστρου: μήκος 400cm, πλάτος 140cm, ύψος 240cm (καθαρό 200cm)

Ενδεικτικό Σχέδιο Στεγάστρου Τύπου Α



Το στέγαστρο θα αποτελείται από τα εξής :

1.Από τον μεταλλικό σκελετό από γαλβανισμένο χάλυβα, σε χρώμα υπόδειξης της αναθέτουσας αρχής.

2.Από την επικλινή οροφή (επιστέγαση) από άθραυστο πολυκαρβονικό πάχους τουλάχιστον 8mm, με υδρορροή, διαστάσεων 400cm Χ 150cm. Στην εμπρόσθια πλευρά της επιστέγασης (παράλληλα προς τον άξονα του δρόμου) θα υπάρχει καλαίσθητο πλαίσιο στο οποίο θα αναγράφεται η επιγραφή Δήμος Νέστου και η ονομασία της στάσης.

3.Από την οπίσθια όψη διαστάσεων 400cm Χ 200cm. Η οπίσθια όψη είναι καλυμμένη, με πολυκαρβονικά φύλλα στα 3 από τα 4 μέτρα ώστε να δημιουργείται ελεύθερή όδευση ενός μέτρου.

4.Από την αριστερή όψη διαστάσεων 150cm Χ 230cm.

5.Από την δεξιά όψη διαστάσεων 75cm Χ 215cm.

6.Ένα ενσωματωμένο παγκάκι ξύλινο ή μεταλλικό διάτρητο, μήκους 150cm.

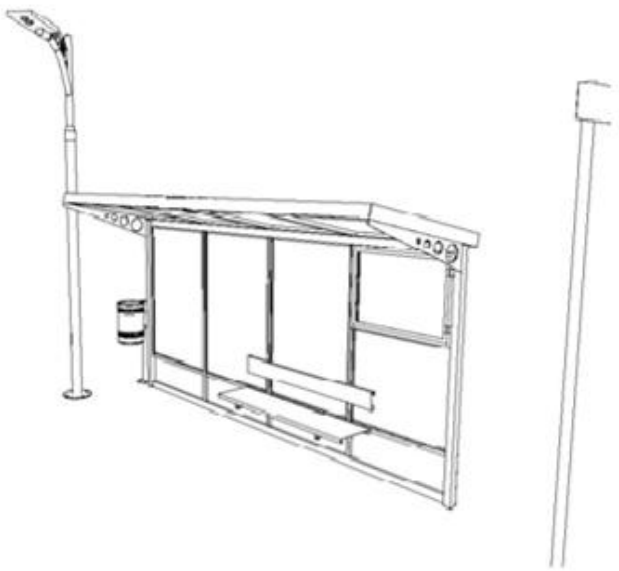
7.Ένα μεταλλικό δοχείο απορριμμάτων.

8.Έναν πίνακα ανακοινώσεων διπλής όψης, με ανοξείδωτα στοιχεία (μεντεσέδες, κλειδαριές κτλ) διαστάσεων 100 Χ 70cm.
9.Μία πινακίδα στάσης διαστάσεων 40 Χ 20cm.
10.Ένα ηλιακό φωτιστικό πλήρως αυτόνομο.
11.Θύρες φόρτισης USB smart συσκευών με φωτοβολταικό.
Η πλήρωση των όψεων και της επιστέγασης γίνεται με πολυκαρβονικά φύλλα, πάχους τουλάχιστον 8mm (αδιαφανή) για την οροφή και 4mm για τις όψεις.

3.2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Στεγάστρου Τύπου – Β

Διαστάσεις στεγάστρου: Μήκος:400cm , Πλάτος:100cm , Ύψος: 220cm

Ενδεικτικό Σχέδιο Στεγάστρου Τύπου Β



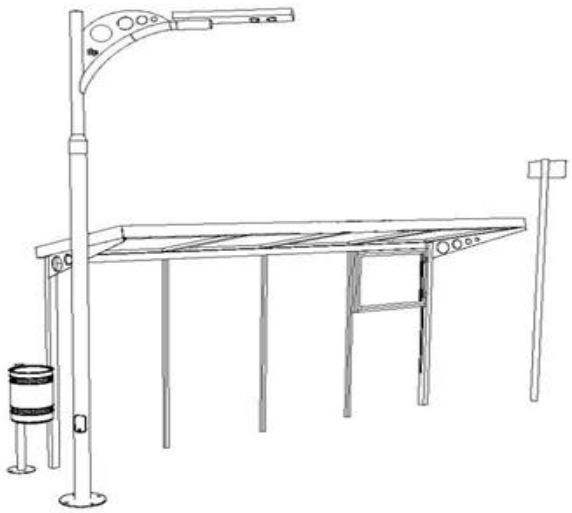
Το στέγαστρο θα αποτελείται από τα εξής :
1.Από τον μεταλλικό σκελετό από γαλβανισμένο χάλυβα, σε χρώμα υπόδειξης της αναθέτουσας αρχής.
2. Από την επικλινή οροφή (επιστέγαση) από άθραυστο πολυκαρβονικό πάχους τουλάχιστον 8mm, με υδρορροή διαστάσεων 400cm Χ 100cm. Στην εμπρόσθια πλευρά της επιστέγασης (παράλληλα προς τον άξονα του δρόμου) θα υπάρχει καλαίσθητο πλαίσιο στο οποίο θα αναγράφεται η επιγραφή Δήμος Νέστου και η ονομασία της στάσης.
3.Από την οπίσθια όψη διαστάσεων 400cm Χ 200cm, με πλήρωση συμπαγών πολυκαρβονικών φύλλων.
4.Ένα ανακλινόμενο μεταλλικό παγκάκι.
5.Ένα μεταλλικό δοχείο απορριμμάτων.
6.Έναν πίνακα ανακοινώσεων διπλής όψης διαστάσεων 100 Χ 70cm.
7.Μία πινακίδα στάσης διαστάσεων 40 Χ 20cm.
8.Ένα ηλιακό φωτιστικό πλήρως αυτόνομο.
9.Θύρες φόρτισης USB smart συσκευών με φωτοβολταικό.

Η πλήρωση της όψης και της επιστέγασης γίνεται με πολυκαρβονικά φύλλα, πάχους τουλάχιστον 8mm (αδιαφανή) για την οροφή και 4mm για τις όψεις.

3.3 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Στεγάστρου Τύπου – Γ

Διαστάσεις στεγάστρου: Μήκος:400cm , Πλάτος:100cm , Ύψος: 220cm

Ενδεικτικό Σχέδιο Στεγάστρου Τύπου Γ



Το στέγαστρο θα αποτελείται από τα εξής :

1.Από τον μεταλλικό σκελετό από γαλβανισμένο χάλυβα, σε χρώμα υπόδειξης της αναθέτουσας αρχής.

2.Από την επικλινή οροφή (επιστέγαση) από άθραυστο πολυκαρβονικό πάχους τουλάχιστον 8mm, με υδρορροή διαστάσεων 400cm X 100cm. Στην εμπρόσθια πλευρά της επιστέγασης (παράλληλα προς τον άξονα του δρόμου) θα υπάρχει καλαίσθητο πλαίσιο στο οποίο θα αναγράφεται η επιγραφή Δήμος Νέστου και η ονομασία της στάσης.

3.Ένα μεταλλικό δοχείο απορριμμάτων.

4.Έναν πίνακα ανακοινώσεων διπλής όψης διαστάσεων 100 X 70cm.

5.Μία πινακίδα στάσης διαστάσεων 40 X 20cm.

6.Ένα ηλιακό φωτιστικό πλήρως αυτόνομο.

Η πλήρωση της επιστέγασης γίνεται με πολυκαρβονικά φύλλα, πάχους τουλάχιστον 8mm (αδιαφανή).

3.4 Τεχνικά χαρακτηριστικά επιμέρους στοιχείων

3.4.1 **Θύρες φόρτισης USB** (αφορά τα στέγαστρα τύπου Α και Β)

Ο ηλιακός φορτιστής αποτελείται από φωτοβολταϊκό πάνελ στο οποίο είναι ενσωματωμένες 2 θύρες USB για φορτίσεις smart συσκευών. Οι θύρες φόρτισης USB είναι 5V-1A. Οι θύρες φόρτισης θα είναι ενσωματωμένες είτε στον ιστό του ηλιακού φωτιστικού, είτε στο στέγαστρο της στάσης, ώστε να είναι ταυτόχρονα είναι εύκολα προσβάσιμες από τους

χρήστες. Το φωτοβολταϊκό πάνελ τοποθετείται σε σημείο που να έχει άμεση επαφή με τον ήλιο.

3.4.2 Ηλιακό Φωτιστικό (αφορά τα όλα στέγαστρα)

Ο φωτισμός της στάσης επιτυγχάνεται μέσω ηλιακού φωτιστικού με φωτοβολταϊκό αναρτημένο σε ιστό. Ο ιστός φωτισμού αποτελείται από 2 χαλυβδοσωλήνες κυκλικής διατομής, διαστάσεων ο ένας περίπου Φ100mm ύψους 3000mm και ο δεύτερος περίπου Φ75mm ύψους 1000mm αντίστοιχα (συνολικό ύψος ιστού 4,00μ), πάχους κατ' ελάχιστο 2mm, με συστολή στην εναλλαγή της διατομής. Στο πάνω τμήμα του ιστού υπάρχει ένας διακοσμητικός καμπυλωτός βραχίονας από χαλυβδοσωλήνα διατομής Φ60mm, με διακοσμητικό πάνελ από λαμαρίνα 5mm χαραγμένο με laser. Στο κάτω τμήμα του ιστού υπάρχει ή πλάκα έδρασης που αποτελείται από μία χαλύβδινη πλάκα κυκλικής διατομής Φ300mm και πάχους 10mm, με κεντρική οπή ίδιων διαστάσεων με το κάτω τμήμα του κορμού του ιστού και με τέσσερις (4) οπές, κυκλικού σχήματος, διαμέτρου Φ12mm για τη στερέωση των αγκυρίων. Ο κορμός του ιστού σφηνώνει μέσα στην οπή της πλάκας έδρασης και συγκολλείται εσωτερικά και εξωτερικά. Η τοποθέτηση του ιστού γίνεται σε βάση αγκύρωσης αποτελούμενη από 4 αγκύρια M10mm σε διάταξη 190x190mm για εύκολη τοποθέτηση επί τόπου στο έργο. Τα αγκύρια, όπως και τα περικόχλια και οι ροδέλες (δύο ανά αγκύριο) είναι προστατευμένα με γαλβάνισμα.

Το φωτιστικό σώμα LED θα είναι μέγιστης συνολικής ισχύος (LED + Driver) 50W 6000K ±5%, θα είναι κατασκευασμένο από χυτό κράμα αλουμινίου υψηλής θερμικής αγωγιμότητας για μέγιστη απαγωγή της θερμοκρασίας και ομαλότερη λειτουργία του φωτιστικού. Το φωτιστικό θα φέρει επώνυμες φωτεινές πηγές LED (Philips, Samsung, Bridgelux κλπ) με μονοκρυσταλλική απόδοση 19% υψηλής απόδοσης και το κάθε πάνελ θα φέρει 99 led τσιπς. Η θερμοκρασία χρώματος θα είναι 6000-6500k και 5000 lumen. Το φωτιστικό θα είναι αδιάβροχο IP65.lumen.

Στην πίσω πλευρά του πάνελ από αυτή των φωτιστικών led υπάρχει ηλιακό πάνελ 10V 16W και μπαταρία 6.4V: 25000MAH LiFEPO4 με χρόνο φόρτισης 7 ώρες. Η ενεργοποίηση του φωτιστικού γίνεται με την κίνηση στον χώρο μέσω φωτοκύτταρου(Ray Sensor) ώστε να αποδίδει το 100% της φωτεινότητας ενώ σε φάση αδράνειας το φωτιστικό αποδίδει 50% της φωτεινότητας. Το φωτιστικό θα φέρει πιστοποιητικό CE, εγγύηση χρόνου ζωής για την μπαταρία 8 χρόνια και εγγύηση του φωτιστικού για 3 χρόνια.

3.5 <u>Γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά</u>

3.5.1 Η **ξυλεία** είναι Πεύκη Αρκτικού Κύκλου πλαναρισμένη από όλες τις μεριές με στρογγυλεμένες τις ακμές, υγρασίας 16-18%. Η σύνθετη επικολλητή ξυλεία χρησιμοποιείται σε δομικά στοιχεία στα οποία τα φορτία που αναπτύσσονται είναι σημαντικά, με υγρασία (8-10%). Η συγκόλληση του ξύλου γίνεται με κόλλες όπως προδιαγράφεται από την οδηγία EN1176. Όλα τα ξύλινα μέρη είναι βαμμένα ηλεκτροστατικά για αντοχή σε εξωτερικό χώρο, τα οποία είναι βαμμένα με χρώματα υδατοδιαλυτά και ασφαλή για τους χρήστες για τους οποίους προορίζονται, όπως προδιαγράφεται στην οδηγία EN1176, δίνοντας μεγάλη διάρκεια ζωής στην βαφή. Κατάλληλα για εξωτερική χρήση. Ακόμα, τα χρώματα που

χρησιμοποιούνται είναι μη τοξικά και μη αναφλέξιμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ευρωπαϊκής Ένωσης.

3.5.2 Τα **μεταλλικά μη ανοξείδωτα στοιχεία** που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (αλυσίδες, βίδες, σύνδεσμοι κλπ) καθώς και ο ίδιος ο εξοπλισμός είναι από χάλυβα θερμογαλβανισμένο ή βαμμένα ηλεκτροστατικά όπως προδιαγράφεται από την οδηγία EN1176. Τα χρώματα που χρησιμοποιούνται είναι υδροδιαλυτά μη τοξικά και μη αναφλέξιμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ευρωπαϊκής Ένωσης. Όλα τα μεταλλικά εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται είναι από χάλυβα St-37.

3.5.3 Το **κυψελωτό πολυκαρβονικό** αποτελείται από φωτοδιαπερατό επίπεδο πολυκαρβονικό φύλλο πολλαπλών τοιχωμάτων για εσωτερική ή εξωτερική χρήση με προστασία UV τουλάχιστον από τη 1 όψη και 10ετή εγγύηση διατήρησης των οπτικών και μηχανικών ιδιοτήτων τους. Παραγωγή σύμφωνα με EN 16153:2013.

3.5.4 Το **συμπαγές πολυκαρβονικό** είναι ένα από τα πιο προηγμένα είδη πολυμερών πλαστικών που υπάρχουν σήμερα, με τεράστια πεδία εφαρμογής, αποτελούν την πιο εξελιγμένη λύση υάλωσης και στέγασης, διότι συνδυάζουν μεγάλο αριθμό πλεονεκτημάτων συγκρινόμενα με οποιοδήποτε άλλο υλικό. Τα πλεονεκτήματα του είναι:
Ασφάλεια και προστασία: Με αντοχή 200 φορές μεγαλύτερη από αυτή του γυαλιού, είναι θεωρητικά άθραυστο. Φωτοδιαπερατότητα: Η φωτοδιαπερατότητα του είναι 92% του γυαλιού και σταθερότητα χρώματος σε βάθος χρόνου με αντοχή στην υπεριώδη UV ακτινοβολία.Χαμηλό βάρος: Έχει το μισό βάρος από το γυαλί και 43% των φύλλων αλουμινίου.Θερμομόνωση: Καλύτερη από αυτή του τζαμιού (π.χ K=5.21 έναντι 5.80 σε πάχος 5mm).Αντοχή στις καιρικές συνθήκες: Έχει επιδείξει εξαιρετική αντοχή σε όλες τις καιρικές και ατμοσφαιρικές συνθήκες σε διαφορετικές περιοχές της γης. Ευκαμψία: Μπορεί να καμπυλωθεί εν ψυχρώ με ελάχιστη ακτίνα 200 φορές το πάχος του. Αντοχή σε χημικά: Τα πολυκαρβονικά φύλλα έχουν μεγάλη αντοχή σε διάφορες χημικές ουσίες.

3.6 Τοποθέτηση

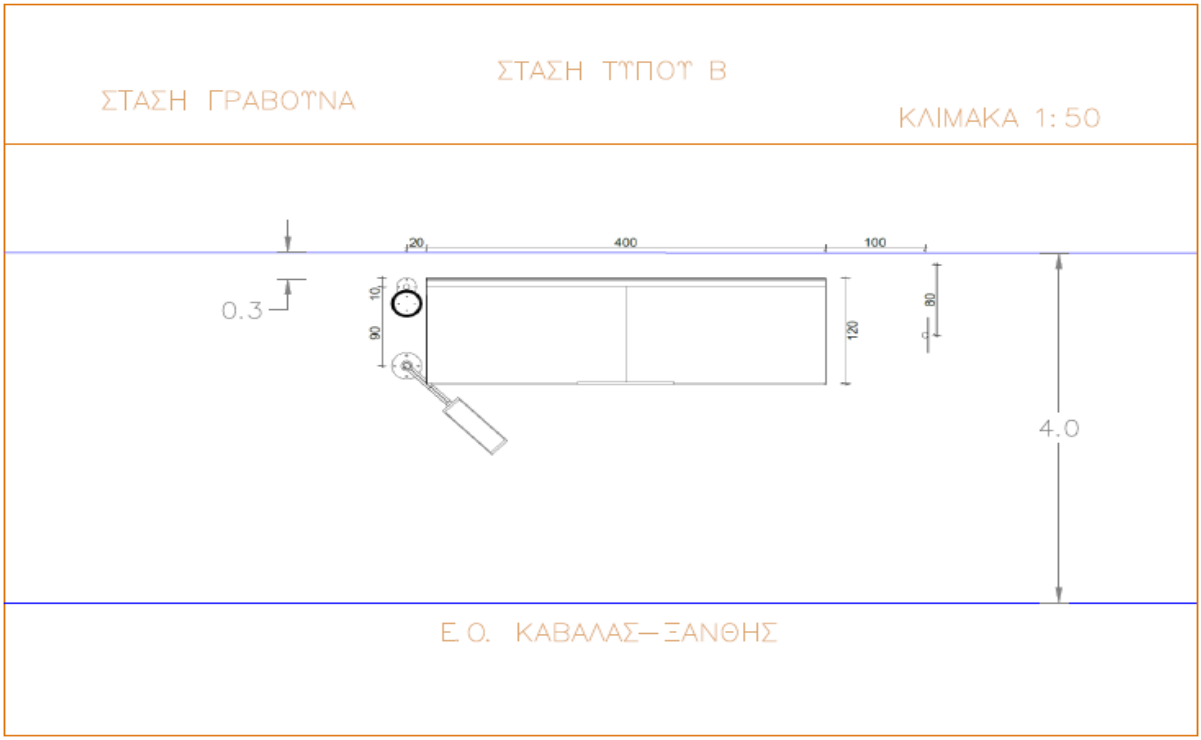
Τα στέγαστρα των στάσεων δύναται να τοποθετηθούν σε υπόβαση από Ο/Σ ή μέσω θεμελίωσης στο έδαφος:

α) Η τοποθέτηση των στεγάστρων των στάσεων σε υπάρχων υπόβαση από Ο/Σ γίνεται με μεταλλικά βύσματα βαρέως τύπου. Η υπόβαση από Ο/Σ πρέπει θα έχει πάχος 15cm και οι τελικές διαστάσεις θα είναι μεγαλύτερες από αυτές του στεγάστρου.

β) Η τοποθέτηση των στεγάστρων των στάσεων με θεμελίωση στο έδαφος θα γίνει με πάκτωση του σκελετού σε ειδική έδραση με κατάλληλη εξυγιάνση του εδάφους και σε βάθος 50cm.

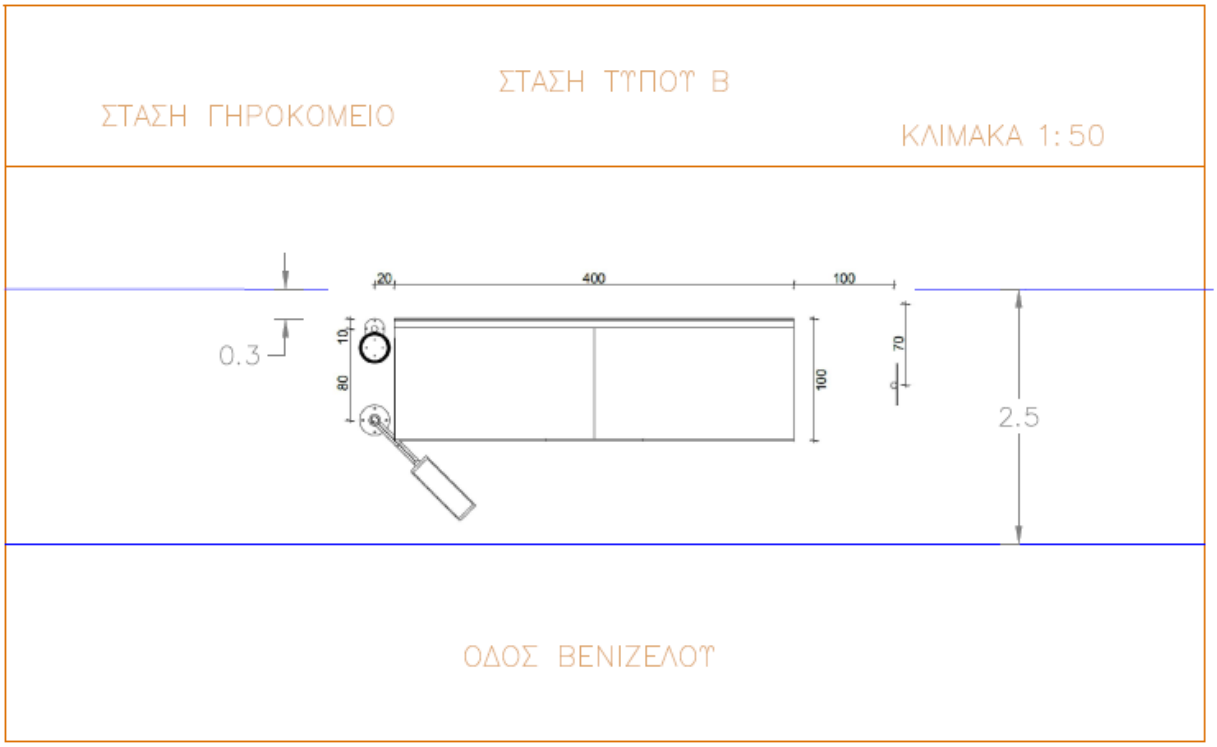
4. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΣΚΑΡΙΦΗΜΑΤΑ

Φωτογραφία 1. Στάση Γραβούνα Κέντρο (Φθορές στα υλικά- παλαιότητα)



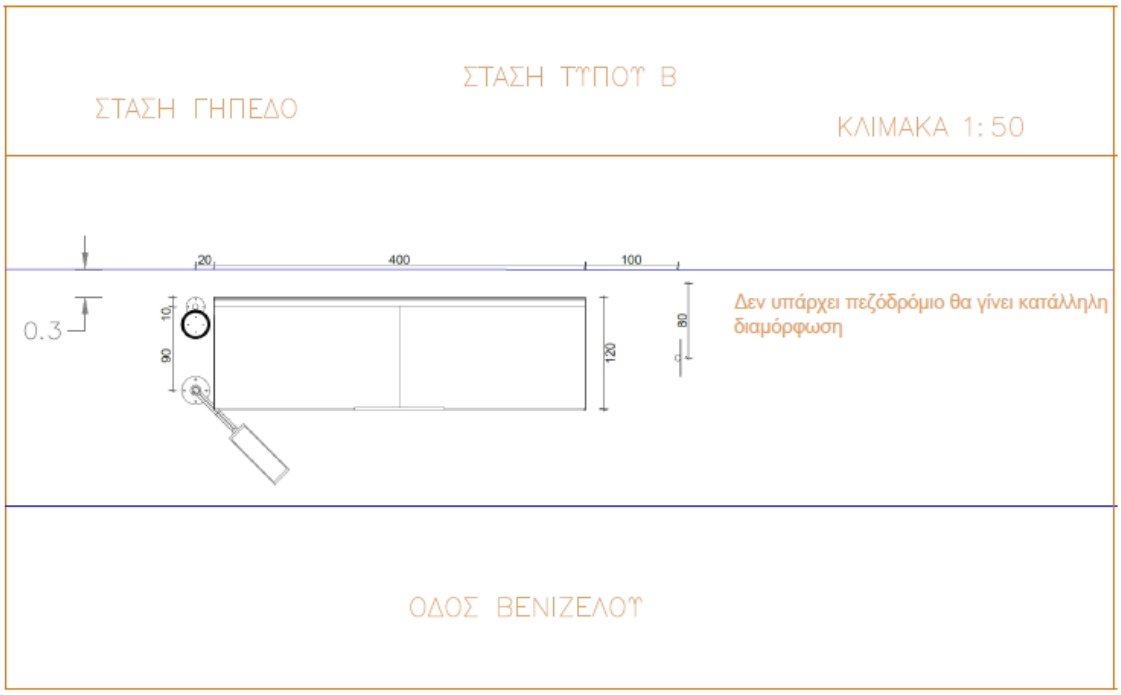
Ενδεικτικό σκαρίφημα 1. Αναβάθμιση Στάση Γραβούνα

Φωτογραφία 2. Στάση Γηροκομείο (Ξύλινα στοιχεία πλήρωσης, ανάγκη συνεχούς συντήρησης)



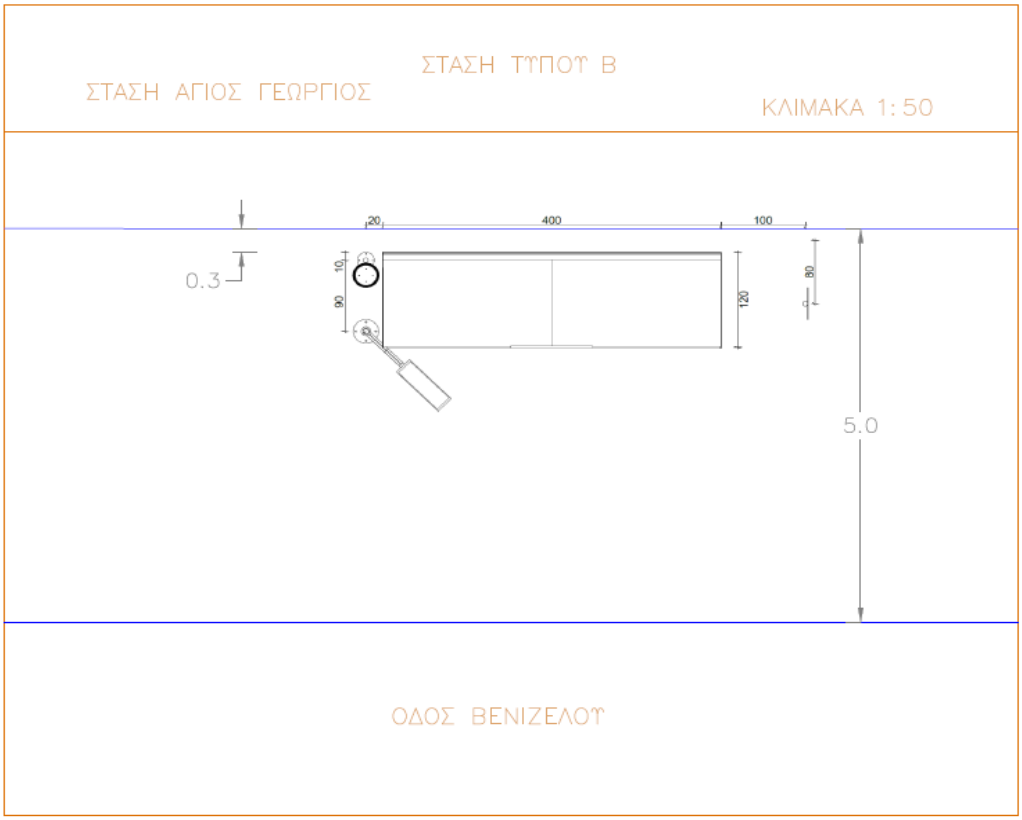
Ενδεικτικό σκαρίφημα 2. Αναβάθμιση Στάση Γηροκομείο

Φωτογραφία 3. Στάση Γήπεδο Χρυσούπολης (Ξύλινα στοιχεία πλήρωσης, ανάγκη συνεχούς συντήρηση)



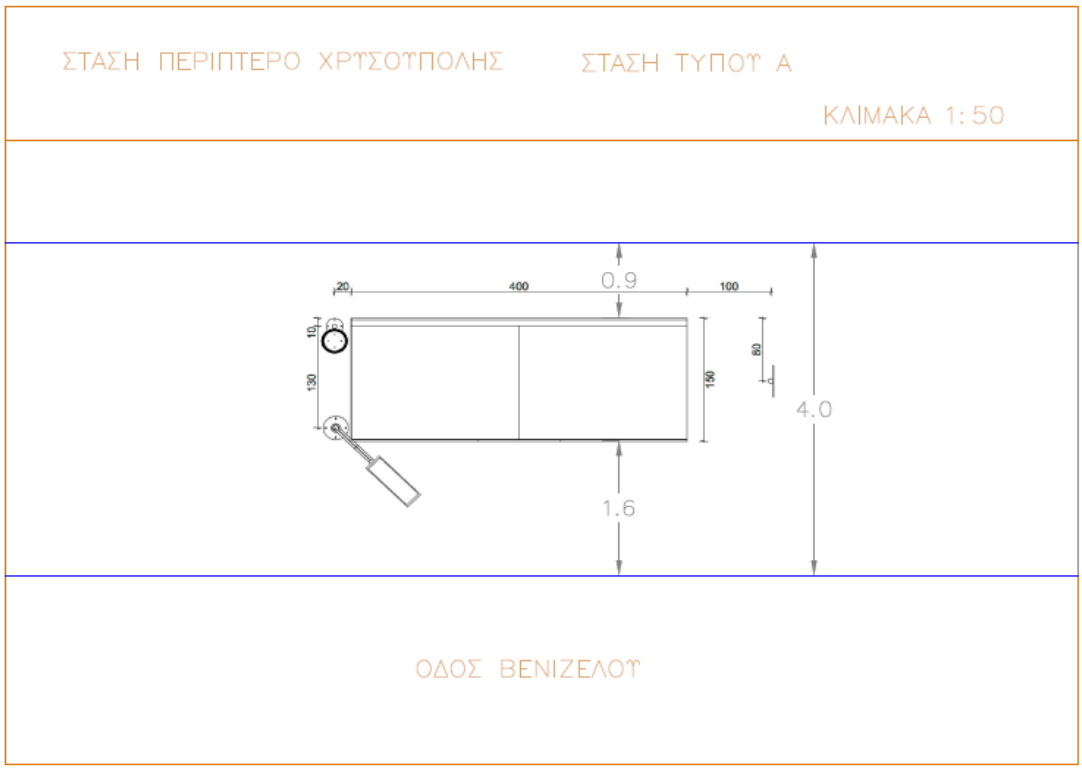
Ενδεικτικό σκαρίφημα 3. Αναβάθμιση Στάση Γήπεδο

Φωτογραφία 4. Στάση Αγ.Γεώργιος Χρυσούπολη (Φθορές στα υλικά- παλαιότητα)



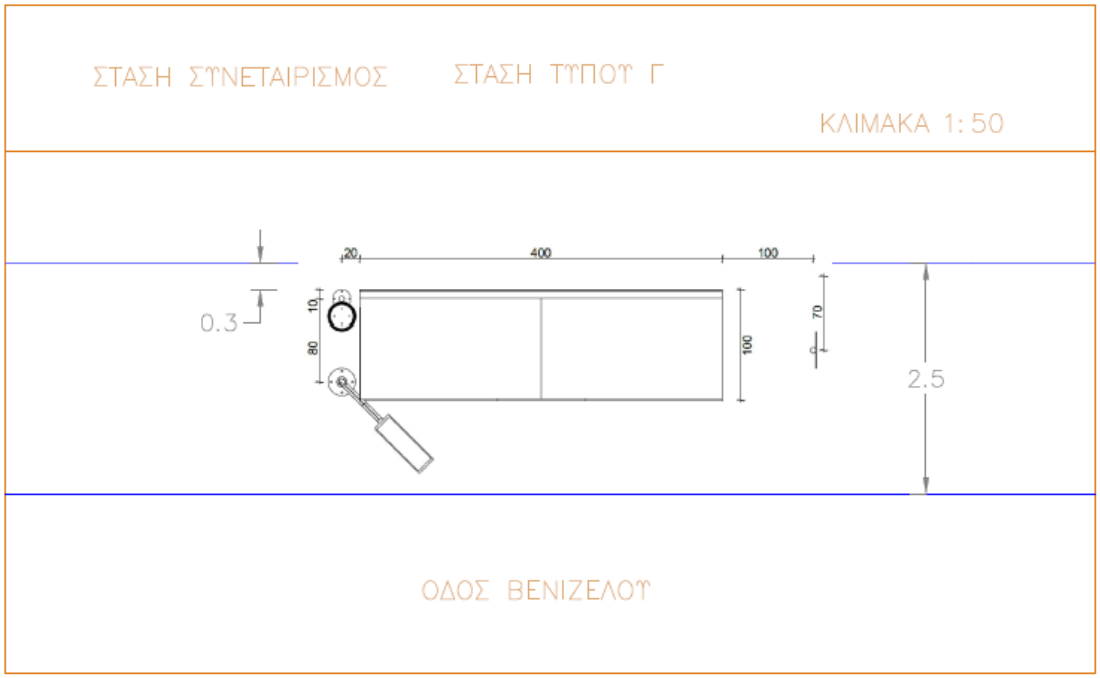
Ενδεικτικό σκαρίφημα 4. Αναβάθμιση Στάση Αγίου Γεωργίου

Φωτογραφία 5. Αναβάθμιση Στάση Περίπτερο Χρυσούπολη



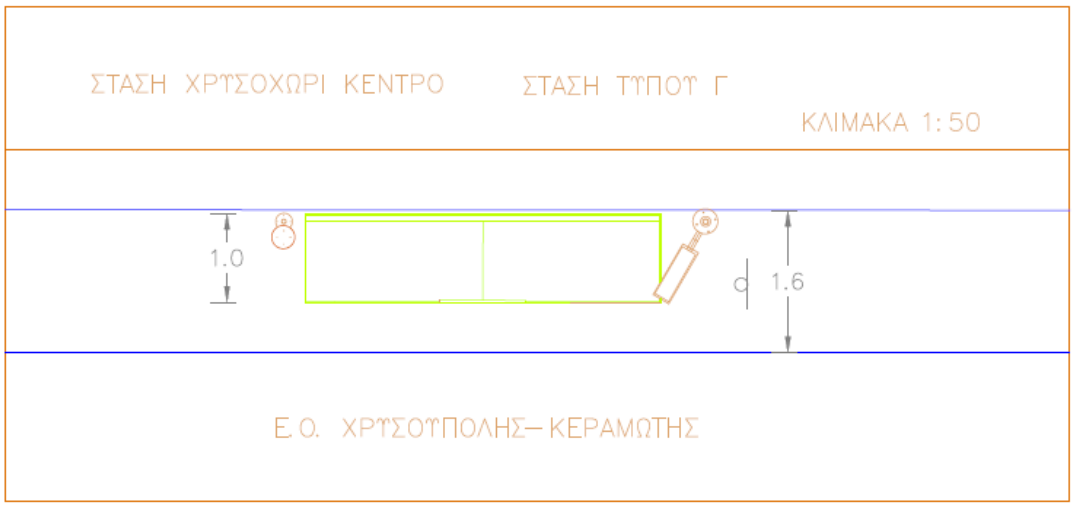
Ενδεικτικό σκαρίφημα 5. Αναβάθμιση Στάση Περίπτερο

Φωτογραφία 6. Στάση Συνεταιρισμός Χρυσούπολη (Απουσία στεγάστρου)



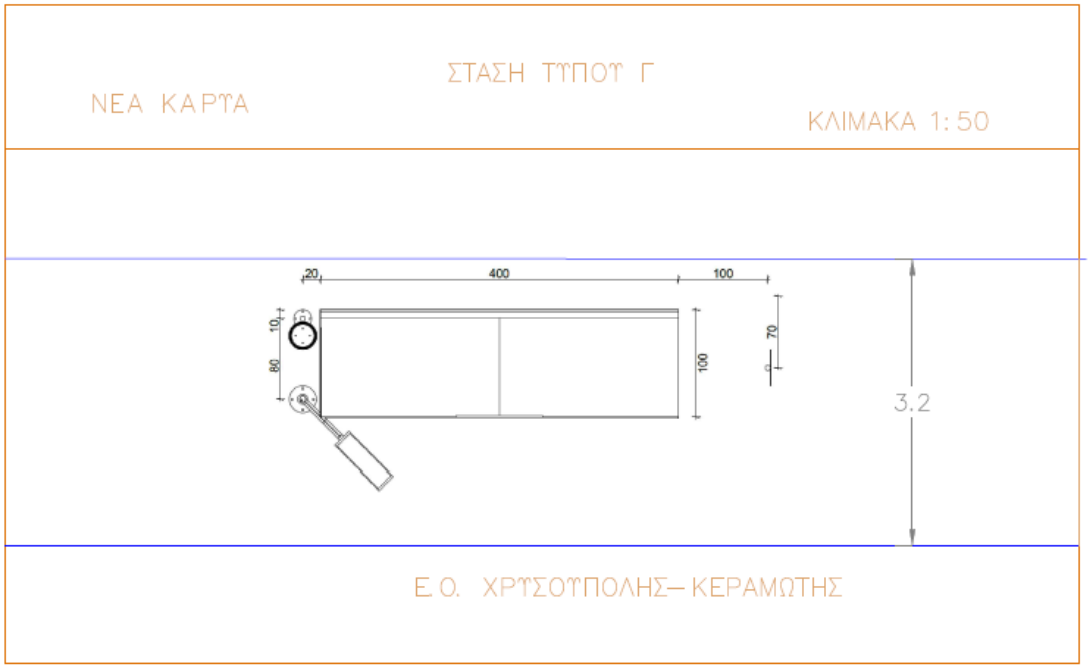
Ενδεικτικό σκαρίφημα 6. Αναβάθμιση Στάση Συνεταιρισμός

Φωτογραφία 7. Στάση Χρυσοχώρι Κέντρο (Απουσία στεγάστρου)



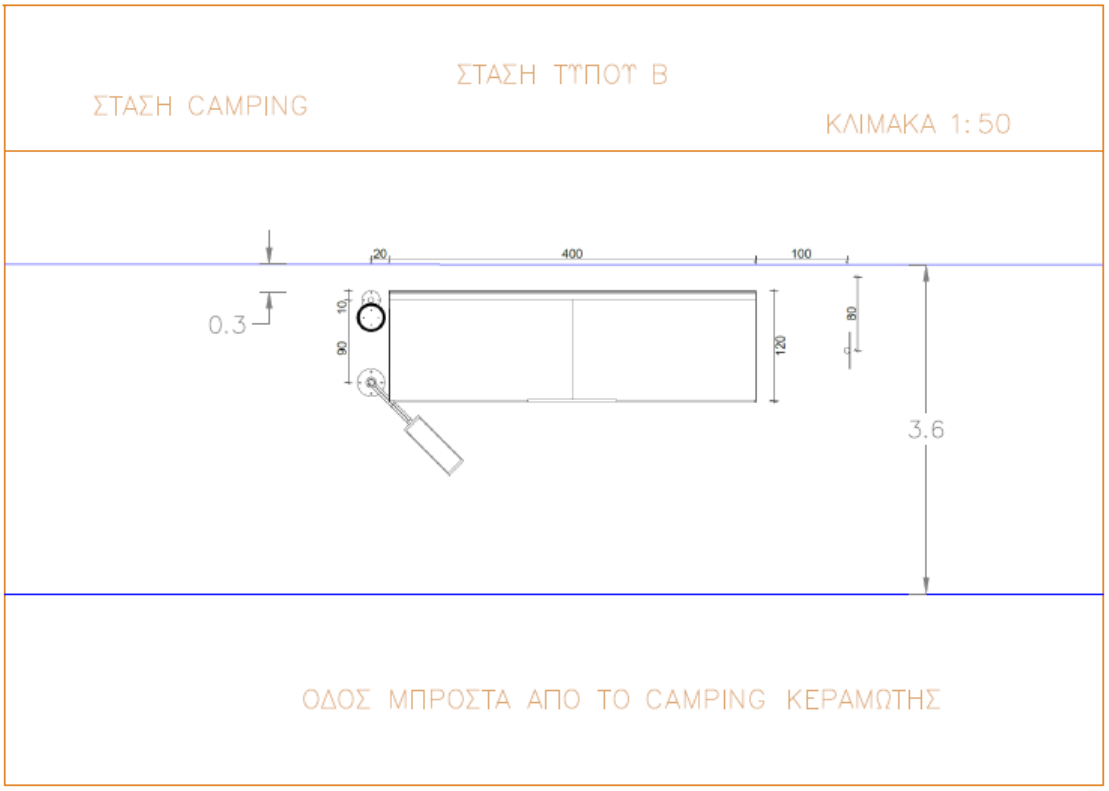
Ενδεικτικό σκαρίφημα 7. Αναβάθμιση Στάση Χρυσοχώρι Κέντρο

Φωτογραφία 8. Στάση Νέα Καρυά (Παλαιού τύπου στέγαστρο)



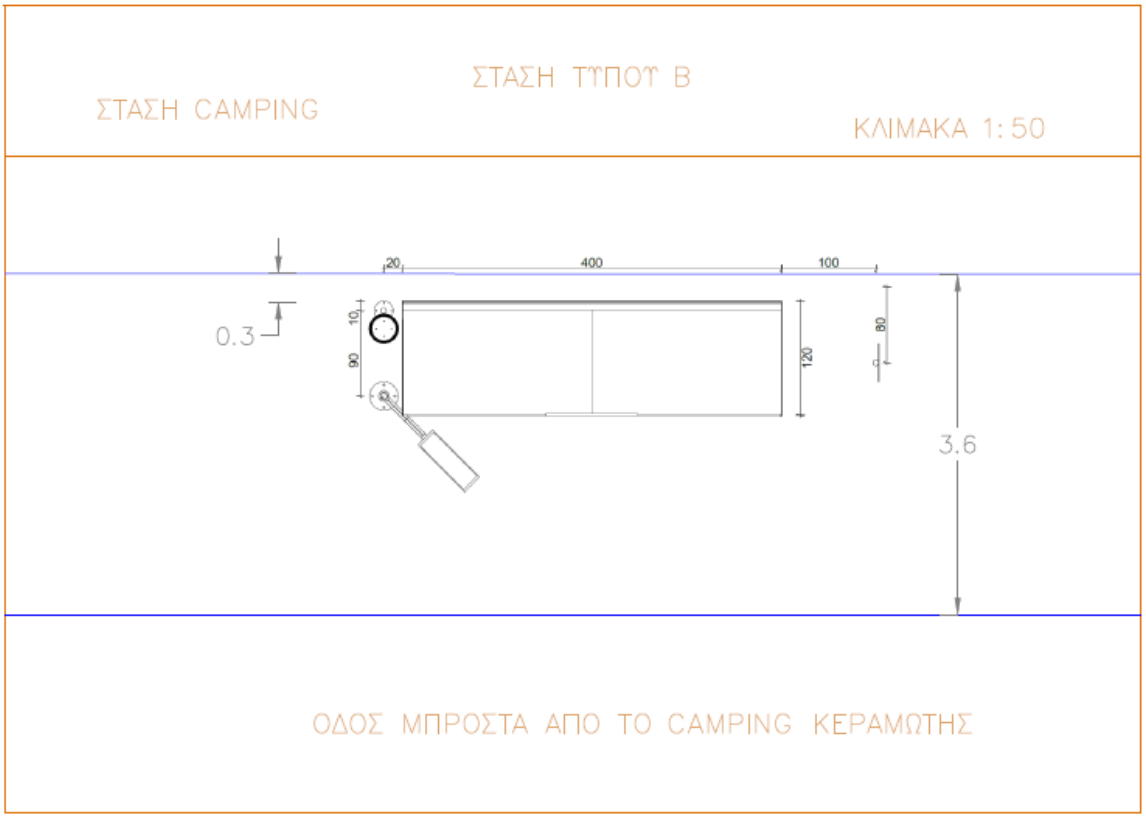
Ενδεικτικό σκαρίφημα 8. Αναβάθμιση Στάση Νέα Καρυά

Φωτογραφία 9. Στάση Κεραμωτή Camping (Απουσία στεγάστρου)



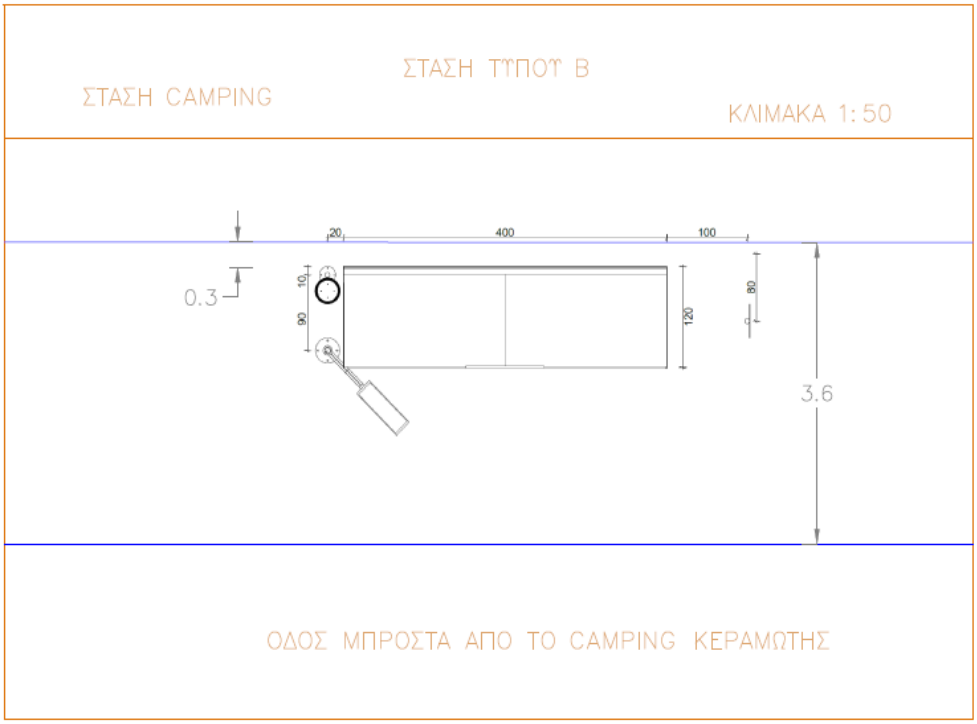
Ενδεικτικό σκαρίφημα 9. Αναβάθμιση Στάση Camping 1

Φωτογραφία 10. Στάση Κεραμωτή Camping (Απουσία στεγάστρου)



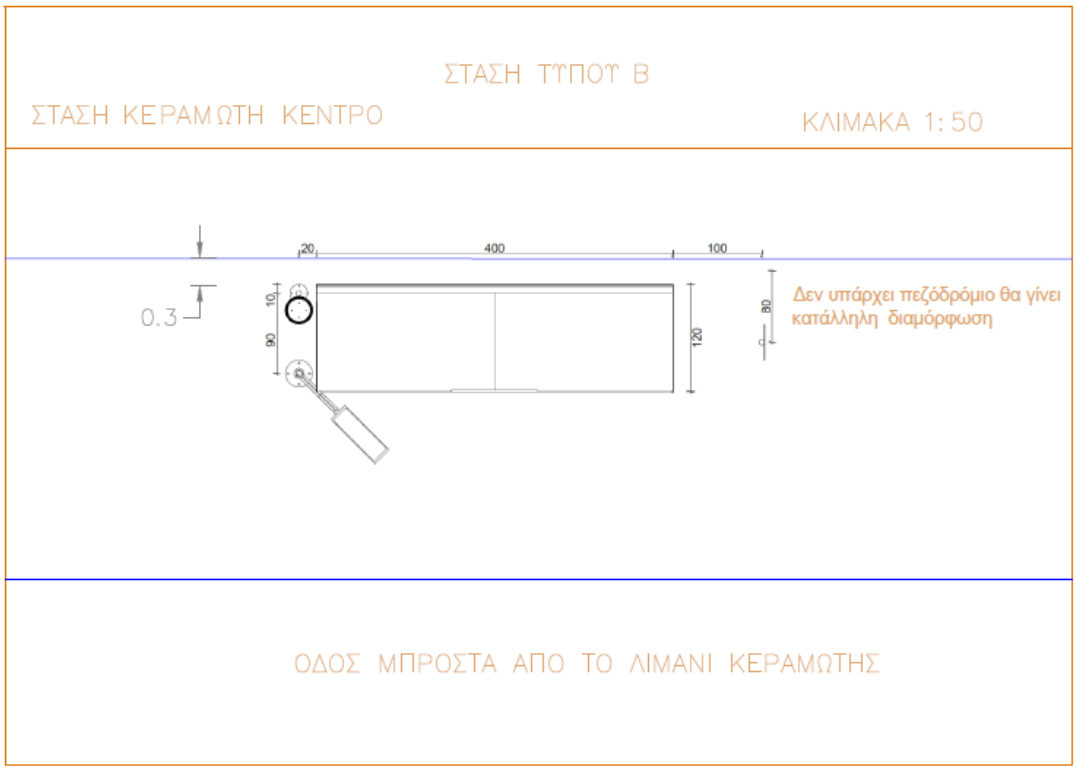
Ενδεικτικό σκαρίφημα 10. Αναβάθμιση Στάση Camping 2

Φωτογραφία 11. Στάση Κεραμωτή Camping (Απουσία στεγάστρου)



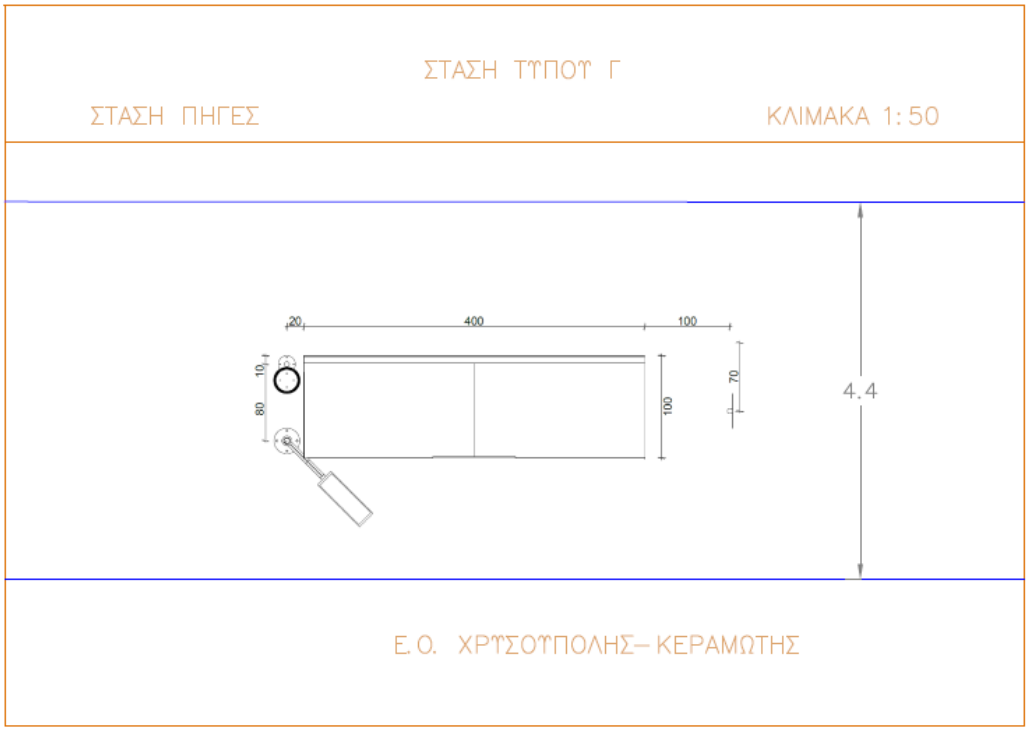
Ενδεικτικό σκαρίφημα 11. Αναβάθμιση Στάση Camping 3

Φωτογραφία 12. Στάση Κεραμωτή Κέντρο (Απουσία στεγάστρου)



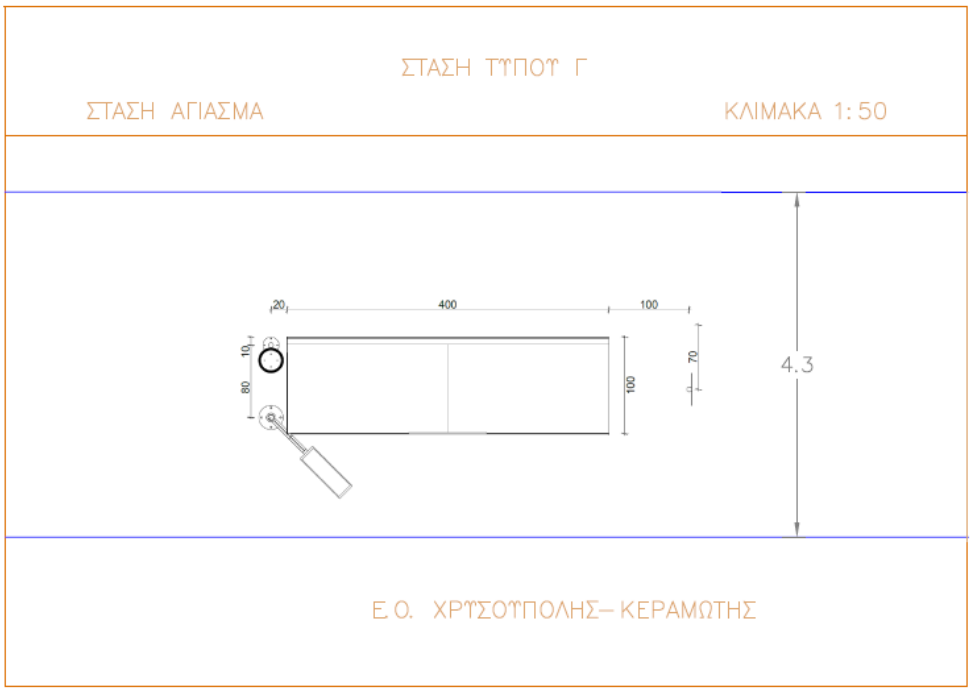
Ενδεικτικό σκαρίφημα 12. Αναβάθμιση Στάση Κεραμωτή Κέντρο

Φωτογραφία 13. Στάση Πηγές (Παλαιού τύπου στέγαστρο)



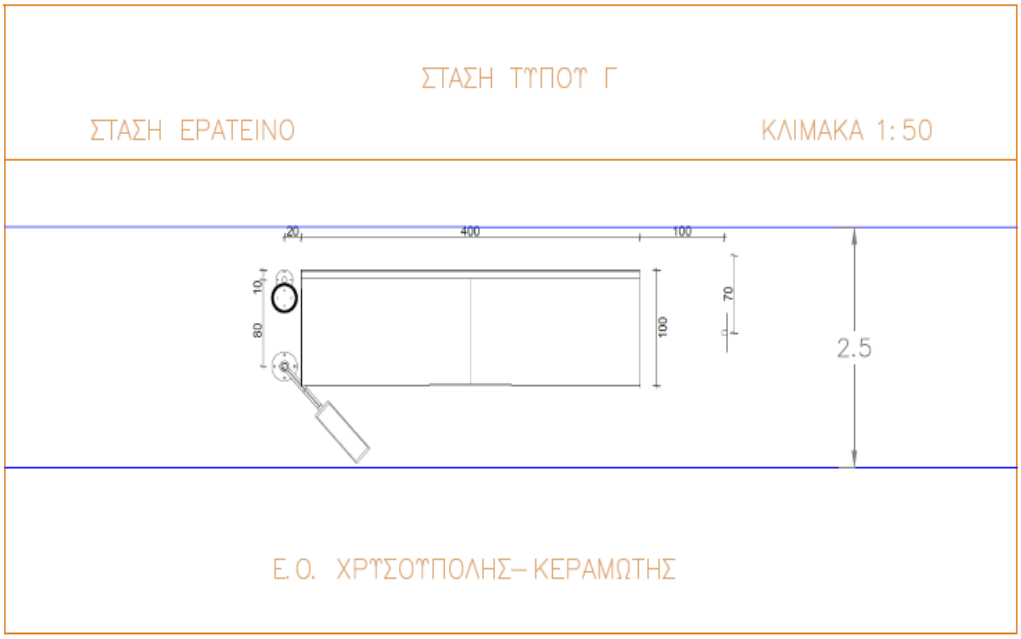
Ενδεικτικό σκαρίφημα 13. Αναβάθμιση Στάση Πηγές

Φωτογραφία 14. Στάση Αγίασμα (Παλαιού τύπου στέγαστρο)



Ενδεικτικό σκαρίφημα 14. Αναβάθμιση Στάση Αγίασμα

Φωτογραφία 15. Στάση Ερατεινό (Παλαιότητα ,φθορές στα υλικά)



Ενδεικτικό σκαρίφημα 15. Αναβάθμιση Στάση Ερατεινό

Χρυσούπολη, 25/02/2020

Η Αν. Προϊσταμένη Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών & Δόμησης Δήμου Νέστου

Ψηφιακά υπογεγραμμένο από KYRIAKI LOVOULOU
Ημερομηνία: 2021.05.26 15:26:42 EEST

Κυριακή Λόβουλου
Πολιτικός Μηχ/κός Π.Ε./Α΄