



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Προς:
 Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ηπείρου - Δυτικής Μακεδονίας
 Γενική Εσωτερικής Λειτουργίας
 Διεύθυνση Οικονομικού
 Βορείου Ηπείρου 20 - 45445 Ιωάννινα

Ο υπογράφων..... δηλώνω ότι για την προμήθεια και εγκατάσταση αποτρεπτικών συστημάτων ατυχημάτων από διελεύσεις άγριας πανίδας στην Νέα και παλαιά ΕΟ Αρυνταίου-Βεΐης στα πλαίσια του προγράμματος LIFE15 NAT/GR/001108 «LIFE AMYBEAR» σύμφωνα με τους όρους της υπ' αριθμ./2019 διακήρυξης, τους οποίους έλαβα γνώση και αποδέχομαι ανεπιφύλακτα, υποβάλλω τεχνική προσφορά ως εξής :

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ			
1.Οι προσφέροντες θα πρέπει να δηλώσουν τη συμμόρφωσή τους με τις απαιτήσεις της Τεχνικής Προδιαγραφής, όπως αυτές περιγράφονται στην παρούσα προδιαγραφή, οι οποίες θα συμπεριληφθούν ως όροι της σύμβασης που θα υπογραφεί. Οι παρακάτω όροι των τεχνικών προδιαγραφών είναι απαράβατοι επί ποινή αποκλεισμού	ΝΑΙ		
2.Ανακλαστήρας για γενική χρήση σε επίπεδα κυρίως terrain.			
2.1 Υλικό κατασκευής κυρίως σώματος: Πολυαιθυλένιο-Πλαστική ύλη	ΝΑΙ		
2.2 Περιγραφή κορμού: Τριγωνική	ΝΑΙ		
2.3 Διαστάσεις (Υ x Π x Β) : 184 x 81 x 60 mm	ΝΑΙ		
2.4 Επιφάνειες αντανάκλασης: Στον κορμό να φέρει 2 πλαϊνές ανακλαστικές επιφάνειες υψηλής ανακλαστικότητας εκατέρωθεν η μία της άλλης, κατασκευασμένες από διαφανές θερμοπλαστικό υλικό (Poly(methyl methacrylate) (PMMA)	ΝΑΙ		
2.5 Χρώμα ανακλαστικών επιφανειών: Λευκό	ΝΑΙ		
2.6 Πεδίο εφαρμογής : Η συσκευή να είναι κατάλληλη για όλα τα σημεία τοπογραφικής διαμόρφωσης (επιχώματα, ορύγματα με διαφορετικές κλίσεις κλίσεων) με ανάκλαση στο ίδιο επίπεδο με την τοποθέτηση. Ενδεικνύται για περισσότερο ομαλές περιοχές	ΝΑΙ		
2.7 Εγγύηση Επίσημης Ελληνικής αντιπροσωπείας: >= 5 έτη	ΝΑΙ		
2.8 Η διάχυση του φωτός από τα διερχόμενα αυτοκίνητα να δημιουργεί δέσμη φωτεινής προειδοποίησης προς τα άγρια ζώα	ΝΑΙ		



2.9 Η δέσμη φωτός που θα δημιουργείται να μη διαχέεται προς τα αυτοκίνητα των οδηγών που διέρχονται στο αντίθετο ρεύμα	NAI		
2.10 Να προσαρμόζεται σε τυποποιημένη βάση για άμεση προσαρμογή στα μεταλλικά στηθαία ασφαλείας, και πλαστικούς οριοδείκτες όπως περιγράφεται στις αντίστοιχες προδιαγραφές	NAI		
2.11 Να συνοδεύονται από βίδες στήριξης οι οποίες να είναι κατάλληλες για τοποθέτηση στους μεταλλικούς ή πλαστικούς πασσάλους αναλόγως της θέσεως τοποθέτησης	NAI		
2.12 Παράδοση: Η παράδοση θα περιλαμβάνει πλήρη εγκατάσταση στην περιοχή έρευνας του προγράμματος LIFE15 NAT/GR/001108 στα ακριβή σημεία που υποδεικνύονται από την αναθέτουσα αρχή.	NAI		
2.13 Κατάσταση: Τα προϊόντα να είναι καινούρια και αμεταχειρίστη	NAI		

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3. Ανακλαστήρας για χρήση σε επικλινή εδάφη (επιχώματα και ορύγματα) με ανακατεύθυνση της δέσμης φωτός σε διαφορετικό επίπεδο από εκείνο του καταστρώματος.			
3.1 Υλικό κατασκευής κυρίως σώματος: Πολυαιθυλένιο-Πλαστική ύλη	NAI		
3.2 Περιγραφή κορμού: Τριγωνική	NAI		
3.3 Διαστάσεις (Υ x Π x Β) : 184 x 81 x 60 mm	NAI		
3.4 Επιφάνειες αντανάκλασης: Στον κορμό να φέρει 2 πλαϊνές ανακλαστικές επιφάνειες υψηλής ανακλαστικότητας εκατέρωθεν η μία της άλλης, κατασκευασμένες από διαφανές θερμοπλαστικό υλικό (Poly(methyl methacrylate) (PMMA)	NAI		
3.5 Χρώμα ανακλαστικών επιφανειών: Λευκό	NAI		
3.6 Πεδίο εφαρμογής : Η συσκευή να είναι κατάλληλη σημεία τοπογραφικής διαμόρφωσης με μεγάλες κλίσεις κυρίως επικλινή επιχώματα και ορύγματα όπου η ανακατεύθυνση της οπτικής ανάκλασης να πραγματοποιείται και εκτός επιπέδου του καταστρώματος της οδού.	NAI		
3.7 Εγγύηση Επίσημης Ελληνικής αντιπροσωπείας: >= 5 έτη	NAI		
3.8 Η διάχυση του φωτός από τα διερχόμενα αυτοκίνητα να δημιουργεί δέσμη φωτεινής προειδοποίησης προς τα άγρια ζώα	NAI		
3.9 Η δέσμη φωτός που θα δημιουργείται να μη διαχέεται προς τα αυτοκίνητα των οδηγών που διέρχονται στο αντίθετο ρεύμα	NAI		
3.10 Να προσαρμόζεται σε τυποποιημένη βάση για άμεση προσαρμογή στα μεταλλικά στηθαία ασφαλείας, και πλαστικούς οριοδείκτες όπως περιγράφεται στις αντίστοιχες προδιαγραφές.	NAI		
3.11 Να συνοδεύονται από βίδες στήριξης οι οποίες να είναι κατάλληλες για τοποθέτηση στους μεταλλικούς ή πλαστικούς πασσάλους αναλόγως της θέσεως τοποθέτησης	NAI		
3.12 Παράδοση: Η παράδοση θα περιλαμβάνει πλήρη εγκατάσταση στην περιοχή έρευνας του προγράμματος LIFE15 NAT/GR/001108 στα ακριβή σημεία που υποδεικνύονται από την αναθέτουσα αρχή.	NAI		
3.13 Κατάσταση: Τα προϊόντα να είναι καινούρια και αμεταχειρίστη	NAI		



ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4. Ηλεκτρονικοί οπτικο-ακουστικοί απωθητές που ενεργοποιούνται με τη δέσμη φωτός των αυτοκινήτων.			
4.1 Υλικό κατασκευής κυρίως σώματος : Πολυαιθυλένιο-Πλαστική ύλη ανθεκτικό στην υπεριώδη ακτινοβολία	ΝΑΙ		
4.2 Περιγραφή κορμού: Τριγωνική	ΝΑΙ		
4.3 Διαστάσεις (Υ x Π x Β) : 147X64X34.5 mm	ΝΑΙ		
4.4 Στον κορμό να φέρει 2 πλαϊνούς αισθητήρες φωτός (φωτοδιόδους) που να ενεργοποιούνται από τους προβολείς διερχόμενων οχημάτων από αποστάσεις >=300μ σε ευθεία απόσταση.	ΝΑΙ		
4.5 Να υπάρχει η δυνατότητα ενεργοποίησης και απενεργοποίησης της συσκευής από ειδικό κομβίο στο πίσω μέρος της το οποίο δεν θα επιτρέπει την είσοδο νερού.	ΝΑΙ		
4.6 Η συσκευή να ενεργοποιείται αυτόματα μέσω του ηλεκτρονικού της κυκλώματος μόνο σε συνθήκες χαμηλού φωτός , δηλαδή από το σούρουπο έως και την αυγή όπου και θα παραμένει λειτουργική.	ΝΑΙ		
4.7 Στο εμπρόσθιο τμήμα να φέρει ηλιακό συλλέκτη για την φόρτιση της εσωτερικής μπαταρίας.	ΝΑΙ		
4.8 Να υπάρχει ειδικό ηλεκτρονικό κύκλωμα προστασίας από υπερφόρτωση.	ΝΑΙ		
4.9 Κατόπιν ενεργοποίησης να παράγεται μέσω φωτοδιόδου LED που θα βρίσκεται στον μπροστινό τμήμα της συσκευής φωτεινό ερέθισμα τύπου STROBO LIGHT χρώματος κίτρινου και μπλε σε εναλλαγή.	ΝΑΙ		
4.10 Κατόπιν ενεργοποίησης να παράγεται μέσω ηχείου στο μπροστινό μέρος της συσκευής ήχος απώθησης της άγριας πανίδας διάρκειας ίσης με την διάρκεια του οπτικού ερεθίσματος.	ΝΑΙ		
4.11 Να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής του περισσότερου κατάλληλου ήχου απώθησης πριν την εγκατάσταση σε συνεννόηση του κατασκευαστή με το προσωπικό του προγράμματος (Π.Ο Καλλιστώ).	ΝΑΙ		
4.12 Η συσκευή να φέρει μπαταρία Lithium polymer διάρκειας λειτουργίας τουλάχιστον 5 ετών με πολύ χαμηλό memory effect ώστε να εξασφαλίζεται η μακρόχρονη και απρόσκοπτη λειτουργία της συσκευής και θα επηρεάζεται το ελάχιστο από τις συνεχείς φορτίσεις-εκφορτίσεις.	ΝΑΙ		
4.13 Η συσκευή να έχει ενσωματωμένο ηχητικό συναγερμό που θα ενεργοποιείται ηλεκτρονικά με την απομάκρυνση της από το ειδικό στήριγμα.	ΝΑΙ		
4.14 Πεδίο εφαρμογής : Η συσκευή να είναι κατάλληλη για όλα τα σημεία τοπογραφικής διαμόρφωσης (επιχώματα, ορύγματα με διαφορετικές κλάσεις κλίσεων) με εκπομπή οπτικοακουστικού ερεθίσματος στο ίδιο επίπεδο με την τοποθέτηση.	ΝΑΙ		
4.15 Διάρκεια λειτουργίας: >= 5 έτη	ΝΑΙ		
4.16 Η διάχυση του φωτός από τα διερχόμενα αυτοκίνητα να δημιουργεί φωτεινή προειδοποίηση προς τα άγρια ζώα και να μη διαχέεται προς τα αυτοκίνητα των οδηγών	ΝΑΙ		
4.17 Να προσαρμόζεται σε τυποποιημένη βάση για άμεση προσαρμογή στα μεταλλικά στηθαία ασφαλείας, σε νησίδες jersey	ΝΑΙ		



και πλαστικούς οριοδείκτες όπως ορίζονται στις παρούσες προδιαγραφές.			
4.18 Να συνοδεύονται από ειδικές αντικλεπτικού τύπου βίδες στήριξης οι οποίες να είναι κατάλληλες για τοποθέτηση στους μεταλλικούς ή πλαστικούς πασσάλους αναλόγως της θέσεως τοποθέτησης και δεν θα μπορούν να αφαιρεθούν χωρίς το κατάλληλο εργαλείο.	NAI		
4.19 Παράδοση: Η παράδοση θα περιλαμβάνει πλήρη εγκατάσταση στην περιοχή έρευνας του προγράμματος LIFE15 NAT/GR/001108 στα ακριβή σημεία που υποδεικνύονται από την αναθέτουσα αρχή.	NAI		
4.20 Κατάσταση: Τα προϊόντα να είναι καινούρια και αμεταχειρίστα	NAI		

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5. Πλευρικές πινακίδες Στατικού Μηνύματος με ανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη υπερυψηλής αντανακλαστικότητας τύπου III και αναλάμποντες φανούς			
5.1 Υλικό κατασκευής κυρίου σώματος πινακίδας: Από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 Η εμπρόσθια όψη καλύπτεται πλήρως από ειδική αντανακλαστική μεμβράνη υψηλής αντανακλαστικότητας τύπου III. Οι αναγραφές και σύμβολα ανεξαρτήτου ύψους, κατασκευάζονται επίσης από αντανακλαστική μεμβράνη υπερυψηλής αντανακλαστικότητας τύπου III ή υψηλής τύπου II, για τις πληροφοριακές πινακίδες ή από μεμβράνη μαύρου χρώματος για τις πρόσθετες πινακίδες, η δε πίσω όψη του έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει ανάγλυφα τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή και την ημερομηνία κατασκευής της.	NAI		
5.2 Πάχος : ελάχιστο πάχους 3mm	NAI		
5.3 Πλάτος: 400 cm	NAI		
5.4 Ύψος (εξωτερική διάσταση) 300 cm	NAI		
5.5 Σχήμα: Ορθογωνικό	NAI		
5.6 Η κατασκευή πλαισίου μορφοδοκών να αποτελείται από κράμα σκληρού αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση των πινακίδων στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειας της πινακίδας συμπεριλαμβανομένων όλων των ειδικών εξαρτημάτων και κοχλιών από ανοξείδωτο χάλυβα.	NAI		
5.7 Ο χρωματισμός τους, τα αναγραφόμενα μηνύματα και σύμβολα θα δίνονται κατά περίπτωση από την Αποκεντρωμένη Διοίκηση Δυτικής Μακεδονίας και την Περιβαλλοντική Οργάνωση ΚΑΛΛΙΣΤΩ	NAI		
5.8 Στην πινακίδα θα ενσωματωθεί ζεύγος φανών Φ200 κίτρινου χρώματος. Οι φανοί θα ακολουθούν τις προδιαγραφές των αντίστοιχων φανών των φωτεινών σηματοδοτών.	NAI		



5.9 ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΑΝΩΝ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΦΩΤΟΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΩΣΤΕ ΝΑ ΡΥΘΜΙΖΕΤΑΙ Η ΕΝΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΚΠΕΜΠΟΜΕΝΟΥ ΦΩΤΟΣ ΑΝΑΛΟΓΩΣ ΤΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΟΣ εφόσον και όταν αυτό είναι επιθυμητό.	NAI		
5.10 ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΑΝΩΝ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΕ ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΧΡΟΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ (ΣΕ 24ΩΡΗ ΚΑΙ ΕΠΟΧΙΑΚΗ ΒΑΣΗ) Η αφή των φανών θα γίνεται είτε με τη σύνδεσή τους σε χωριστό τοπικό ελεγκτή για την Πινακίδα	NAI		
5.11 Ο ελεγκτής να διαθέτει μονάδα αυτο-επιτήρησης (watchdog) του ίδιου του ελεγκτή, με δυνατότητα επαναρύθμισης του μικροεπεξεργαστή και της μονάδας επικοινωνίας.	NAI		
5.12 ο ελεγκτής να διαθέτει σειριακή θύρα RS-232 για να δεχτεί εντολές τοπικά για λόγους δοκιμών και συντήρησης.	NAI		
5.13 Ο τοπικός ελεγκτής να έχει ένα μέσο χρόνο μεταξύ αστοχιών (Mean Time Between Failures -MTBF) τουλάχιστον 50.000 ωρών συνεχούς λειτουργίας στο περιβάλλον του ερμαρίου όπου θα εγκατασταθεί. Το MTTR, μετρούμενο ως χρόνος αντικατάστασης (συμπεριλαμβανομένου του προγραμματισμού / διαμόρφωσης, όπου εφαρμόζεται) της μονάδας, θα είναι λιγότερο από δύο ώρες.	NAI		
5.14 Οι Πινακίδες και οι κατασκευές στήριξής τους να είναι σύμφωνες με τα Π.Κ.Ε. της ΕΟΑΕ για τυπική προειδοποιητική πινακίδα υπέρυψου οχήματος.	NAI		
5.15 Στην εγκατάσταση να περιλαμβάνεται η μεταφορά επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση με τις φορτοεκφορτώσεις, το χαμένο χρόνο και τη σταλία των μεταφορικών μέσων, των πινακίδων, των πλαισίων τους και των υλικών σύνδεσης και στήριξης, καθώς και η προσωρινή αποθήκευση, και η απαιτούμενη συσκευασία κατά τη μεταφορά-αποθήκευση.	NAI		

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
6. Πλευρικές πινακίδες Στατικού Μηνύματος με ανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη υπερυψηλής αντανάκλαστικότητας τύπου III και αναλάμποντες φανούς -δικτύωμα πινακίδας			
6.1 Υλικό κατασκευής δικτύωματος πινακίδων: Επιψευδαργυρωμένους σιδηροσωλήνες ISO MEDIUM βαρείς (πράσινη ετικέτα)	NAI		
6.2 Πάχος δικτύωματος πινακίδων: Ελαχίστου πάχους τοιχώματος 3mm, που υπολογίζονται στατικά για ανεμοπίεση 150 kp/m ² και συνδέονται μεταξύ τους με ηλεκτροκόλληση.	NAI		
6.3 Οι ορθοστάτες να αποτελούνται από ενιαίο σιδηροσωλήνα με διαμόρφωση κλειστής κεφαλής και να φέρουν στη βάση τους ηλεκτροσυγκολλημένη πλάκα, η οποία συνδέεται μέσω κοχλιών με αντίστοιχη πλάκα έδρασης ενσωματωμένη στο θεμέλιο	NAI		



6.4 Η κατασκευή αντιανεμικών συνδέσμων, από επιψευδαργυρωμένους σιδηροσωλήνες ISO MEDIUM βαρείς, μεταξύ των γειτονικών δικτυωμάτων	NAI		
6.5 Η προμήθεια όλων των αναγκαίων υλικών και μέσων σύνδεσης συμπεριλαμβανομένων των πλακών έδρασης, των αγκυρίων και των κοχλιών αγκύρωσης με τα αντίστοιχα περικόχλια	NAI		
6.6 Η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης, των αντιανεμικών συνδέσμων, των μέσων σύνδεσης κλπ. συμπεριλαμβανομένων των φορτοεκφορτώσεων του χαμένου χρόνου και της σταλίας των μεταφορικών μέσων	NAI		
6.7 Η εκσκαφή σε έδαφος κάθε είδους για την κατασκευή θεμελίου	NAI		
6.8 Η κατασκευή (εργασία και υλικά) θεμελίου από σπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 εντός του οποίου ενσωματώνονται οι τέσσερις κλωβοί αγκυρίων (ένας για κάθε ορθοστάτη του δικτυώματος) με τις αντίστοιχες πλάκες έδρασης.	NAI		
6.9 Η συναρμολόγηση, ανύψωση, τοποθέτηση, κατακορύφωση και πάκτωση του φορέα (υλικά και εργασία) πάνω σε θεμέλια από σπλισμένο σκυρόδεμα	NAI		
6.10 Η επαναφορά της επιφάνειας του σκάμματος της θεμελίωσης στην αρχική της κατάσταση, όποια και αν είναι αυτή (φυσικό έδαφος, έρεισμα, ασφαλτοσκυρόδεμα, πλακόστρωση, κρασπεδωμένη νησίδα κλπ)	NAI		
6.11 Ύψος τοποθέτησης πινακίδας από το έδαφος: Για την αποτροπή βανδαλισμού των πινακίδων το ελάχιστο ύψος τοποθέτησης της πινακίδας (κάτω μέρος της) να απέχει από το επίπεδο του εδάφους τουλάχιστον 2.5 μ	NAI		
6.12 Τοποθέτηση - Παράδοση: Η παράδοση θα περιλαμβάνει κατασκευή, μεταφορά και πλήρη εγκατάσταση στο οδικό δίκτυο και στα ακριβή σημεία που υποδεικνύονται - ανύψωση και ανάρτηση (σύνδεση και στερέωση) της πινακίδας και των πλαισίων της επί του φορέα στήριξης, περιλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων υλικών καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασιών για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής. Οι Πινακίδες θα εγκαθίστανται πλευρικά σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες των ΟΣΜΕΟ και ΟΜΟΕ-ΚΣΑ (ΥΠΕΧΩΔΕ) για πλευρικές πληροφοριακές Πινακίδες.	NAI		
6.13 Ο χρωματισμός τους, τα αναγραφόμενα μηνύματα και σύμβολα και οι γραμματοσειρές τους θα ακολουθούν κατά περίπτωση τις οδηγίες από την Αποκεντρωμένη Διοίκηση Δυτικής Μακεδονίας και την Περιβαλλοντική Οργάνωση ΚΑΛΛΙΣΤΩ	NAI		

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
7. Πλευρικές Πινακίδες στατικού μηνύματος με ανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη υπερυψηλής ανακλαστικότητας τύπου III 2X2 μ.-Κυρίως σώμα Πινακίδας			
7.1 Υλικό κατασκευής κυρίου σώματος πινακίδας: Από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 Η εμπρόσθια όψη καλύπτεται πλήρως από ειδική αντανακλαστική μεμβράνη υψηλής	NAI		



αντανεκλαστικότητα τύπου III. Οι αναγραφές και σύμβολα ανεξαρτήτου ύψους, κατασκευάζονται επίσης από αντανεκλαστική μεμβράνη υπερυψηλής αντανεκλαστικότητα τύπου III ή υψηλής τύπου II, για τις πληροφοριακές πινακίδες ή από μεμβράνη μαύρου χρώματος για τις πρόσθετες πινακίδες, η δε πίσω όψη του έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει ανάγλυφα τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή και την ημερομηνία κατασκευής της.			
7.2 Πάχος: ελάχιστου πάχους 3mm	NAI		
7.3 Πλάτος: 200cm	NAI		
7.4 Ύψος (εξωτερική διάσταση): 200cm	NAI		
7.5 Σχήμα: Ορθογωνικό	NAI		
7.6 Η κατασκευή πλαισίου μορφοδοκών να αποτελείται από κράμα σκληρού αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση των πινακίδων στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειας της πινακίδας συμπεριλαμβανομένων όλων των ειδικών εξαρτημάτων και κοχλιών από ανοξείδωτο χάλυβα.	NAI		
7.7 Ο χρωματισμός τους, τα αναγραφόμενα μηνύματα και σύμβολα και οι γραμματοσειρές τους θα δίνονται κατά περίπτωση από την Αποκεντρωμένη Διοίκηση Δυτικής Μακεδονίας και την Περιβαλλοντική Οργάνωση ΚΑΛΛΙΣΤΩ	NAI		

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
8. Πλευρικές Πινακίδες στατικού μηνύματος με ανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη υπερυψηλής ανακλαστικότητα τύπου III 2X2 μ.-Στύλοι υποστήριξης			
8.1 Υλικό κατασκευής: Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος ονομαστικής διαμέτρου	NAI		
8.2 Πάχος: Πάχος τοιχωμάτων 4,05 χλστ.	NAI		
8.3 Διάμετρος: Διαμέτρου 3''	NAI		
8.4 Μήκος: κατ' ελάχιστον 3,30 μ	NAI		
8.5 Ο στύλος θα φέρει οπές διαμέτρου 12 χλστ. για κοχλίες διαμέτρου 9,5 χιλιοστών σε αποστάσεις 0,15 μ.- 0,45 μ.- 0,65 μ. και 0,95 μ. από το άκρο της κεφαλής του, στο άνω άκρο του ηλεκτροσυγκολλημένη κυκλική κεφαλή και στο κάτω άκρο του θα φέρει, για πάκτωση και αποφυγή στροφής, ηλεκτροσυγκολλημένη λάμα 10 X 20 εκ. ή εναλλακτικά χαλύβδινη επιψευδαργυρωμένη ράβδο Φ14 χλστ. μήκους 40 εκ., τοποθετημένη σε διαμερή οπή επί του στύλου διαμέτρου 1,80 εκ. απόστασης 20 εκ. από το κάτω μέρος της βάσης και πακτωμένη στο σκυρόδεμα της βάσης.	NAI		
8.6 Για την κατασκευή του στύλου εφαρμόζεται η προδιαγραφή που εγκρίθηκε με την Απόφαση ΒΜ5/0/40124/30-9-80 Υπουργού Δημ. Έργων	NAI		
8.7 Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για την προμήθεια και μεταφορά του στύλου από το εργοστάσιο παραγωγής στον τόπο του έργου, τη διάνοιξη οπής διαμέτρου 50 εκ. και βάθους 60 εκ. σε έδαφος οποιουδήποτε είδους, την προσωρινή στήριξη του στύλου κατά την κατακορύφωση και την πάκτωση αυτού μέσα στο έδαφος με σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, η δαπάνη για την προμήθεια και μεταφορά όλων των υλικών του σκυροδέματος επί τόπου του έργου, την παρασκευή του σκυροδέματος καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασιών για την έντευξη εκτέλεση της κατασκευής και τοποθέτησης του στύλου	NAI		



8.8 Για την αποτροπή βανδαλισμού των πινακίδων το ελάχιστο ύψος τοποθέτησης της πινακίδας (κάτω μέρος της) θα πρέπει να απέχει από το επίπεδο του εδάφους τουλάχιστον 2 μ

ΝΑΙ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
9. Πλευρικές Πινακίδες στατικού μηνύματος με ανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη υπερυψηλής ανακλαστικότητας τύπου III 2X2 μ.-παράδοση			
9.1 Η παράδοση θα περιλαμβάνει την κατασκευή (υλικά και εργασία) συμπεριλαμβανομένων των ειδικών εξαρτημάτων ανάρτησης της πινακίδας, την μεταφορά αυτής στον τόπο τοποθέτησης της μαζί με όλα τα απαιτούμενα υλικά για την σύνδεση και την στήριξη της και τις απαραίτητες συσκευασίες για την ασφαλή μεταφορά καθώς και τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις και λοιπές απαραίτητες για την μεταφορά εργασίες, την σύνδεση των επί μέρους στοιχείων και την στήριξη-τοποθέτηση και οποιαδήποτε άλλη ανάλογη εργασία απαιτείται για πλήρως τελειωμένη εργασία κατασκευής και στερέωσης της πινακίδας στα ακριβή σημεία που υποδεικνύονται. Οι Πινακίδες θα εγκαθίστανται πλευρικά σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες των ΟΣΜΕΟ για πλευρικές πληροφοριακές Πινακίδες.	ΝΑΙ		

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
10. πλευρικές Πινακίδες επισήμανσης κινδύνου στατικού μηνύματος με επισήμανση χιλιομετρικού εύρους (διπλή πινακίδα), με ανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη υπερυψηλής ανακλαστικότητας τύπου III			
10.1 Υλικό κατασκευής κυρίου σώματος πινακίδας: Η πινακίδα θα είναι διπλή – θα αποτελείται α) από ένα άνω τμήμα διαστάσεων 1.20μ Χ80εκ και β) μικρότερη πινακίδα 30Χ60 εκ. όπου θα αναγράφεται ο αριθμός των χιλιομέτρων που αφορά η επισήμανση κινδύνου. Θα αποτελείται από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 Η εμπρόσθια όψη καλύπτεται πλήρως από ειδική αντανακλαστική μεμβράνη υψηλής αντανακλαστικότητας τύπου III ή τύπου II. Οι αναγραφές και σύμβολα ανεξαρτήτου ύψους, κατασκευάζονται επίσης από αντανακλαστική μεμβράνη υπερυψηλής αντανακλαστικότητας τύπου III ή υψηλής τύπου II, για τις πληροφοριακές πινακίδες ή από μεμβράνη μαύρου χρώματος για τις πρόσθετες πινακίδες, η δε πίσω όψη του έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει ανάγλυφα τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστού και την ημερομηνία κατασκευής της.	ΝΑΙ		
10.2 Πάχος: ελάχιστου πάχους 3mm	ΝΑΙ		
10.3 ΠλάτοςΧΎψος: Α) 80cmΧ 120cm και β) 60Χ30cm	ΝΑΙ		
10.4 Σχήμα: Ορθογωνικό	ΝΑΙ		
10.5 Ο χρωματισμός τους, τα αναγραφόμενα μηνύματα και σύμβολα θα δίνονται κατά περίπτωση από την Αποκεντρωμένη Διοίκηση Δυτικής Μακεδονίας και την Περιβαλλοντική Οργάνωση ΚΑΛΛΙΣΤΩ. Η πινακίδα διαστάσεων 120Χ80 εκ. θα είναι χρώματος κίτρινου με κόκκινο περίγραμμα και θα απεικονίζει άτομο αρκούδας να υπερπηδά στηθαίο ασφαλείας (βλ. υπόδειγμα) Η πινακίδα διαστάσεων 30Χ60 εκ. θα αναγράφει την χιλιομετρική απόσταση όπου ισχύει η προειδοποιητική επισήμανση με ένα βέλος δεξιά και ένα αριστερά Η στήριξη των πινακίδων θα περιλαμβάνει κοιλοδοκό γαλβανιζέ με ελάχιστη διάμετρο 3” και μήκος 3μ.	ΝΑΙ		
10.6 Η παράδοση θα περιλαμβάνει την κατασκευή (υλικά και εργασία) συμπεριλαμβανομένων των ειδικών εξαρτημάτων ανάρτησης της πινακίδας, την μεταφορά αυτής στον τόπο τοποθέτησης της μαζί με όλα τα απαιτούμενα	ΝΑΙ		



<p>υλικά για την σύνδεση και την στήριξη της και τις απαραίτητες συσκευασίες για την ασφαλή μεταφορά καθώς και τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις και λοιπές απαραίτητες για την μεταφορά εργασίες, την σύνδεση των επί μέρους στοιχείων και την στήριξη-τοποθέτηση και οποιαδήποτε άλλη ανάλογη εργασία απαιτείται για πλήρως τελειωμένη εργασία κατασκευής και στερέωσης της πινακίδας στα ακριβή σημεία που υποδεικνύονται.</p> <p>Οι Πινακίδες θα εγκαθίστανται πλευρικά σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες των ΟΣΜΕΟ για πλευρικές πληροφοριακές Πινακίδες.</p>			
<p>10.7 Θέσεις τοποθέτησης :Στα ακριβή σημεία που καθορίζονται στην παρούσα αναφορά σε επικίνδυνες ζώνες σύγκρουσης με άτομα αρκούδας στην Νέα Εθνική οδό Αμυνταίου-Βεύης και την Παλαιά Εθνική οδό Αμυνταίου Βεύης</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>11. Πλαστικός πάσσαλος στήριξης (οριοδείκτης) ανακλαστήρων και οπτικοακουστικών αισθητήρων σε τμήματα χωρίς μεταλλικό στηθαίο.</p>			
<p>11.1 Υλικό κατασκευής: Πολυβυνιλοχλωρίδιο PVC – HI</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>11.2 Πάχος υλικού κατασκευής: 3mm</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>11.3 Σχήμα: Τριγωνικής διατομής</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>11.4 Διαστάσεις: Πλάτος 12cm</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>11.5 Μήκος πάσσαλου: 1500mm</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>11.6 Η ποιότητα θα είναι τέτοια ώστε να μην επηρεάζεται από την υπερύδνη ακτινοβολία και τις ατμοσφαιρικές επιδράσεις.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>11.7 Το χρώμα του πασσάλου θα είναι λευκό.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>11.8 Ο κάθε οριοδείκτης θα φέρει ειδικά αυτοκόλλητα, αντανακλαστικά στοιχεία διάστασης 80X120 mm σε κόκκινο-λευκό (κατηγορία R1, σειρά 983 της εταιρίας 3M ή αντίστοιχα). Τα αντανακλαστικά στοιχεία τοποθετούνται πάνω σε μαύρη παραλληλόγραμμη λωρίδα που καλύπτει όλη την περιφέρεια της διατομής του οριοδείκτη. Φέρει σήμανση CE σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN12899-3. Ανήκει στην κατηγορία D1, δηλαδή οριοδείκτες που πακτώνονται στο έδαφος και αχρηστεύονται μετά από πρόσκρουση οχήματος.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>11.9 Το συνολικό ύψος του στύλου θα είναι τουλάχιστον 1,50 μ.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>11.10 Ο οριοδείκτης θα πακτώνεται μέσα στο έδαφος με ένα μήκος πάκτωσης ~60 εκ</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>11.11 Κάθε πλαστικός πάσσαλος στήριξης ανακλαστήρα να συνοδεύεται από τις αντίστοιχες γαλβανιζέ βίδες ανάλογου μήκους που θα αντιστοιχούν στον τρόπο στερέωσης του υλικού όπως περιγράφονται στην τεχνική περιγραφή συνοδευόμενες από τα αντίστοιχα παξιμάδια και ροδέλες, επίσης γαλβανιζέ.</p> <p>Σε κάθε περίπτωση οι βίδες, τα παξιμάδια και οι ροδέλες θα πρέπει να έχουν πλήρη αντοχή στην οξειδωση από τις καιρικές συνθήκες</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>11.12 Η τοποθέτηση θα γίνεται πάντα ώστε η καμπύλη όψη να έχει προσανατολισμό προς το κατάστρωμα του δρόμου με την κόκκινη ανακλαστική επιφάνεια να βρίσκεται στο δεξιό ρεύμα κυκλοφορίας και την λευκή στο αριστερό.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		



11.13 Η παράδοση θα περιλαμβάνει πλήρη εγκατάσταση στα τμήματα του αυτοκινητόδρομου που υποδεικνύονται.

ΝΑΙ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
12. Γωνιακό στήριγμα προσαρμογής σε προστατευτικό μεταλλικό στηθαίο για τοποθέτηση ανακλαστήρων μονών ή διπλών ή μονού			
12.1 Υλικό κατασκευής: Χάλυβας θερμής έλασης γαλβανιζέ	ΝΑΙ		
12.2 Πάχος: 5mm	ΝΑΙ		
12.3 Πλάτος: 60 mm	ΝΑΙ		
12.4 Ύψος (εξωτερική διάσταση): 550mm	ΝΑΙ		
12.5 Μήκος γωνιακής βάσης (εξωτερική διάσταση): 50mm	ΝΑΙ		
12.6 Σχήμα: Ορθογωνικό	ΝΑΙ		
12.7 Διάνοιξη οπών : Σε κάθε στήριγμα θα πρέπει να διανοιχθούν τέσσερις οπές. Οι τρεις οπές θα αφορούν την στήριξη των αποτρεπτικών (ανακλαστήρων και οπτικοακουστικών αισθητήρων) α) Δυο οπές διαμέτρου 6mm διανοίγονται στο κατακόρυφο στέλεχος σε αποστάσεις 125mm μεταξύ τους για τη στήριξη οπτικο-ακουστικού απωθητή β) Μια ενδιάμεση οπή διαμέτρου 6mm διανοίγεται σε απόσταση 102mm από την κατώτερη για στήριξη ανακλαστήρα/ων Σε απόσταση 150mm από την γωνία ανοίγεται επιμήκης στρογγυλοποιημένη οπή διαστάσεων 6Χ2 εκατοστά για την στήριξη του ελάσματος στο μεταλλικό στηθαίο	ΝΑΙ		
12.8 Κάθε έλασμα στήριξης ανακλαστήρα να συνοδεύεται από τις αντίστοιχες γαλβανιζέ βίδες τοποθέτησης των ανακλαστήρων ή οπτικοακουστικών απωθητών όπως περιγράφεται ανά περίπτωση στήριξης συνοδευόμενες από τα αντίστοιχα παξιμάδια και ροδέλες, επίσης γαλβανιζέ. Σε κάθε περίπτωση οι βίδες, τα παξιμάδια και οι ροδέλες θα πρέπει να έχουν πλήρη αντοχή στην οξειδωση από τις καιρικές συνθήκες.	ΝΑΙ		
12.9 Η στήριξη του ελάσματος στο στηθαίο θα γίνεται με γαλβανιζέ βίδα Φ15mm και με μήκος 45mm συνοδευόμενη από τα αντίστοιχα παξιμάδια και ροδέλες επίσης γαλβανιζέ	ΝΑΙ		
12.10 Η παράδοση θα περιλαμβάνει πλήρη εγκατάσταση στα τμήματα του αυτοκινητόδρομου που υποδεικνύονται.	ΝΑΙ		

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
13. Γωνιακό στήριγμα προσαρμογής σε προστατευτικό μεταλλικό στηθαίο για τοποθέτηση ανακλαστήρα WWR σε συνδυασμό με μονό οπτικοακουστικό αισθητήρα.			
13.1 Υλικό κατασκευής: Χάλυβας θερμής έλασης γαλβανιζέ	ΝΑΙ		
13.2 Πάχος: 5mm	ΝΑΙ		



13.3 Πλάτος: 60 mm	NAI		
13.4 Ύψος (εξωτερική διάσταση): 700mm	NAI		
13.5 Μήκος γωνιακής βάσης (εξωτερική διάσταση): 50mm	NAI		
13.6 Σχήμα: Ορθογωνικό	NAI		
13.7 Διάνοιξη οπών: Σε κάθε στήριγμα θα πρέπει να διανοιχθούν πέντε οπές. Οι τέσσερις οπές θα αφορούν την στήριξη των αποτρεπτικών (ανακλαστήρων και οπτικοακουστικών αισθητήρων) α) Δυο οπές διαμέτρου 6mm διανοίγονται στο κατακόρυφο στέλεχος σε αποστάσεις 125mm μεταξύ τους για τη στήριξη οπτικο-ακουστικού απωθητή α) Δυο οπές διαμέτρου 6mm διανοίγονται στο κατακόρυφο στέλεχος σε αποστάσεις 1-2mm μεταξύ τους για τη στήριξη ανακλαστήρα WWR Σε απόσταση 150mm από την γωνία ανοίγεται επιμήκης στρογγυλοποιημένη οπή διαστάσεων 6X2 εκατοστά για την στήριξη του ελάσματος στο μεταλλικό στηθαίο	NAI		
13.8 Κάθε έλασμα στήριξης να συνοδεύεται από τις αντίστοιχες γαλβανιζέ βίδες τοποθέτησης των ανακλαστήρων ή οπτικοακουστικών απωθητών όπως περιγράφεται ανά περίπτωση στήριξης συνοδευόμενες από τα αντίστοιχα παξιμάδια και ροδέλες, επίσης γαλβανιζέ. Σε κάθε περίπτωση οι βίδες, τα παξιμάδια και οι ροδέλες θα πρέπει να έχουν πλήρη αντοχή στην οξείδωση από τις καιρικές συνθήκες.	NAI		
13.9 Η στήριξη του ελάσματος στο στηθαίο θα γίνεται με γαλβανιζέ βίδα Φ15mm και με μήκος 45mm συνοδευόμενη από τα αντίστοιχα παξιμάδια και ροδέλες επίσης γαλβανιζέ	NAI		
13.10 Η παράδοση θα περιλαμβάνει πλήρη εγκατάσταση στα τμήματα του αυτοκινητόδρομου που υποδεικνύονται.	NAI		

Ημερομηνία:/...../2019

Για τον υποψήφιο Προμηθευτή

Σφραγίδα / Υπογραφή
Ονοματεπώνυμο Νομίμου
Εκπροσώπου