



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.



**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
& ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ (ΔΙΠΕΦ)**

Τμήμα : ΔΙΣΥ

Ταχ. Δ/ση : Καρόλου 1-3, 10437 Αθήνα

Πληροφορίες : [REDACTED]

Αθήνα 05 -07- 2023

Αριθμ. Πρωτ.: **9037329**

ΠΡΟΣ: INTER STAR ΣΕΚΙΟΥΡΙΤΙ ΕΠΕ

ΤΗΛ.: 210-6713063

FAX: 210-6711056

ΚΟΙΝ: 1) ΓΡ. ΔΙΕΥΘΥΝΟΝΤΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ
2) ΤΠΣΕΑ
3) Κ.Φ.

ΘΕΜΑ : Πρόσκληση ενδεχόμενης Τροποποίησης – Επαύξησης της Σ. 7910/09.02.2021

Σας γνωρίζουμε ότι, μετά την οριστικοποίηση από την Υπηρεσία των χώρων και εγκαταστάσεων του ΟΣΕ που χρήζουν Φύλαξης με Τεχνικά Μέσα, αποφασίσθηκε η Τροποποίηση – Επαύξηση του αντικειμένου της εν θέματι Σύμβασης, με την ανάληψη των κατάλληλων ενεργειών **επείγοντος χαρακτήρα**, για την εγκατάσταση ψηφιακών καμερών υψηλής ανάλυσης τεχνολογίας (IP), εσωτερικά και κατά μήκος των σηράγγων, έτσι ώστε να επιβλέπεται στο σύνολό της η σήραγγα και η διέλευση των αμαξοστοιχιών σε πραγματικό χρόνο. Το συγκεκριμένο έργο αφορά τις σήραγγες Πλαταμώνα, Τεμπών, Καλλίδρομου, Όθρυος και Αγίων Αναργύρων, καθώς και τις σήραγγες διαφυγής αυτών. Μέσω της οπτικής ίνας που θα εγκατασταθεί στο παρόν έργο, η εικόνα και οι συναγερμοί των εικονοληπτών, από τον εσωτερικό χώρο των σηράγγων, θα μεταφέρεται στα Κέντρα Ελέγχου Σηράγγων Λάρισας, Λειανοκλαδίου και ΣΚΑ αντίστοιχα. Επί πλέον η εικόνα και οι συναγερμοί των εικονοληπτών, θα μεταφέρεται στο Κέντρο Λήψης Σημάτων του Αναδόχου και με προοπτική να μεταφερθεί στο υπό δημιουργία Κέντρο Επιχειρήσεων του ΟΣΕ (Καρόλου 1-3).

Πέραν του ότι θα παρακολουθείται σε πραγματικό χρόνο η κυκλοφορία των αμαξοστοιχιών, από την είσοδό τους έως στην έξοδό τους από τις σήραγγες καθίσταται δυνατή η άμεση αντίδραση σε τυχόν συμβάν, καθώς και η διαχείριση αυτού, από μακρόθεν και αναλόγως του συμβάντος.

Επί πλέον στις σήραγγες Πλαταμώνα, Τεμπών και Αγίων Αναργύρων θα τοποθετηθούν θερμικές κάμερες, κατά μήκος και ανά 600 μέτρα περίπου.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ

1. ΣΗΡΑΓΓΑ ΠΛΑΤΑΜΩΝΑ

Η σήραγγα του Πλαταμώνα αποτελείται από:

- Την κυρίως σήραγγα συνολικού μήκους τεσσάρων χιλιάδων διακοσίων πενήντα έξι μέτρων (4256μ), πλάτους δώδεκα μέτρα (12μ).
- Τέσσερα φρεάτια εξόδους διαφυγής
- Μία σήραγγα (στοά) διαφυγής με οδική πρόσβαση εντός της σήραγγας.

Κατά μήκος της σήραγγας και στις δύο πλευρές των πεζοδρομίων, θα τοποθετηθούν, ανά (100) μέτρα και ένας εικονολήπτης αντίθετα με την φορά της αμαξ/χίας με αντικριστό - χιαστή πλάνο μεταξύ τους. Οι εικονολήπτες θα είναι αναβαθμισμένης τεχνολογίας δικτυακοί (IP), ώστε να επιτυγχάνεται η οπτική κάλυψη της σήραγγας ανά 50 μέτρα, με ενσωματωμένους αλγόριθμους ανάλυσης παρέχοντας alarm, σε όλο το μήκος της σήραγγας και αυτόματη ανάδυση της εικόνας εκεί που εντοπίζεται η παραβίαση. Η ανάλυση έγχρωμης εικόνας θα είναι στα 8mp από 5mp, που είναι η τεχνική προδιαγραφή της σύμβασης 7910/2021.

Ιδίας τεχνολογίας εικονολήπτες θα τοποθετηθούν στα φρεάτια και σήραγγες διαφυγής της σήραγγας.

Θα χρησιμοποιηθούν πιστοποιημένα κατάλληλα υλικά, συμβατά της σύμβασης 7910/2021, (καλώδια εξωτερικού τύπου ανθυγρά, αντιπρωκτικά καλώδια για συστήματα δικτυακής βιντεοεπιτήρησης), με τα απαραίτητα υλικά για την προστασία τους.

Στα μέτωπα της σήραγγας θα τοποθετηθούν δικτυακές κινούμενοι (PTZ), εικονολήπτες για έγκαιρη ανίχνευση εισερχόμενου αντικειμένου στην σήραγγα, με δυνατότητα να ειδοποιούμαστε από 480 μέτρα απόσταση από το μέτωπο, όπου με το προηγμένο λογισμικό ανάλυσης θα μπορεί να ανιχνεύει και να διαχωρίζει άτομο-όχημα-τρένο σε μεγάλες αποστάσεις ακόμα και την νύχτα με μηδενικό φωτισμό μπορεί να φτάσει και τα 250μ.

Οι εικονολήπτες στα μέτωπα της σήραγγας και στις σήραγγες διαφυγής αυτής θα παρέχουν, με την κατάλληλη παραμετροποίηση, αμφίδρομη συνομιλία με το Κέντρο Λήψης Σημάτων του Αναδόχου και με το Κέντρο Ελέγχου Σηράγγων.

Για την μέγιστη ασφάλεια της σήραγγας θα τοποθετηθούν θερμικοί δικτυακοί εικονολήπτες διπλού φακού ανά 600μ, σε όλο το μήκος της σήραγγας όπου και διαθέτουν συναγερμό με ειδικό λογισμικό εξαίρεσης της θερμοκρασίας από τις κινούμενες αμαξοστοιχίες, για έγκαιρη πρόληψη πυρκαγιάς.

Στα μέτωπα και κατά μήκος της σήραγγας, ανά 600 μέτρα, θα εγκατασταθεί σύστημα μεγαφωνικής δικτυακού τύπου, για την άμεση μετάδοση ηχητικών μηνυμάτων αποτροπής, από τους χειριστές είτε του ΚΛΣ του Αναδόχου είτε από τους εργαζόμενους στο Κέντρο Ελέγχου Σηράγγων Λάρισας σε συνέχεια της οπτικής επιβεβαίωσης.

Μέσω της σύνδεσης στο ΚΛΣ του Αναδόχου, πέρα από τη σύνδεση των συστημάτων στο Κέντρο Ελέγχου Σηράγγων του Οργανισμού θα παρέχεται:

- a. η οπτική επαλήθευση των συναγερμών μέσω των εικονοληπτών, από τους χειριστές του κέντρου
- b. η άμεση επέμβαση μέσω Patrol σε περίπτωση συμβάντος στο τόπο
- c. η άμεση ειδοποίηση των κατά περίπτωση αρμοδίων φορέων για τη διαχείριση του συμβάντος (Ρυθμιστές Κυκλοφορίας Αστυνομία, Πυροσβεστική, κλπ.).

Σε όλο το μήκος και των δύο πλευρών της σήραγγας θα περαστεί οπτική ίνα μονότροπη G652 αντιπρωκτική συνδεδεμένη και από τις δύο πλευρές ώστε να δημιουργηθεί δακτύλιος για ασφάλεια του δικτύου και επικοινωνίας με το ΚΕΚ Άγιος Ραφαήλ (Φρεάτιο Ν οί Νότιο Αντλιοστάσιο).

Όλος ο κεντρικός δικτυακός εξοπλισμός θα καταλήξει στο ΚΕΚ Αγίου Ραφαήλ, όπου θα συνδεθεί στην υπάρχουσα υποδομή με το Κέντρο Λήψεως Σημάτων του Αναδόχου. Η υποδομή θα είναι έτοιμη, ώστε να πραγματοποιηθεί η διασύνδεση του συστήματος με την οπτική ίνα της Σύμβασης 717 και να μπορεί να παραλληλιστεί η εικόνα στο Κέντρο Ελέγχου Σηράγγων του ΚΕΚ Λάρισας.

Θα τοποθετηθούν, συνολικά, δύο (2) εικονολήπτες (PTZ), εκατό (100) δικτυακοί (IP) εικονολήπτες επτά θερμικές κάμερες και σύστημα μεγαφωνικής με επτά (7) ηχεία, για την άμεση μετάδοση ηχητικών μηνυμάτων αποτροπής.

2. ΣΗΡΑΓΓΑ ΤΕΜΠΩΝ

Η σήραγγα των Τεμπών αποτελείται από:

- Την κυρίως σήραγγα και τρεις μικρές σήραγγες συνολικού μήκους πέντε χιλιάδων τετρακοσίων είκοσι εννέα μέτρων (5.429μ), πλάτους δώδεκα μέτρων (12μ).

- Τρεις εξόδους - στοές διαφυγής που καταλήγουν στην παλιά σιδηροδρομική γραμμή.

Κατά μήκος της σήραγγας και στις δύο πλευρές των πεζοδρομίων, θα τοποθετηθούν, ανά (100) μέτρα και ένας εικονολήπτης αντίθετα με την φορά της αμαξ/χίας με αντικρυστό - χιαστή πλάνο μεταξύ τους. Οι εικονολήπτες θα είναι αναβαθμισμένης τεχνολογίας δικτυακοί (IP), ώστε να επιτυγχάνεται η οπτική κάλυψη της σήραγγας ανά 50 μέτρα, με ενσωματωμένους αλγόριθμους ανάλυσης παρέχοντας alarm, σε όλο το μήκος της σήραγγας και αυτόματη ανάδυση της εικόνας εκεί που εντοπίζεται η παραβίαση. Η ανάλυση έγχρωμης εικόνας θα είναι στα 8mp από 5mp, που είναι η τεχνική προδιαγραφή της σύμβασης 7910/2021.

Ιδίας τεχνολογίας εικονολήπτες θα τοποθετηθούν και στις σήραγγες διαφυγής της σήραγγας.

Θα χρησιμοποιηθούν πιστοποιημένα κατάλληλα υλικά, συμβατά της σύμβασης 7910/2021, (καλώδια εξωτερικού τύπου ανθυγρά, αντιπρωκτικά καλώδια για συστήματα δικτυακής βιντεοεπιτήρησης), με τα απαραίτητα υλικά για την προστασία τους.

Στα μέτωπα της σήραγγας θα τοποθετηθούν δικτυακές κινούμενοι (PTZ), εικονολήπτες για έγκαιρη ανίχνευση εισερχόμενου αντικειμένου στην σήραγγα, με δυνατότητα, όπου υπάρχει κατάλληλη γεωφυσική δυνατότητα να ειδοποιούμαστε από 480 μέτρα απόσταση από το μέτωπο, όπου με το προηγμένο λογισμικό ανάλυσης θα μπορεί να ανιχνεύει και να διαχωρίζει άτομο-όχημα-τρένο σε μεγάλες αποστάσεις ακόμα και την νύχτα με μηδενικό φωτισμό μπορεί να φτάσει και τα 250μ.

Οι εικονολήπτες στα μέτωπα της σήραγγας και στις σήραγγες διαφυγής αυτής, θα παρέχουν, με την κατάλληλη παραμετροποίηση, αμφίδρομη συνομιλία με το Κέντρο Λήψης Σημάτων του Αναδόχου και με το Κέντρο Ελέγχου Σηράγγων.

Για την μέγιστη ασφάλεια της σήραγγας, θα τοποθετηθούν θερμικοί δικτυακοί εικονολήπτες διπλού φακού ανά 600μ, σε όλο το μήκος της σήραγγας όπου και διαθέτουν συναγερμό με ειδικό λογισμικό εξαιρέσης της θερμοκρασίας από τις κινούμενες αμαξοστοιχίες, για έγκαιρη πρόληψη πυρκαγιάς.

Στα μέτωπα και κατά μήκος της σήραγγας, ανά 600 μέτρα, θα εγκατασταθεί σύστημα μεγαφωνικής δικτυακού τύπου, για την άμεση μετάδοση ηχητικών μηνυμάτων αποτροπής, από τους χειριστές είτε του ΚΛΣ του Αναδόχου είτε από τους εργαζόμενους στο Κέντρο Ελέγχου Σηράγγων Λάρισας σε συνέχεια της οπτικής επιβεβαίωσης.

Μέσω της σύνδεσης στο ΚΛΣ του Αναδόχου, πέρα από τη σύνδεση των συστημάτων στο Κέντρο Ελέγχου Σηράγγων του Οργανισμού θα παρέχεται:

- α. η οπτική επαλήθευση των συναγερμών μέσω των εικονοληπτών, από τους χειριστές του κέντρου
- β. η άμεση επέμβαση μέσω Patrol σε περίπτωση συμβάντος στο τόπο
- γ. η άμεση ειδοποίηση των κατά περίπτωση αρμοδίων φορέων για τη διαχείριση του συμβάντος, (Ρυθμιστές Κυκλοφορίας, Αστυνομία, Πυροσβεστική, κλπ.).

Σε όλο το μήκος και των δύο πλευρών της σήραγγας, θα περαστεί οπτική ίνα μονότροπη G652 αντιπρωκτική συνδεδεμένη και από τις δύο πλευρές, ώστε να δημιουργηθεί δακτύλιος για ασφάλεια του δικτύου και επικοινωνίας με το ΚΕΚ Ραψάνης (Βόρειο Μέτωπο).

Όλος ο κεντρικός δικτυακός εξοπλισμός θα καταλήξει στο ΚΕΚ Ραψάνης όπου θα συνδεθεί στην υπάρχουσα υποδομή με το Κέντρο Λήψεως Σημάτων του Αναδόχου. Η υποδομή θα είναι έτοιμη, ώστε να πραγματοποιηθεί η διασύνδεση του συστήματος με την οπτική ίνα της Σύμβασης 717 και να μπορεί να παραλληλιστεί η εικόνα στο Κέντρο Ελέγχου Σηράγγων του ΚΕΚ Λάρισας.

Θα τοποθετηθούν, συνολικά, τρεις (3) εικονολήπτες (PTZ), εκατόν είκοσι (120) δικτυακοί (IP) εικονολήπτες εννιά (9) θερμικές κάμερες και σύστημα μεγαφωνικής με εννέα (9) ηχεία, για την άμεση μετάδοση ηχητικών μηνυμάτων αποτροπής.

3. ΣΗΡΑΓΓΑ ΚΑΛΛΙΔΡΟΜΟΥ

Η σήραγγα Καλλιδρομου είναι δίδυμη σήραγγα με δύο κλάδους, ο δεξιός με κατεύθυνση προς Θεσσαλονίκη και ο αριστερός με κατεύθυνση προς Αθήνα, οι οποίοι διατρέχονται από μονή σιδηροδρομική γραμμή και αποτελείται από:

- Την κυρίως σήραγγα μήκους 19.400 μέτρων (δύο παράλληλες σήραγγες μήκους 9.700 μέτρων περίπου η κάθε μία).
- Δέκα εννέα (19) εγκάρσιες συνδετήριες σήραγγες διαφυγής από τον ένα κλάδο της σήραγγας στον άλλον.

Κατά μήκος της σήραγγας και στους δύο κλάδους αυτής, θα τοποθετηθούν, ανά (100) μέτρα περίπου, αναβαθμισμένης τεχνολογίας δικτυακοί (IP) εικονολήπτες, αντίθετοι με την κατεύθυνση της κυκλοφορίας των αμαξ/χιών, με ενσωματωμένους αλγόριθμους ανάλυσης παρέχοντας alarm, σε όλο το μήκος της σήραγγας και αυτόματη ανάδυση της εικόνας εκεί που εντοπίζεται η παραβίαση. Η ανάλυση έγχρωμης εικόνας θα είναι στα 8mp από 5mp, που είναι η τεχνική προδιαγραφή της σύμβασης 7910/2021.

Ιδίας τεχνολογίας εικονολήπτες θα τοποθετηθούν και στις δέκα εννέα (19) εγκάρσιες συνδετήριες σήραγγες διαφυγής της σήραγγας.

Οι εικονολήπτες στα μέτωπα της σήραγγας και στις συνδετήριες σήραγγες διαφυγής αυτής, θα παρέχουν, με την κατάλληλη παραμετροποίηση, αμφίδρομη συνομιλία με το Κέντρο Λήψης Σημάτων του Αναδόχου και με το Κέντρο Ελέγχου Σηράγγων.

Θα χρησιμοποιηθούν πιστοποιημένα κατάλληλα υλικά, συμβατά της σύμβασης 7910/21, (καλώδια εξωτερικού τύπου ανθυγρά, αντιτρωκτικά καλώδια για συστήματα δικτυακής βιντεοεπιτήρησης), με τα απαραίτητα υλικά για την προστασία τους.

Στα μέτωπα και στις συνδετήριες σήραγγες διαφυγής, θα εγκατασταθεί σύστημα μεγαφωνικής, δικτυακού τύπου, για την άμεση μετάδοση ηχητικών μηνυμάτων αποτροπής, από τους χειριστές είτε του ΚΛΣ του Αναδόχου είτε από τους εργαζόμενους στο Κέντρο Ελέγχου Σηράγγων Λιανοκλαδίου, σε συνέχεια της οπτικής επιβεβαίωσης.

Μέσω της σύνδεσης στο ΚΛΣ του Αναδόχου, πέρα από τη σύνδεση των συστημάτων στο Κέντρο Ελέγχου Σηράγγων του Οργανισμού θα παρέχεται:

- α. η οπτική επαλήθευση των συναγερμών μέσω των εικονοληπτών, από τους χειριστές του κέντρου
- β. η άμεση επέμβαση μέσω Patrol σε περίπτωση συμβάντος στο τόπο
- γ. η άμεση ειδοποίηση των κατά περίπτωση αρμοδίων φορέων για τη διαχείριση του συμβάντος, (Ρυθμιστές Κυκλοφορίας, Αστυνομία, Πυροσβεστική, κλπ.).

Σε όλο το μήκος και των δύο σηράγγων, θα περαστεί οπτική ίνα μονότροπη G652 αντιτρωκτική συνδεδεμένη και από τις δύο πλευρές, ώστε να δημιουργηθεί δακτύλιος για ασφάλεια του δικτύου και επικοινωνίας με τα κατά τόπους τεχνικά δωμάτια Νο17, Νο14, Νο10, Νο7, Νο4.

Όλος ο κεντρικός δικτυακός εξοπλισμός θα καταλήξει στο υπό δίκτυο οπτικών ινών των Τεχνικών Δωματίων της σήραγγας όπου θα συνδεθεί με το δίκτυο οπτικών ινών του Οργανισμού, ώστε η εικόνα των εικονοληπτών να αποστέλλεται στο Κέντρο Ελέγχου Σηράγγων του ΚΕΚ Λιανοκλαδίου και ΚΛΣ Αναδόχου.

Θα τοποθετηθούν συνολικά, διακόσες σαράντα έξη (246) δικτυακοί (IP) εικονολήπτες και σύστημα μεγαφωνικής με σαράντα (40) ηχεία, για την άμεση μετάδοση ηχητικών μηνυμάτων αποτροπής.

4. ΣΗΡΑΓΓΑ ΟΘΡΥΟΣ

Η σήραγγα Όθρυος είναι δίδυμη σήραγγα με δύο κλάδους, ο δεξιός με κατεύθυνση προς Θεσσαλονίκη και ο αριστερός με κατεύθυνση προς Αθήνα, οι οποίοι διατρέχονται από μονή σιδηροδρομική γραμμή και αποτελείται από:

- Την κυρίως σήραγγα μήκους 17.200 μέτρων (δύο παράλληλες σήραγγες μήκους 8.600 μέτρων περίπου η κάθε μία).
- Δέκα τρεις (13) εγκάρσιες συνδετήριες σήραγγες διαφυγής, από τον ένα κλάδο της σήραγγας στον άλλον.

Κατά μήκος της σήραγγας και στους δύο κλάδους αυτής, θα τοποθετηθούν, ανά (100) μέτρα περίπου, αναβαθμισμένης τεχνολογίας δικτυακοί (IP) εικονολήπτες, αντίθετοι με την κατεύθυνση της κυκλοφορίας των αμαξ/χιών, με ενσωματωμένους αλγόριθμους ανάλυσης παρέχοντας alarm, σε όλο το μήκος της σήραγγας και αυτόματη ανάδυση της εικόνας εκεί που εντοπίζεται η παραβίαση. Η ανάλυση έγχρωμης εικόνας θα είναι στα 8mp από 5mp, που είναι η τεχνική προδιαγραφή της σύμβασης 7910/2021.

Ιδίας τεχνολογίας εικονολήπτες θα τοποθετηθούν και στις δέκα τρεις (13) εγκάρσιες συνδετήριες σήραγγες διαφυγής της σήραγγας.

Οι εικονολήπτες στα μέτωπα της σήραγγας και στις σήραγγες διαφυγής αυτής, θα παρέχουν, με την κατάλληλη παραμετροποίηση, αμφίδρομη συνομιλία με το Κέντρο Λήψης Σημάτων του Αναδόχου και με το Κέντρο Ελέγχου Σηράγγων.

Θα χρησιμοποιηθούν πιστοποιημένα κατάλληλα υλικά, συμβατά της σύμβασης 7910/21, (καλώδια εξωτερικού τύπου ανθυγρά, αντιτρωκτικά καλώδια για συστήματα δικτυακής βιντεοεπιτήρησης), με τα απαραίτητα υλικά για την προστασία τους.

Στα μέτωπα και στις συνδετήριες σήραγγες διαφυγής, θα εγκατασταθεί σύστημα μεγαφωνικής, δικτυακού τύπου, για την άμεση μετάδοση ηχητικών μηνυμάτων αποτροπής, από τους χειριστές είτε του ΚΛΣ του Αναδόχου είτε από τους εργαζόμενους στο Κέντρο Ελέγχου Σηράγγων Λιανοκλαδίου, σε συνέχεια της οπτικής επιβεβαίωσης.

Μέσω της σύνδεσης στο ΚΛΣ του Αναδόχου, πέρα από τη σύνδεση των συστημάτων στο Κέντρο Ελέγχου Σηράγγων του Οργανισμού θα παρέχεται:

- α. η οπτική επαλήθευση των συναγεμμένων μέσω των εικονοληπτών, από τους χειριστές του κέντρου
- β. η άμεση επέμβαση μέσω Patrol σε περίπτωση συμβάντος στο τόπο
- γ. η άμεση ειδοποίηση των κατά περίπτωση αρμοδίων φορέων για τη διαχείριση του συμβάντος, (Ρυθμιστές Κυκλοφορίας, Αστυνομία, Πυροσβεστική, κλπ.).

Σε όλο το μήκος και των δύο σηράγγων, θα περαστεί οπτική ίνα μονότροπη G652 αντιτρωκτική συνδεδεμένη και από τις δύο πλευρές, ώστε να δημιουργηθεί δακτύλιος για ασφάλεια του δικτύου και επικοινωνίας με τα κατά τόπους τεχνικά δωμάτια Νο12, Νο9, Νο5.

Όλος ο κεντρικός δικτυακός εξοπλισμός θα καταλήξει στο υπό δίκτυο οπτικών ινών των Τεχνικών Δωματίων της σήραγγας, όπου θα συνδεθεί με το δίκτυο οπτικών ινών του Οργανισμού, ώστε η εικόνα των εικονοληπτών να αποστέλλεται στο Κέντρο Ελέγχου Σηράγγων του ΚΕΚ Λιανοκλαδίου και του ΚΛΣ του Αναδόχου.

Θα τοποθετηθούν, συνολικά, διακόσιες δέκα (210) δικτυακοί (IP) εικονολήπτες και σύστημα μεγαφωνικής, με είκοσι (28) ηχεία, για την άμεση μετάδοση ηχητικών μηνυμάτων αποτροπής.

5. ΣΗΡΑΓΓΑ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ

Η σήραγγα Αγίων Αναργύρων είναι δίδυμη σήραγγα με δύο κλάδους, οι οποίοι, κλάδοι, διατρέχονται από διπλή σιδηροδρομική γραμμή (ανόδου και καθόδου) και αποτελείται από:

- Την κυρίως σήραγγα μήκους τριών χιλιάδων επτακοσίων εξήντα δύο (3.762) μέτρων, (δύο παράλληλες σήραγγες μήκους 1.881 μέτρων, περίπου η κάθε μία).
- Ένα φρεάτιο διαφυγής με μήκος βάθους 20 μέτρων.
- Πέντε ενδιάμεσες διπλές πόρτες, που λειτουργούν ως έξοδοι διαφυγής της μίας σήραγγας προς την άλλη.

Κατά μήκος και των δύο παράλληλων σηράγγων και στις δύο πλευρές των πεζοδρομίων, θα τοποθετηθούν, ανά (100) μέτρα και ένας εικονολήπτης, αντίθετα με την φορά της αμαξ/χίας, με αντικρυστό - χιαστή πλάνο μεταξύ τους. Οι εικονολήπτες θα είναι αναβαθμισμένης τεχνολογίας δικτυακοί (IP), ώστε να επιτυγχάνεται η οπτική κάλυψη της σήραγγας ανά 100 μέτρα, με ενσωματωμένους αλγόριθμους ανάλυσης παρέχοντας alarm, σε όλο το μήκος της σήραγγας και αυτόματη ανάδυση της εικόνας εκεί που εντοπίζεται η παραβίαση. Η ανάλυση έγχρωμης εικόνας θα είναι στα 8mp από 5mp, που είναι η τεχνική προδιαγραφή της σύμβασης 7910/2021.

Ιδίας τεχνολογίας εικονολήπτες θα τοποθετηθούν στα μέτωπα της σήραγγας και στο φρεάτιο διαφυγής.

Οι εικονολήπτες στα μέτωπα της σήραγγας και στις ενδιάμεσες πόρτες, που λειτουργούν ως έξοδοι διαφυγής της μίας σήραγγας προς την άλλη, θα παρέχουν, με την κατάλληλη παραμετροποίηση, αμφίδρομη συνομιλία με το Κέντρο Λήψης Σημάτων του Αναδόχου και με το Κέντρο Ελέγχου Σηράγγων.

Θα χρησιμοποιηθούν πιστοποιημένα κατάλληλα υλικά, συμβατά της σύμβασης 7910/21, (καλώδια εξωτερικού τύπου ανθυγρά, αντιπρωκτικό καλώδια για συστήματα δικτυακής βιντεοεπιτήρησης), με τα απαραίτητα υλικά για την προστασία τους.

Για την μέγιστη ασφάλεια της σήραγγας, θα τοποθετηθούν θερμικοί δικτυακοί εικονολήπτες διπλού φακού ανά 600μ, σε όλο το μήκος της σήραγγας όπου και διαθέτουν συναγερμό με ειδικό λογισμικό εξαίρεσης της θερμοκρασίας από τις κινούμενες αμαξοστοιχίες, για έγκαιρη πρόληψη πυρκαγιάς.

Στα μέτωπα και κατά μήκος της σήραγγας, ανά 600 μέτρα, θα εγκατασταθεί σύστημα μεγαφωνικής, δικτυακού τύπου, για την άμεση μετάδοση ηχητικών μηνυμάτων αποτροπής από τους χειριστές είτε του ΚΛΣ του Αναδόχου είτε από τους εργαζόμενους στο Κέντρο Ελέγχου Σηράγγων ΣΚΑ, σε συνέχεια της οπτικής Επιβεβαίωσης.

Μέσω της σύνδεσης στο ΚΛΣ του Αναδόχου, πέρα από τη σύνδεση των συστημάτων στο Κέντρο Ελέγχου Σηράγγων του Οργανισμού θα παρέχεται:

- a. η οπτική επαλήθευση των συναγερμών μέσω των εικονοληπτών, από τους χειριστές του κέντρου
- b. η άμεση επέμβαση μέσω Patrol σε περίπτωση συμβάντος στο τόπο
- c. η άμεση ειδοποίηση των κατά περίπτωση αρμοδίων φορέων για τη διαχείριση του συμβάντος, (Ρυθμιστές Κυκλοφορίας Αστυνομία, Πυροσβεστική, κλπ.).

Σε όλο το μήκος και των δύο σηράγγων, θα περαστεί οπτική ίνα μονότροπη G652 αντιπρωκτική συνδεδεμένη και από τις δύο πλευρές, ώστε να δημιουργηθεί δακτύλιος για ασφάλεια του δικτύου και επικοινωνίας με το Βόρειο Τεχνικό Δωμάτιο της σήραγγας.

Όλος ο κεντρικός δικτυακός εξοπλισμός θα καταλήξει στο Βόρειο Τεχνικό Δωμάτιο της σήραγγας, όπου θα συνδεθεί με το δίκτυο οπτικών ινών του Οργανισμού, ώστε η εικόνα των εικονοληπτών να αποστέλλεται στο Κέντρο Ελέγχου Σηράγγων του ΚΕΚ ΣΚΑ και στο ΚΑΣ του Αναδόχου.

Θα τοποθετηθούν, συνολικά, ογδόντα δύο (82) δικτυακοί (IP) εικονολήπτες, έξη (6) δικτυακοί θερμικοί εικονολήπτες και σύστημα μεγαφωνικής, με έξη (6) ηχεία, για την άμεση μετάδοση ηχητικών μηνυμάτων αποτροπής.

Η εγκατάσταση των ανωτέρω τεχνικών μέσων, **λόγω της αμεσότητας ολοκλήρωσης και του επείγοντος χαρακτήρα**, δύναται να πραγματοποιηθεί στα πλαίσια της επαύξησης του έργου της υπ' αριθμόν 7910/03-02-2021, τρέχουσας σύμβασης « Παροχής υπηρεσιών Ασφάλειας με Τεχνικά Μέσα», Βάσει του άρθρου 14 της προαναφερόμενης σύμβασης και σύμφωνα με το άρθρο 337 του Ν. 4412/2016.

Εκτός των συστημάτων μεγαφωνικής την οπτική ίνα, καλωδιώσεις και λοιπά υλικά, το σύνολο των εικονοληπτών και ηχείων που θα τοποθετηθούν, συνολικά και στις πέντε σήραγγες είναι:

- Πέντε (5) εικονολήπτες (PTZ)
- Επτακόσιοι πενήντα οκτώ (758) δικτυακοί (IP) εικονολήπτες
- Είκοσι δύο (22) δικτυακοί θερμικοί εικονολήπτες
- Ενενήντα (90) ηχεία

Η εγκατάσταση των ανωτέρω μέσων ασφαλείας, θα υλοποιηθεί σύμφωνα με την Τεχνική Μελέτη, που θα εκπονηθεί κατόπιν αυτοψίας, παρουσίας υπηρεσιακών παραγόντων και θα κατατεθεί, κατά την πρόσκληση ανάληψης του έργου. Η Τεχνική Μελέτη θα περιλαμβάνει αναλυτικά την αποτύπωση των θέσεων των εικονοληπτών, του εξοπλισμού, το δίκτυο οπτικών ινών που πρόκειται να κατασκευαστεί. Στην Μελέτη εφαρμογής του έργου θα γίνεται μνεία αποφυγής ψεύτικων συναγερμών, οι οποίοι δεν πρέπει να ξεπερνούν το 4% στο σύνολό τους. Ο δε χρόνος υλοποίησης του έργου δεν θα ξεπερνά τους τέσσερις (4) μήνες, από την υπογραφή της σύμβασης και σε καμία περίπτωση την 31-12-2023.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Η χρονική διάρκεια, όσον αφορά την εγκατάσταση και λειτουργία των συστημάτων, ορίζεται η 31-12-2023. Όσον αφορά δε την Παροχή Υπηρεσιών συντήρησης εικονοφύλαξης κ.λ.π., αυτή θα παρέχεται άνευ αμοιβής και πιλοτικά από την Ανάδοχο Εταιρεία μέχρι και την λήξη της ανωτέρω αναφερόμενης σύμβασης 7910/2021, την 30-01-2024.

Το κατά προσέγγιση εκτιμώμενο κόστος των Υλικών, εγκατάστασης και λειτουργίας αυτών, ανέρχεται στο ποσό των : #2.650.000,00# € χωρίς ΦΠΑ και #3.286.000,00# € με ΦΠΑ 24%.

Κατόπιν των ανωτέρω αναγραφέντων, παρακαλούμε να μας υποβάλετε προσφορά που να περιλαμβάνει την εγκατάσταση των νέων Συστημάτων Ασφαλείας που απαιτούνται.

Επιπρόσθετα παρακαλούμε για την αποστολή των στοιχείων του Άρθρου 68 του ν. 3863/2010 (ΦΕΚ 15/Α/15-07-10) σε συνάρτηση με την παραπάνω προσφορά.

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Γ. ΤΕΡΕΖΑΚΗΣ