



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ 28 & ΚΑΡΥΩΤΑΚΗ  
22131 ΤΡΙΠΟΛΗ -ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ: <http://www.uop.gr>

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Ανδριανοπούλου Κωνσταντίνα,**

**Κερλή Κωνσταντίνα**

**ΤΗΛ. 27210 45310, 45174**

**Email: [k.andrianopoulou@uop.gr](mailto:k.andrianopoulou@uop.gr) , [k.kerli@uop.gr](mailto:k.kerli@uop.gr)**

**Καλαμάτα 13/7/2023**

**Αρ. Πρωτ.: 6055**

### **ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟ**

**για την «Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Ασφαλείας για την εφαρμογή του Ν.4777/2021 στο Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου»**

Στην Τρίπολη σήμερα 13/7/2023 ημέρα Πέμπτη, οι παρακάτω συμβαλλόμενοι:

1. Το **Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου** που εδρεύει στην οδό Ερυθρού Σταυρού και Καρυωτάκη 28, 22131 Τρίπολη, με Αριθμό Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.) 099727226 νομίμως εκπροσωπούμενο από τον Πρύτανη κ. Αθανάσιο Κατσή, δυνάμει του ΦΕΚ 1175/Υ.Ο.Δ.Δ./17-12-2022 (στο εξής η «Αναθέτουσα Αρχή»)
2. Το νομικό πρόσωπο με την επωνυμία **NETWORK BUSINESS SOLUTIONS – ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΙΔΙΩΤ. ΕΠΙΧ. ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΠΕ**, ΦΙΛΟΞΕΝΟΥ 20, ΑΘΗΝΑ 11631, ΤΗΛ. 2109247330, email: info@nbs.gr ΑΦΜ: 997882722, νομίμως εκπροσωπούμενο από τον Αριστείδη Ζία του Ιωάννη (στο εξής ο «Ανάδοχος»)

Έχοντας υπόψη:

1. Την υπ' αριθμ. **9/2022 Διακήρυξη ανοικτού ηλεκτρονικού διαγωνισμού** για την «Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Ασφαλείας για την εφαρμογή του Ν.4777/2021 στο Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου» (συστημικός αριθμός διαγωνισμού 180755, ΑΔΑΜ 22PROC011949438) και τα λοιπά έγγραφα της σύμβασης που συνέταξε η Αναθέτουσα Αρχή για την ανωτέρω εν θέματι σύμβαση προμήθειας.
2. την υπ' αριθμ. Συστήματος ΕΣΗΔΗΣ **327497/24-2-23 Προσφορά** του Αναδόχου,
3. Την υπ' αριθμ. **9/19/4-5-2023 (Ψ803469Β7Δ-ΨΡΘ / ΑΔΑΜ: 23AWRD012651477) απόφαση του Συμβουλίου Διοίκησης** του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου με την οποία κατακυρώθηκε το αποτέλεσμα της διαδικασίας στο πλαίσιο της ανωτέρω διακήρυξης στον Ανάδοχο,
4. Την αριθμ. πρωτ. **3944/23-5-23 ειδική πρόσκληση** της Αναθέτουσας Αρχής προς τον Ανάδοχο για την υπογραφή του παρόντος, η οποία κοινοποιήθηκε σε αυτόν την 24<sup>η</sup>/5<sup>ου</sup>/2023 μέσω της Επικοινωνίας του ΕΣΗΔΗΣ,
5. Ότι ο ανάδοχος κατέθεσε τις υπ' αριθ. **ΒΤΔ052024/Β/31-5-2023 ποσού €11.400,00 & ΒΤΔ052024/Β/8-6-2023 ποσού €300,19 εγγυητικές επιστολές** της Εθνικής Τράπεζας, συνολικής αξίας €11.700,19, για την καλή εκτέλεση των όρων του παρόντος συμφωνητικού.

Συμφώνησαν και έκαναν αμοιβαία αποδεκτά τα ακόλουθα:

### **Άρθρο 1 Αντικείμενο**

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η «Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού ασφαλείας για την εφαρμογή του ν. 4777/2021 στο Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου».

Σκοπός της διοίκησης του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου είναι η εγκατάσταση των αναγκαίων συστημάτων ασφαλείας, η χρήση των οποίων άπτονται της εφαρμογής του ν.4777/2021.

Η παρούσα ανάθεση αφορά συνοπτικά στην εγκατάσταση των εξής βασικών υποσυστημάτων στις εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου στη Τρίπολη και τη Καλαμάτα που πληρούν Διεθνείς κανονισμούς και πρότυπα ασφάλειας:

1. Σύστημα Παρακολούθησης/Επόπτευσης μέσω Δικτύου Καμερών (CCTV System)
2. Υποσύστημα Ελέγχου Πρόσβασης Θυρών με χρήση έξυπνων καρτών (Access Control System - ACS)
3. Εξοπλισμός Πληροφορικής
4. Γενικός Εξοπλισμός Ασφαλείας
5. Κατασκευαστικές Υποδομές

Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους όρους που περιέχονται στα έγγραφα της σύμβασης, στην απόφαση κατακύρωσης και την προσφορά του Αναδόχου.

## **Άρθρο 2** **Χρηματοδότηση της σύμβασης**

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου. Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση βαρύνει την με Κ.Α.: 0892 σχετική πίστωση του τακτικού προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2022 του Φορέα.

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η απόφαση με αρ. πρωτ. 10461/22-12-2022 (ΑΔΑΜ 22REQ011881589 & ΑΔΑ ΩΧΚ6469Β7Δ-300) για την ανάληψη υποχρέωσης/έγκριση δέσμευσης πίστωσης για το οικονομικό έτος 2022 και έλαβε α/α 606 καταχώρησης στο μητρώο δεσμεύσεων/Βιβλίο εγκρίσεων & Εντολών Πληρωμής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου.

## **Άρθρο 3** **Διάρκεια σύμβασης –Χρόνος Παράδοσης**

3.1. Δυνάμει του άρθρου 1.3 της Διακήρυξης η διάρκεια της παρούσας σύμβασης ορίζεται από την υπογραφή της και μέχρι δεκαοχτώ μήνες (18). Αναλυτικά, σε έξι μήνες ολοκληρώνεται η προμήθεια των ειδών και δώδεκα μήνες (12) θα παρέχεται συντήρηση και τεχνική υποστήριξη σε περίπτωση βλάβης.

3.2. Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών καθορίζεται στο άρθρο 7 της παρούσας.

## **Άρθρο 4** **Υποχρεώσεις Αναδόχου**

Ο Ανάδοχος εγγυάται και δεσμεύεται ανέκκλητα στην Αναθέτουσα Αρχή:

4.1. ότι, σύμφωνα με το άρθρο 4.3.1. της Διακήρυξης, τηρεί και θα εξακολουθήσει να τηρεί κατά την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α'(και του ν. 4412/2016). Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους

4.2. ότι θα ενεργεί σύμφωνα με το Νόμο και με την παρούσα, ότι θα λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα για να διασφαλίσει την ομαλή και προσηκουσα εκτέλεση της παρούσας σύμφωνα με

τη Διακήρυξη και τα λοιπά Έγγραφα της Σύμβασης και ότι δεν θα ενεργήσει αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης της παρούσας, σύμφωνα με τη ρήτρα ακεραιότητας που επισυνάπτεται στην παρούσα και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της.

4.3. ότι καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, θα συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιοσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση της σύμβασης.

### **Άρθρο 5** **Αμοιβή – Τρόπος πληρωμής**

Το συνολικό συμβατικό τίμημα ανέρχεται σε **€284.999,00 χωρίς ΦΠΑ και με ΦΠΑ 24% €353.398,76.**

Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με τον πιο κάτω τρόπο:

Το 100% της συμβατικής αξίας από το πέρας της δοκιμαστικής – πιλοτικής λειτουργίας και την παραλαβή του έργου από τον Φορέα.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

α) Κράτηση 0,1% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής καθώς και κάθε συμπληρωματικής ή τροποποιητικής σύμβασης υπέρ της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (άρθρο 7 παρ. 3 του ν. 4912/2022).

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ της ανάπτυξης και συντήρησης του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016.

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος επί του καθαρού ποσού.

Όλα τα δικαιολογητικά του χρηματικού εντάλματος (πρωτόκολλα ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής κλπ.) ελέγχονται από την αρμόδια υπηρεσία ελέγχου της αναθέτουσας αρχής. Για την έκδοση χρηματικού εντάλματος ο ανάδοχος πρέπει να προσκομίσει το αντίστοιχο τιμολόγιο εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία έκδοσης πρωτοκόλλου ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής και η πληρωμή του θα πρέπει να λάβει χώρα σε επιπλέον τριάντα (30) ημέρες.

Σε περίπτωση που η πληρωμή του αναδόχου καθυστερήσει από την αναθέτουσα αρχή τριάντα (30) ημέρες από την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή των αγαθών και την ολοκλήρωση των σχετικών διαδικασιών επαλήθευσης, υπό την προϋπόθεση ότι θα έχει περιέλθει μέχρι και την ημερομηνία αυτή στην αναθέτουσα αρχή το τιμολόγιο ή άλλο ισοδύναμο παραστατικό πληρωμής, η αναθέτουσα αρχή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υποπαρ. Ζ5 της παρ. Ζ του ν. 4152/2013, (Α' 107/09-05-2013) «Επείγοντα μέτρα εφαρμογής των Ν.4046/2012, 4093/2012 και 4127/2013» καθίσταται υπερήμερη και οφείλει τόκους υπερημερίας, χωρίς να απαιτείται όχληση από τον ανάδοχο. Σε περίπτωση καθυστέρησης υποβολής των οικείων δικαιολογητικών πληρωμής, η αναθέτουσα αρχή δεν καθίσταται υπερήμερος, ει μη μόνο από την ημέρα προσκόμισής τους.

#### **Άρθρο 6** **Αναπροσαρμογή τιμής**

Η αναπροσαρμογή τιμής των υλικών δεν εφαρμόζεται στην παρούσα σύμβαση.

#### **Άρθρο 7** **Χρόνος Παράδοσης Υλικών-Παραλαβή υλικών -** **Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών**

7.1 Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει – εγκαταστήσει τα υλικά **εντός έξι (6) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης** και ανάλογα με τα προβλεπόμενα σ' αυτή, εκτός και αν οριστεί διαφορετικά, μετά από εισήγηση της αρμόδιας Υπηρεσίας και σύμφωνη γνώμη του Αναδόχου. Η παράδοση, εγκατάσταση και θέση σε επιτυχή λειτουργία των ειδών του παρόντος, θα γίνει στο Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου και σύμφωνα με τις οδηγίες της αρμόδιας Υπηρεσίας.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις ακόλουθες σωρευτικές προϋποθέσεις: α) τηρούνται οι όροι του άρθρου 132 περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους, β) έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής μετά από γνωμοδότηση αρμόδιου συλλογικού οργάνου, είτε με πρωτοβουλία της αναθέτουσας αρχής και εφόσον συμφωνεί ο ανάδοχος, είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου, το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου, γ) το χρονικό διάστημα της παράτασης είναι ίσο ή μικρότερο από τον αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης. Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνυπολογίζεται στον συμβατικό χρόνο παράδοσης.

Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης έπειτα από αίτημα του αναδόχου, επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται στην παράγραφο 5.2.2 της παρούσης.

Με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, η οποία εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση του οργάνου της περ. β' της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016, ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης παράδοσης των υλικών μπορεί να μετατίθεται. Μετάθεση επιτρέπεται μόνο όταν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαίτερος σοβαροί λόγοι, που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών. Στις περιπτώσεις μετάθεσης του συμβατικού χρόνου φόρτωσης παράδοσης δεν επιβάλλονται κυρώσεις.

7.2. Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει ο παραταθείς, κατά τα ανωτέρω, χρόνος, χωρίς να παραδοθεί το υλικό, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

7.3. Ο ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, την αποθήκη υποδοχής των υλικών και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

Μετά από κάθε προσκόμιση υλικού στην αποθήκη υποδοχής αυτών, ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην υπηρεσία αποδεικτικό, θεωρημένο από τον υπεύθυνο της αποθήκης, στο οποίο αναφέρεται η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

**7.4. Για την παραλαβή και παρακολούθηση του έργου ορίσθηκε 3μελής Επιτροπή [12/17/6-7-23 Απόφαση του Συμβουλίου Διοίκησης (ΑΔΑ: ΨΨ01469Β7Δ-ΨΝΣ)]** η οποία συγκροτήθηκε σύμφωνα με την παρ. 11 περ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16 και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου. Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο προμηθευτής. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται με μακροσκοπικό έλεγχο και πρακτική δοκιμασία.

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλα (οριστικό - παραλαβής του υλικού με παρατηρήσεις – απόρριψης των υλικών) σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 208 του ν. 4412/16.

Τα πρωτόκολλα που συντάσσονται από τις επιτροπές (πρωτοβάθμιες – δευτεροβάθμιες) κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στους αναδόχους.

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτά με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, με βάση τους ελέγχους που πραγματοποίησε η πρωτοβάθμια επιτροπή παραλαβής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής ύστερα από αίτημα του αναδόχου ή αυτεπάγγελτα σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 208 του ν.4412/16. Τα έξοδα βαρύνουν σε κάθε περίπτωση τον ανάδοχο.

Επίσης, εάν ο τελευταίος διαφωνεί με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων που διενεργήθηκαν από πρωτοβάθμιες ή δευτεροβάθμιες επιτροπές παραλαβής μπορεί να ζητήσει εγγράφως εξέταση κατ' έφεση των οικείων αντιδειγμάτων, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την γνωστοποίηση σε αυτόν των αποτελεσμάτων της

αρχικής εξέτασης, με τον τρόπο που περιγράφεται στην παρ. 8 του άρθρου 208 του Ν.4412/16.

Το αποτέλεσμα της κατ' έφεση εξέτασης είναι υποχρεωτικό και τελεσίδικο και για τα δύο μέρη.

Ο ανάδοχος δεν μπορεί να ζητήσει παραπομπή σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής μετά τα αποτελέσματα της κατ' έφεση εξέτασης.

7.5. Η προσωρινή παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων προσωρινής παραλαβής πραγματοποιείται μετά την αποστολή - παράδοση, εγκατάσταση και επιτυχή θέση σε λειτουργία των ειδών και την έκδοση του σχετικού Δελτίου Αποστολής από τον Ανάδοχο.

Η οριστική παραλαβή και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων οριστικής παραλαβής, πραγματοποιείται εφόσον έχει παρέλθει διάστημα 30 ημερών ομαλής δοκιμαστικής λειτουργίας των υλικών, και εφόσον έχει ολοκληρωθεί με επιτυχία η Προσωρινή παραλαβή. Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέσθηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει τα υλικά αποδεικτικό προσκόμισης τούτων, σύμφωνα δε με την απόφαση αυτή η αποθήκη του φορέα εκδίδει δελτίο εισαγωγής του υλικού και εγγραφής του στα βιβλία της, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πληρωμή του αναδόχου.

Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 1 και το άρθρο 208 του ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

## **Άρθρο 8**

### **Απόρριψη συμβατικών υλικών –Αντικατάσταση**

8.1. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της παρούσας σύμβασης, στους χρόνους, τη διαδικασία αντικατάστασης και την τακτή προθεσμία που ορίζονται στην απόφαση αυτή και σύμφωνα με το άρθρο 6.4. της Διακήρυξης.

8.2. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφ' όσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις του όρου 9 της παρούσας σύμβασης.

8.3. Η επιστροφή των υλικών που απορρίφθηκαν γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις παρ. 2 και 3 του άρθρου 213 του ν. 4412/2016.

### **Άρθρο 9** **Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας**

Ο χρόνος εγγύησης για το σύνολο των ειδών (εξοπλισμός, σύστημα και εφαρμογές) ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες από το πέρας της δοκιμαστικής – πιλοτικής λειτουργίας και την οριστική παραλαβή του έργου από τον Φορέα. Το ύψος της «εγγύησης καλής λειτουργίας» ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης προ ΦΠΑ, ήτοι στο ποσό **των δεκατεσσάρων χιλιάδων εξακοσίων είκοσι πέντε ευρώ και είκοσι τεσσάρων λεπτών (14.625,24 €).**

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας σύμφωνα και με τα αναλυτικά περιγραφόμενα στο Παράρτημα Ι. Επίσης, οφείλει κατά το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της σύμβασης. Συγκεκριμένα: να υπάρχει απόκριση επόμενης ημέρας και σε τυχόν βλάβη και αποκατάσταση εντός 48 ωρών.

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής ή η ειδική επιτροπή που ορίζεται για τον σκοπό αυτόν από την αναθέτουσα αρχή προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του αναδόχου στα προβλεπόμενα στην σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλον τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, επιτροπή εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της σύμβασης την έκπτωση του αναδόχου.

Μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας η ως άνω επιτροπή συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής της εγγυημένης λειτουργίας, στο οποίο αποφαινεται για την συμμόρφωση του αναδόχου στις απαιτήσεις της σύμβασης. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ολικής ή μερικής, του αναδόχου, το συλλογικό όργανο μπορεί να προτείνει την κατάπτωση της εγγυήσεως καλής λειτουργίας που προβλέπεται στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016 περί εγγυήσεων και στην παράγραφο 4.1.2 της Διακήρυξης. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

### **Άρθρο 10** **Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου –Κυρώσεις**

10.1. Ο Ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής για τους λόγους που αναφέρονται και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 5.2.1 της Διακήρυξης. Στον Ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από την παρούσα σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής και κατόπιν τήρησης της σχετικής διαδικασίας και οι κυρώσεις/αποκλεισμός που προβλέπονται στο ως άνω άρθρο 5.2.1 της Διακήρυξης.



10.2. Αν το συμβατικό υλικό φορτωθεί -παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με τη Διακήρυξη και το άρθρο 206 του Ν.4412/16, επιβάλλεται πρόστιμο/τόκος και εισπράττεται σύμφωνα με το άρθρο 5.2.2. της Διακήρυξης.

10.3. Σε βάρος του έκπτωτου αναδόχου επιβάλλεται επίσης καταλογισμός του διαφέροντος, που προκύπτει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, αναθέτοντας το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης σε τρίτο οικονομικό φορέα. Το διαφέρον υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$\Delta = (TKT - TKE) \times \Pi$  Όπου:  $\Delta$  = Διαφέρον που θα προκύψει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα. Το διαφέρον λαμβάνει θετικές τιμές, αλλιώς θεωρείται ίσο με μηδέν.

TKT = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα στον νέο ανάδοχο.

TKE = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τη σύμβαση από την οποία κηρύχθηκε έκπτωτος ο οικονομικός φορέας.

$\Pi$  = Συντελεστής προσαύξησης προσδιορισμού της έμμεσης ζημίας που προκαλείται στην αναθέτουσα αρχή από την έκπτωση του αναδόχου. Ο ανωτέρω συντελεστής λαμβάνει τιμή 1,01.

Για την είσπραξη του διαφέροντος από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα μπορεί να εφαρμόζεται η διαδικασία του Κώδικα Είσπραξης Δημόσιων Εσόδων. Το διαφέρον εισπράττεται υπέρ της αναθέτουσας αρχής.

## **Άρθρο 11**

### **Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της**

Η παρούσα σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 4.5 της Διακήρυξης και κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής της περ. β της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412.

Ουδεμία τροποποίηση, διαγραφή, προσθήκη, ακύρωση, παραίτηση ή μεταβολή των όρων της σύμβασης δεν θα είναι ισχυρή, παρά μόνο εάν διατυπωθεί εγγράφως και φέρει τις υπογραφές των νόμιμων εκπροσώπων αμφοτέρων των συμβαλλομένων.

Δηλώνεται ρητώς ότι καμία αύξηση οικονομικού αντικειμένου δεν μπορεί να συμφωνηθεί σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης. Η σύμβαση δύναται να τροποποιηθεί εάν συμφωνήσουν, εγγράφως, προς τούτο, τα δύο συμβαλλόμενα μέρη (αλλαγή ΦΠΑ, τροποποίηση ΤΔΠ, κλπ) και με την απαραίτητη προϋπόθεση της σύμφωνης γνώμης της Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου και την ενημέρωση της αρμόδιας Διαχειριστικής Αρχής.

**Άρθρο 12**  
**Ανωτέρα Βία**

12.1. Τα συμβαλλόμενα μέρη δεν ευθύνονται για τη μη εκπλήρωση των συμβατικών τους υποχρεώσεων, στο μέτρο που η αδυναμία εκπλήρωσης οφείλεται σε περιστατικά ανωτέρας βίας.

12.2. Ο Ανάδοχος, επικαλούμενος υπαγωγή της αδυναμίας εκπλήρωσης υποχρεώσεων του σε γεγονός που εμπίπτει στην έννοια της ανωτέρας βίας, οφείλει να γνωστοποιήσει και επικαλεσθεί προς την Αναθέτουσα Αρχή τους σχετικούς λόγους και περιστατικά εντός αποσβεστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από τότε που συνέβησαν, προσκομίζοντας τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία. Η Αναθέτουσα Αρχή αποφασίζει μετά από γνωμοδότηση του αρμόδιου για αυτό οργάνου.

Μόνο η έγγραφη αναγνώριση από την Αναθέτουσα Αρχή της ανώτερης βίας που επικαλείται ο Ανάδοχος τον απαλλάσσει από τις συνέπειες της εκπρόθεσμης ή μη κατάλληλα εκπλήρωσης της προμήθειας.

**Άρθρο 13**  
**Ολοκλήρωση συμβατικού αντικειμένου**

Η σύμβαση θεωρείται ότι έχει ολοκληρωθεί, όταν παραληφθούν οριστικά, ποσοτικά και ποιοτικά τα αγαθά που παραδόθηκαν, όταν αποπληρωθεί το συμβατικό τίμημα και εκπληρωθούν και οι τυχόν λοιπές συμβατικές ή νόμιμες υποχρεώσεις και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη και όταν αποδεσμευθούν οι σχετικές εγγυήσεις κατά τα προβλεπόμενα στη σύμβαση.

**Άρθρο 14**  
**Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης**

Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζονται στο άρθρο 4.6 της Διακήρυξης, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της.

**Άρθρο 15**  
**Εφαρμοστέο Δίκαιο – Επίλυση Διαφορών**

Η παρούσα διέπεται από το Ελληνικό Δίκαιο και ειδικότερα α) από το θεσμικό πλαίσιο που αναφέρεται στο άρθρο 1.4. της Διακήρυξης και β) τη Διακήρυξη και τα Έγγραφα της Σύμβασης.

Ο Ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων της Αναθέτουσας Αρχής που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των άρθρων της Διακήρυξης 5.2. (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου -Κυρώσεις), 6.1. (Χρόνος παράδοσης υλικών), 6.4. (Απόρριψη συμβατικών υλικών –αντικατάσταση), μπορεί να ασκήσει τα δικαιώματα που του αναγνωρίζονται και υπό τις προϋποθέσεις και έννομες συνέπειες που ορίζονται στο άρθρο 5.3. της Διακήρυξης.

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης, κάθε διαφορά που προκύπτει αναφορικά με την ερμηνεία, και/ή το κύρος και/ή την εκτέλεση της παρούσας, ή εξ αφορμής της, επιλύονται σύμφωνα με το άρθρο 5.4. της Διακήρυξης.

## Άρθρο 16

### **Συμμόρφωση με τον Κανονισμό ΕΕ/2016/2019 και τον ν. 4624/2019 (Α 137)**

Τα αντισυμβαλλόμενα μέρη αναλαμβάνουν να τηρούν τις υποχρεώσεις που απορρέουν από την εφαρμογή του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων / General Data Protection Regulation – GDPR) και του Ν. 4624/2019. Ειδικότερα:

**Α)** Ως προς την επεξεργασία από την Αναθέτουσα Αρχή των προσωπικών δεδομένων του Αναδόχου συμπεριλαμβανομένων των προστηθέντων/συνεργατών/δανειζόντων εμπειρία/υπεργολάβων του, ισχύουν τα παρακάτω:

Ο Ανάδοχος συναινεί στο πλαίσιο της διαδικασίας εκτέλεσης της παρούσας δημόσιας σύμβασης και επιτρέπει στην Αναθέτουσα Αρχή να προβεί σε αναζήτηση-επιβεβαίωση όλων των αναγκαίων δικαιολογητικών, καθώς και στην αναγκαία επεξεργασία και διατήρηση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και στην ανταλλαγή πληροφοριών με άλλες δημόσιες αρχές.

Η Αναθέτουσα Αρχή αποθηκεύει και επεξεργάζεται τα στοιχεία προσωπικών δεδομένων του Αναδόχου που είναι αναγκαία για την εκτέλεση της σύμβασης, την εκπλήρωση των μεταξύ τους συναλλαγών και την εν γένει συμμόρφωσή της με νόμιμη υποχρέωση, σε έγχαρτο αρχείο και σε ηλεκτρονική βάση με υψηλά χαρακτηριστικά ασφαλείας με πρόσβαση αυστηρώς και μόνο σε εξουσιοδοτημένα πρόσωπα ή παρόχους υπηρεσιών στους οποίους αναθέτει την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών για λογαριασμό της και οι οποίοι διενεργούν πράξεις επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων.

Η Αναθέτουσα Αρχή θα προβεί σε συλλογή και επεξεργασία (π.χ. συλλογή, καταχώριση, οργάνωση, αποθήκευση, μεταβολή, διαγραφή, καταστροφή κ.λπ.), για τους ανωτέρω αναφερόμενους σκοπούς, των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα όπως: (α) επίσημων στοιχείων ταυτοποίησης, (β) στοιχείων επικοινωνίας, (γ) δεδομένων και πληροφοριών κοινωνικοασφαλιστικών και φορολογικών απαιτήσεων, (δ) γενικών πληροφοριών, (ε) στοιχείων πληρωμής, χρηματοοικονομικών πληροφοριών και λογαριασμών, (στ) δεδομένων ειδικής κατηγορίας, των οποίων η συλλογή και επεξεργασία επιβάλλεται από τους όρους εκτέλεσης της σύμβασης, σκοπούς αρχειοθέτησης προς το δημόσιο συμφέρον, ή στατιστικούς σκοπούς.

Τα προσωπικά δεδομένα του Αναδόχου και των συνεργατών του (συμπεριλαμβανομένων των δανειζόντων εμπειρία/υπεργολάβων) αποθηκεύονται για χρονικό διάστημα ίσο με τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης, και μετά τη λήξη αυτής για χρονικό διάστημα πέντε ετών για μελλοντικούς φορολογικούς-δημοσιονομικούς ή ελέγχους χρηματοδοτών ή άλλους προβλεπόμενους ελέγχους από την κείμενη νομοθεσία, εκτός εάν η νομοθεσία

προβλέπει διαφορετική περίοδο διατήρησης. Σε περίπτωση εκκρεμοδικίας αναφορικά με δημόσια σύμβαση τα δεδομένα τηρούνται μέχρι το πέρας της εκκρεμοδικίας.

Καθ' όλη την διάρκεια που η Αναθέτουσα Αρχή τηρεί και επεξεργάζεται τα προσωπικά δεδομένα ο Ανάδοχος έχει δικαίωμα ενημέρωσης, πρόσβασης, φορητότητας, διόρθωσης, περιορισμού, διαγραφής ή και εναντίωσης υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις προβλεπόμενες από το νομοθετικό πλαίσιο.

Δεν επιτρέπεται η επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα για σκοπό διαφορετικό από αυτόν για τον οποίο έχουν συλλεχθεί παρά μόνον υπό τους όρους και προϋποθέσεις του άρθρου 24 του ν. 4624/2019.

Η διαβίβαση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα από την Αναθέτουσα Αρχή σε άλλο δημόσιο φορέα επιτρέπεται σύμφωνα με το άρθρο 26 του ως άνω νόμου, εφόσον είναι απαραίτητο για την εκτέλεση των καθηκόντων της ή του τρίτου φορέα στον οποίο διαβιβάζονται τα δεδομένα και εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις που επιτρέπουν την επεξεργασία σύμφωνα με το άρθρο 24 του ίδιου νόμου.

Τα στοιχεία επικοινωνίας με τον υπεύθυνο για την προστασία των προσωπικών δεδομένων της Αναθέτουσας Αρχής είναι τα ακόλουθα (email ..... /τηλ.....).

Β. Ως προς την επεξεργασία από τον ανάδοχο προσωπικών δεδομένων στο πλαίσιο εκτέλεσης των συμβατικών του υποχρεώσεων ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 28 ΓΚΠΔ. Ειδικότερα, ισχύουν τα παρακάτω:

α) ο ανάδοχος (εκτελών την επεξεργασία) επεξεργάζεται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα μόνο βάσει καταγεγραμμένων εντολών της αναθέτουσας αρχής (υπεύθυνος επεξεργασίας),

β) διασφαλίζει ότι τα πρόσωπα που είναι εξουσιοδοτημένα να επεξεργάζονται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα έχουν αναλάβει δέσμευση τήρησης εμπιστευτικότητας ή τελούν υπό τη δέουσα κανονιστική υποχρέωση τήρησης εμπιστευτικότητας,

γ) λαμβάνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα δυνάμει του άρθρου 32 ΓΚΠΔ,

δ) τηρεί τους όρους που αναφέρονται στις παραγράφους 2 και 4 για την πρόσληψη άλλου εκτελούντος την επεξεργασία,

ε) λαμβάνει υπόψη τη φύση της επεξεργασίας και επικουρεί τον υπεύθυνο επεξεργασίας με τα κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, στον βαθμό που αυτό είναι δυνατό, για την εκπλήρωση της υποχρέωσης του υπευθύνου επεξεργασίας να απαντά σε αιτήματα για άσκηση των προβλεπόμενων στο κεφάλαιο III δικαιωμάτων του υποκειμένου των δεδομένων,

στ) συνδράμει τον υπεύθυνο επεξεργασίας στη διασφάλιση της συμμόρφωσης προς τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τα άρθρα 32 έως 36 ΓΚΠΔ, λαμβάνοντας υπόψη τη φύση της επεξεργασίας και τις πληροφορίες που διαθέτει ο εκτελών την επεξεργασία,

ζ) κατ' επιλογή του υπευθύνου επεξεργασίας (αναθέτουσα αρχή), διαγράφει ή επιστρέφει όλα τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα στον υπεύθυνο επεξεργασίας μετά το πέρας της παροχής υπηρεσιών επεξεργασίας και διαγράφει τα υφιστάμενα αντίγραφα, εκτός εάν το δίκαιο της Ένωσης ή του κράτους μέλους απαιτεί την αποθήκευση των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα,

η) θέτει στη διάθεση του υπευθύνου επεξεργασίας κάθε απαραίτητη πληροφορία προς απόδειξη της συμμόρφωσης προς τις υποχρεώσεις που θεσπίζονται στο παρόν άρθρο και επιτρέπει και διευκολύνει τους ελέγχους, περιλαμβανομένων των επιθεωρήσεων, που διενεργούνται από τον υπεύθυνο επεξεργασίας ή από άλλον ελεγκτή εντεταλμένο από τον υπεύθυνο επεξεργασίας.

ι) Ο εκτελών την επεξεργασία δεν προσλαμβάνει άλλον εκτελούντα την επεξεργασία χωρίς προηγούμενη ειδική ή γενική γραπτή άδεια του υπευθύνου επεξεργασίας.

### **Άρθρο 17** **Λοιποί όροι**

Άπαντες οι όροι της Διακήρυξης και των Εγγράφων της Σύμβασης που σχετίζονται με την εκτέλεση της παρούσας αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα αυτής.

Αφού συντάχθηκε η παρούσα σύμβαση σε αναγνώσθηκε και υπογράφηκε ως ακολούθως από τα συμβαλλόμενα μέρη.

#### **ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ**

**ΓΙΑ ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ**

**ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ**

**Καθηγητής Αθανάσιος Κατσής**

**Αριστείδης Ζίας**


**NETWORK BUSINESS SOLUTIONS**

20 Filoxenou & Iliia Iliou Str.,  
116 31, Athens, GR.  
Tel.: 30 210 92.47.330, Fax.: 30 210 92.47.353  
www.nbs.gr / info@nbs.gr

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**

**ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ:** «Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Ασφαλείας για την εφαρμογή του Ν.4777/2021 στο Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου»

**ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ:** ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

**ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ:** NETWORK BUSINESS SOLUTIONS ΕΠΕ

**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ:** Δ/ση Φιλοξένου, 20, Τ.Κ 11631, τηλ.: 2109247330, email: info@nbs.gr, website: [www.nbs.gr](http://www.nbs.gr) ΑΦΜ: 997882722, ΔΟΥ: ΙΖ Αθηνών

A/A	Περιγραφή	Τεμ.	Ποσό	Σύνολο
<b>1</b>	<b>Σύστημα Παρακολούθησης/Επόπτευσης μέσω Δικτύου Καμερών (CCTV System)</b>			
<b>1.1</b>	Λογισμικό CCTV & Σύστημα καταγραφής καμερών - NVR	1	7.351,00 €	7.351,00 €
<b>1.2</b>	Κάμερα (dome)	8	1.658,00 €	13.264,00 €
<b>1.3</b>	Μικρό - κάμερα (Mini dome)	8	831,00 €	6.648,00 €
<b>1.4</b>	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και παραμετροποίησης συστήματος	1	13.689,00 €	13.689,00 €
<b>2</b>	<b>Υποσύστημα Ελέγχου Πρόσβασης Θυρών με χρήση έξυπνων καρτών (Access Control System - ACS)</b>			
<b>2.1</b>	Κεντρικό Σύστημα (λογισμικό + Υλικό) διαχείρισης συστήματος Access Control - Άδειες χρήσης	1	13.679,00 €	13.679,00 €
<b>2.2</b>	Κεντρικός Ελεγκτής Καρταναγνωστών	5	1.531,00 €	7.655,00 €
<b>2.3</b>	Περιφερειακός Ελεγκτής Καρταναγνωστών	17	921,00 €	15.657,00 €
<b>2.4</b>	Καρταναγνώστης Proximity Reader	38	383,00 €	14.554,00 €
<b>2.5</b>	Καρταναγνώστης Proximity Reader με πληκτρολόγιο	2	619,00 €	1.238,00 €
<b>2.6</b>	Λογισμικό & Εκτυπωτής Μαγνητικών Καρτών	1	2.881,00 €	2.881,00 €
<b>2.7</b>	Ηλεκτρική Κλειδαριά + Μπουτόν ελευθέρωσης	43	275,00 €	11.825,00 €

2.8	Παρελκόμενα Υλικά Access Control (ανά Θύρα)	43	144,00 €	6.192,00 €
2.9	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και παραμετροποίησης συστήματος	1	46.651,00 €	46.651,00 €
<b>3</b>	<b>Εξοπλισμός Πληροφορικής</b>			
3.1	Υπολογιστικό Σύστημα (W/S) Επιτήρησης	2	2.130,00 €	4.260,00 €
3.2	Οθόνη (monitor) 32"	4	852,00 €	3.408,00 €
3.3	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και παραμετροποίησης συστήματος	1	4.637,00 €	4.637,00 €
<b>4</b>	<b>Γενικός Εξοπλισμός Ασφαλείας</b>			
4.1	Συστήματα Συναγερμού κρίσιμων υποδομών	1	7.869,00 €	7.869,00 €
4.2	Ηλεκτρικό μοτέρ συρόμενης μεταλλικής πόρτας	2	1.980,00 €	3.960,00 €
4.3	Σύστημα Ανίχνευσης Ανθρώπινης Παρουσίας (Σ.Α.Α.Π)	1	21.632,00 €	21.632,00 €
4.4	RACK 22U	1	1.213,00 €	1.213,00 €
4.5	UPS	1	3.899,00 €	3.899,00 €
4.6	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και παραμετροποίησης συστήματος	1	27.088,00 €	27.088,00 €
<b>5</b>	<b>Υποδομές</b>			
5.1	Ανακαίνιση Υφιστάμενου Κέντρου Ελέγχου (Κ.Ε) στη Καλαμάτα	1	6.427,00 €	6.427,00 €
5.2	Υλικά Υποδομών και Μικρο-υλικά εγκαταστάσεων	1	7.479,00 €	7.479,00 €
<b>6</b>	<b>ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ</b>			
6.1	Έργα Πολιτικού Μηχανικού Υπηρεσίες: - Δνσης Έργου (P.M) - Εγκατάστασης Υποδομών - Παραμετροποίησης Εξοπλισμού - Εκπαίδευσης - Τεκμηρίωσης (Documentation)	1	31.843,00 €	31.843,00 €
			<b>Γενικό Σύνολο</b>	<b>284.999,00 €</b>
			<b>ΦΠΑ 24%</b>	<b>68.399,76 €</b>
			<b>Τελικό Κόστος</b>	<b>353.398,76 €</b>

Αντικείμενο/Δράση	Προσφερόμενη τιμή (χωρίς ΦΠΑ)
1. Σύστημα Παρακολούθησης/Επόπτευσης μέσω Δικτύου Καμερών (CCTV System)	40.952,00 €

2. Υποσύστημα Ελέγχου Πρόσβασης Θυρών με χρήση έξυπνων καρτών (Access Control System - ACS)	120.332,00 €
3. Εξοπλισμός Πληροφορικής	12.305,00 €
4. Γενικός Εξοπλισμός Ασφαλείας	65.661,00 €
5. Υποδομές	13.906,00 €
6. Υπηρεσίες	31.843,00 €
<b>Σύνολο</b>	<b>284.999,00 €</b>
<b>ΦΠΑ 24%</b>	<b>68.399,76 €</b>
<b>Σύνολο με ΦΠΑ 24%</b>	<b>353.398,76 €</b>

Η Προσφορά περιλαμβάνει όλες τις αμοιβές και κόστη του έργου εισφορές και κρατήσεις καθώς και κάθε άλλη σχετιζόμενη με το έργο δαπάνη, σύμφωνα με την Διακήρυξη.

Όλες οι επιβαρύνσεις και νόμιμες υπέρ τρίτων κρατήσεις βαρύνουν εξ' ολοκλήρου τον Προσφέροντα δεν μεταβάλλονται κατά τη διάρκεια της σύμβασης που θα υπογραφεί.

Ο χρόνος ισχύος της Προσφοράς είναι επτά (7) μήνες.

Αθήνα , 24/02/2023

Για την **NETWORK BUSINESS SOLUTIONS ΕΠΕ**

Ο νόμιμος εκπρόσωπος

Αριστέιδης Ζιας





## Τεχνική περιγραφή

για την

**Υπ' αριθμ. 9/2022 Διακήρυξη Ανοικτού Ηλεκτρονικού διαγωνισμού, με Ανοικτή Διαδικασία μέσω ΕΣΗΔΗΣ, για την «Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Ασφαλείας για την εφαρμογή του Ν.4777/2021 στο Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου»**

## I. Περιεχόμενα

I. Περιεχόμενα.....	18
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	20
ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	20
1. Γενική περιγραφή λειτουργιών συστήματος παρακολούθησης (CCTV).....	21
1.1. Λογισμικό CCTV & Σύστημα καταγραφής καμερών.....	21
1.1.1. Λογισμικό διαχείρισης καμερών Avigilon ACC.....	22
1.2. Κάμερα (Dome) Avigilon series H5A models 4.0C-H5A-DO1-IR.....	27
1.3. Μικρό-κάμερα Avigilon h6m-(Mini dome).....	31
1.4. Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης εξοπλισμού CCTV.....	33
2. Υποσύστημα Ελέγχου Πρόσβασης Θυρών με χρήση έξυπνων καρτών (Access Control System -ACS).....	34
2.1. Κεντρικό Σύστημα Avigilon Access Control Manager (ACM) (λογισμικό + υλικό) διαχείρισης συστήματος Access Control - Άδειες χρήσης καρταναγνωστών. ....	34
2.2 Κεντρικός ελεγκτής Καρταναγνωστών. ....	40
2.3 Περιφερειακός ελεγκτής Καρταναγνωστών Mercury MR52 .....	41
2.4 Καρταναγνώστης Proximity Reader RP40 του κατασκευαστικού οίκου HID.....	41
2.5 Καρταναγνώστης Proximity Reader με πληκτρολόγιο RPK40 του οίκου HID.....	42
2.6 Λογισμικό & Εκτυπωτής Μαγνητικών Καρτών.....	42
2.6.1 Εκτυπωτής Μαγνητικών Καρτών.....	42
2.6.2 USB Αναγνώστης Καρτών OMNIKEY® 5427CK Reader HID. ....	43
2.7 Μπουτόν Εξόδου μοντέλο και Ηλεκτρομαγνητική κλειδαριά. ....	43
2.8 Παρελκόμενα Υλικά Access Control (ανά Θύρα).....	43
2.9 Υπηρεσίες εγκατάστασης, εκπαίδευσης Συστημάτων Access Control. ....	44
3.0 Εξοπλισμός Πληροφορικής. ....	44
3.1 Ηλεκτρονικός Υπολογιστής Avigilon RM6-WKS-2MN . ....	44

3.2	Οθόνη (monitor) 32" DELL μοντέλο P3222QE series .....	45
3.3	Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης εξοπλισμού πληροφορικής.....	45
4.0	Γενικός Εξοπλισμός Ασφαλείας.....	46
4.1	Συστήματα Συναγερμού κρίσιμων υποδομών.....	46
4.2	Ηλεκτρικό μοτέρ συρόμενης μεταλλικής πόρτας. ....	47
4.3	Σύστημα Ανίχνευσης Ανθρώπινης Παρουσίας (Σ.Α.Α.Π) 10X .....	47
4.4	RACK 22U.....	49
4.5	UPS PowerWalker model VFI-3000RT LCD .....	49
4.6	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και παραμετροποίησης συστήματος .....	49
5.0	Κατασκευαστικές Υποδομές.....	49
5.1	Ανακαίνιση Υφιστάμενου Κέντρου Ελέγχου (Κ.Ε) στη Καλαμάτα.....	49
5.2	Υλικά Υποδομών - Κόμβοι Διασύνδεσης (Pillars) RITTAL μοντέλο CS 9783.610.....	53
5.3	Παρεχόμενες Υπηρεσίες.....	55
5.4	Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης.....	55
5.5	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης.....	55
5.6	Υπηρεσίες Συντήρησης και Τεχνικής Υποστήριξης κατά τη περίοδο Εγγύησης Καλής Λειτουργίας	56
6.0	<b>ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ</b> .....	57
6.1	ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟ ΣΧΗΜΑ / ΔΟΜΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ.....	57
6.1.1	Αρμοδιότητες των κύριων στελεχών του έργου : .....	57
6.2	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	61
6.2.1	Γενικά.....	61

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η «Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για την εφαρμογή του Ν.4777/2021 στις εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου».

Σκοπός της διοίκησης του Πανεπιστημίου είναι η εγκατάσταση των αναγκαίων συστημάτων ασφαλείας, η χρήση των οποίων απαιτείται και για την προσαρμογή του Εκπαιδευτικού Ιδρύματος στις σύγχρονες λειτουργικές απαιτήσεις σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες του Ν.4777/2021 (όπως τροποποιήθηκε με το Ν.4957/2022).

Με την ορθή εφαρμογή του Ν.4777/2021 (όπως τροποποιήθηκε με το Ν.4957/2022), θα επιτευχθεί καλύτερη διαχείριση των ανθρώπινων πόρων και πλήρως ελεγχόμενη πρόσβαση στις εγκαταστάσεις του Εκπαιδευτικού Ιδρύματος αυξάνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο τόσο την προστασία (security) όσο και την ασφάλεια (safety) με την ασφαλή διαχείριση των ευρισκόμενων εντός των εγκαταστάσεων σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (σεισμός, πυρκαγιά, κλπ.) έχοντας πλήρη γνώση του αριθμού ατόμων σε κάθε χώρο ώστε να γίνεται οργανωμένα η όποια ενδεχόμενη εκκένωση τους.

Η προτεινόμενη Πράξη συνίσταται συνοπτικά στην εγκατάσταση των εξής βασικών υποσυστημάτων στην εγκατάσταση του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου που πληρούν Διεθνείς κανονισμούς και πρότυπα ασφάλειας:

1. Σύστημα Παρακολούθησης/Επόπτευσης μέσω Δικτύου Καμερών (CCTV System)
2. Υποσύστημα Ελέγχου Πρόσβασης Θυρών με χρήση έξυπνων καρτών (Access Control System - ACS)
3. Εξοπλισμός Πληροφορικής
4. Γενικός Εξοπλισμός Ασφαλείας
5. Κατασκευαστικές Υποδομές

Κύριος σκοπός του έργου είναι η συμμόρφωση του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου με τις απαιτήσεις της ελληνικής νομοθεσίας (Ν.4777/2021 & Ν.4957/2022) σχετικά με τη προστασία της ακαδημαϊκής ελευθερίας, την ενίσχυση της παρεχόμενης ασφάλειας και τη βελτίωση των προσφερόμενων υπηρεσιών στους σπουδαστές του εκπαιδευτικού ιδρύματος.

Στα πλαίσια της παρούσας σύμβασης, η NBS έχει μελετήσει αναλυτικά την λειτουργία του εκπαιδευτικού ιδρύματος, των διεπαφών τους και των ζωτικών σημείων τους, έτσι ώστε να εξασφαλίσει την λειτουργικότητα του προσφερόμενου συστήματος με τις προδιαγραφές και ποσότητες που αναφέρονται στον παρόντα διαγωνισμό. Το προσφερόμενο σύστημα καλύπτει πλήρως τις προδιαγραφές που αναφέρονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικείμενου της Σύμβασης και στο κεφάλαιο «Απαιτήσεις και Τεχνικές Προδιαγραφές ανά τμήμα αντικείμενου», όπου αναφέρονται οι ελάχιστες απαιτήσεις που επί ποινή αποκλεισμού καλύπτει το σύστημα.

Στα πλαίσια των παραπάνω, το σύστημα ελέγχου πρόσβασης και επιτήρησης ασφαλείας που θα αναπτυχθεί, υποστηρίζει και καταγράφει με κατάλληλο μηχανισμό ανάγνωσης / καταγραφής την απαραίτητη πληροφορία την οποία και επιβεβαιώνει, εντοπίζοντας σε πραγματικό χρόνο την περίπτωση παραβίασης μέτρων ασφαλείας ή τεχνικού λάθους.

Η εγκατάσταση των ανωτέρω συστημάτων, με βάση την αρχικά εγκεκριμένη χρηματοδότηση, θα γίνει επιλεκτικά και με πιλοτικό κυρίως χαρακτήρα, σε κτίρια και τμήματα των παρακάτω εγκαταστάσεων του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου.

- (α) Τμήμα Οικονομικών Επιστημών (Τρίπολη)
- (β) Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (Τρίπολη)
- (γ) Κτίριο Διοικητικών Υπηρεσιών ΟΑΕΔ (Τρίπολη)
- (δ) Σχολή Διοίκησης και Σχολή Γεωπονίας & Τροφίμων (Καλαμάτα)

## 1. Γενική περιγραφή λειτουργιών συστήματος παρακολούθησης (CCTV)

Για την επιτήρηση των κρίσιμων υποδομών του πανεπιστημίου, (όπως ενδεικτικά είναι οι υποσταθμοί ΔΕΗ, οι χώροι αρχειοθέτησης, το Computer Room, κ.τ.λ.), θα εγκατασταθεί ολοκληρωμένο σύστημα εποπτείας μέσω καμερών. Τα εν λόγω συστήματα δεν καταγράφουν τις πανεπιστημιακές παραδόσεις, τις αίθουσες διδασκαλίας, καθώς και τους χώρους εργασίας του διδακτικού και διοικητικού προσωπικού, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 12 του ν.4744/2021.

Το σύστημα εποπτείας ενεργοποιεί ηχητικό ή/και οπτικό συναγερμό σε σημείο που φυλάσσεται ή παρακολουθείται συνεχώς.

Ο εξοπλισμός που θα παραδοθεί είναι καινούργιος, σύγχρονος και αμεταχείριστος. Με την παράδοση του κάθε συστήματος παραδίδεται μαζί με τον εξοπλισμό και οποιαδήποτε άδεια τυχόν απαιτείται για λογισμικό του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί καθώς και την σχετική τεκμηρίωση.

Τονίζεται ότι η λύση παραδίδεται με «το κλειδί στο χέρι».

### 1.1. Λογισμικό CCTV & Σύστημα καταγραφής καμερών

Το προσφερόμενο σύστημα CCTV είναι της κατασκευάστριας εταιρίας Avigilon (Μοντέλο Avigilon ACC & Avigilon AI-NVR 12TB VALUE). Η χώρα προέλευσης είναι η Αμερική, ενώ η παραγωγή των προϊόντων γίνεται στο Τέξας και τον Καναδά. Το σύστημα χρησιμοποιεί την αρχιτεκτονική Client Server (C/S), και να είναι βασισμένο σε λειτουργικό Windows. Χαρακτηρίζεται από υψηλή ευελιξία, εξαιρετική αξιοπιστία, καθώς και επεκτασιμότητα. Υποστηρίζει όλη τη γκάμα προϊόντων της κατασκευάστριας εταιρίας του εξοπλισμού (κάμερες και NVR), αλλά και πληθώρα προϊόντων άλλων κατασκευαστών μέσω του προτύπου ONVIF. Επιπρόσθετα, ενσωματώνει συστήματα ελέγχου πρόσβασης και συναγερμού, καθώς και προηγμένες εφαρμογές ασφαλείας, όπως αναγνώριση προσώπου, τεχνολογία LPR για την αναγνώριση της πινακίδας, ενώ για την έγκαιρη απόκριση του συστήματος θα πρέπει να υποστηρίζει τεχνολογία hot standby.

Το σύστημα διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Λειτουργικό Σύστημα: Microsoft Windows Server 2016/2019
- Βελτιστοποιημένη εγγραφή και ροή και συμβατή με το σύστημα λογισμικού διαχείρισης βίντεο (εγκεκριμένο από τον κατασκευαστή του λογισμικού διαχείρισης βίντεο.)
- Βελτιστοποιημένη εγγραφή και ροή και συμβατή με το σύστημα λογισμικού διαχείρισης βίντεο (εγκεκριμένο από τον κατασκευαστή του λογισμικού διαχείρισης βίντεο.)
- Ρυθμός εγγραφής: ελάχιστο 900 Mbps

- Ρυθμός αναπαραγωγής και ζωντανής ροής: ελάχιστη 800 Mbps
- Επεξεργαστής: Intel Xeon με 10x Cores, 20x Threads, Base Frequency 2,20GHz, 13,75MB Cache
- Μνήμη: 16 GB DDR4
- Χωρητικότητα αποθήκευσης εγγραφής: 12 TB διαμορφωμένη σε RAID5
- Διαμόρφωση μονάδας σκληρού δίσκου:
- Λειτουργικό σύστημα — 2 μονάδες SSD M.2 x 240 GB σε κρυπτογραφημένο RAID 1
- Δεδομένα βίντεο — κατά ελάχιστο σκληροί δίσκοι 7,2K SATA-6Gbps Hot-Plug σε RAID 5 με 4 θέσεις τοποθέτησης δίσκων 3,5”.

Διεπαφή δικτύου:

- 2 x 1GbE RJ-45 θύρες (1000Base-T)

Ενσωματωμένη μονάδα ανάλυσης βίντεο που υποστηρίζει κατά ελάχιστο:

- Γρήγορος εντοπισμός ατόμου σε ολόκληρο τον ιστότοπο (πάνω από τουλάχιστον 100 κάμερες ταυτόχρονα) βάσει σχήματος, χρώματος ρούχων, χρώματος μαλλιών, φύλου, ηλικιών και προφίλ προσώπων και οχήματος με βάση την κατηγορία και το χρώμα.

- Αναγνώριση προσώπου.
- Ταξινόμηση αντικειμένων (άτομα, αυτοκίνητα, φορτηγά, λεωφορεία, ποδήλατα και μοτοσυκλέτες)
- Ενσωματωμένος ελεγκτής για απομακρυσμένη πρόσβαση διακομιστή
- Περιλαμβάνεται σύστημα συρόμενης ράγας με βραχίονα διαχείρισης καλωδίων για τοποθέτηση σε rack.
- Τροφοδοτικό: 350W με δυνατότητα πρόσθεσης δεύτερου τροφοδοτικού
- Κατανάλωση ρεύματος: 350 W
- Θερμοκρασία λειτουργίας +10°C έως +35°C με σχετική υγρασία 10% έως 80%
- Πιστοποιήσεις: CE, NDAA Compliant, TAA Compliant, RoHS, EN 55024, Commission Regulation (EU) No. 617/2013, ENERGY STAR 2.0
- Ελάχιστη εγγύηση 5 χρόνια με αντικατάσταση επόμενης ημέρας και δυνατότητα αναβάθμισης της εγγύησης σε 4 ώρες αντικατάσταση.
- Παρέχεται με τις απαιτούμενες άδειες λογισμικού καταγραφής και απεικόνισης βίντεο.

Το μέσω καταγραφής εξασφαλίζει την εγγραφή τουλάχιστον 15 ημερών σε πλήρη ανάλυση.

### 1.1.1. Λογισμικό διαχείρισης καμερών Avigilon ACC

Για την διαχείριση των καμερών προσφέρεται το λογισμικό ACC Avigilon που είναι ο ίδιος κατασκευαστής με τις κάμερες. Η χώρα προέλευσης και παραγωγής του λογισμικού είναι η Αμερική.

Το λογισμικό έχει διάταξη διακομιστή/πελάτη.(Server/Client)

Εξασφαλίζει τουλάχιστο τριάντα (30) ταυτόχρονες συνδέσεις πελατών.

Διαθέτει ενσωματωμένη βάση δεδομένων για να λειτουργεί σε περιβάλλον εταιρικής βίντεο επιτήρησης χωρίς περιορισμούς.

Μπορεί να κάνει εγγραφή στις κάμερες με υψηλές αναλύσεις, με υποστήριξη για αναλύσεις ροής κάμερας μεταξύ 5MP και 40MP.

Έχει την δυνατότητα να καταγράφει ροές βίντεο με ελάχιστο 50fps για τις κάμερες που διαθέτουν τόσο υψηλές ροές.

Η Avigilon ως κατασκευαστής διαθέτει κάμερες με 50fps και το λογισμικό ACC μπορεί εγγενώς να υποστηρίζει αυτές τις κάμερες και ροές

Υποστηρίζει συμπίεση κατά H.264, H265, JPEG2000.

Ο Πελάτης (Client) επικοινωνεί/αντιπροσωπεύει την ανάλυση της συνδεδεμένης οθόνης στον διακομιστή και ο διακομιστής λειτουργεί ως διακομιστής μεσολάβησης βίντεο και μεταδίδει («Ζωντανά» και σε «Αναπαραγωγή») την απαιτούμενη ανάλυση βίντεο (χωρίς διακωδικοποίηση (transcoding)).

Ο διακομιστής εγγραφής μπορεί να στείλει μόνο μέρος της ροής («Ζωντανή» και σε «Αναπαραγωγή») από την κάμερα ενώ γίνεται ψηφιακή μεγέθυνση, τα δεδομένα που δεν είναι ορατά στον υπολογιστή-πελάτη δεν θα αποστέλλονται. Διασφαλίζει την αυτόματη εναλλαγή των ροών ανάλογα με το μέγεθος του παραθύρου στο οποίο εμφανίζονται ανεξάρτητα από τον αριθμό των παρακολουθούμενων ροών ή τον τύπο τους («Ζωντανά» και σε «Αναπαραγωγή»).

Η αναπαραγωγή των ροών «Ζωντανά» και σε «Αναπαραγωγή» γίνεται από την πλευρά του διακομιστή εγγραφής, αποφεύγοντας την πολλαπλή μετάδοση σε περίπτωση που πολλοί χειριστές ανακτούν την ίδια ροή κάμερας.

Υποστηρίζει τη δυνατότητα παράτασης του χρόνου διατήρησης εγγραφών καταγράφοντας τη μέγιστη ανάλυση της κάμερας για προκαθορισμένο χρόνο, ενώ η δευτερεύουσα/χαμηλή ανάλυση κάμερας θα εγγραφεί για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Το λογισμικό διαχείρισης Avigilon ACC διασφαλίζει τα δεδομένα βίντεο και ήχου μεταδίδοντας με ασφάλεια όλα τα δεδομένα εντολών και ελέγχου μέσω TCP/IP χρησιμοποιώντας κρυπτογραφικά κλειδιά που βασίζονται σε SSL για την αποφυγή υποκλοπών ή παραβίασης (ελάχ. πρότυπο TLS1.2 AES256).

Διασφαλίζει την αυτόματη ανίχνευση του υλικολογισμικού (firmware) των καμερών και την αυτόματη αναβάθμιση στην πιο πρόσφατη έκδοση.

Υποστηρίζει την αρχιτεκτονική Master-Slave στο δίκτυο WAN, ώστε όλα τα δικαιώματα χρήστη να αναπαράγονται σε όλες τις συσκευές εγγραφής του συστήματος.

Η βάση δεδομένων διαχείρισης έχει τη δυνατότητα αναπαραγωγής σε πραγματικό χρόνο σε όλους τους διακομιστές εγγραφής εντός του ίδιου LAN, έτσι ώστε να παρέχεται ισχυρό αντίγραφο ασφαλείας. Σε περίπτωση αποτυχίας ενός διακομιστή βάσης δεδομένων, το σύστημα μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί και να επιτρέπει σε άλλες βάσεις δεδομένων διακομιστών εγγραφής να αναλάβουν τις αποτυχημένες εργασίες της βάσης δεδομένων.

Σε περίπτωση αποτυχίας επικοινωνίας με την κάμερα, όλες οι εγγραφές από τις κάρτες SD των καμερών (εάν υπάρχουν) θα μεταφερθούν αυτόματα στην κατάλληλη θέση στο αρχείο βίντεο του διακομιστή εγγραφής.

Το λογισμικό περιλαμβάνει μηχανισμό αυτόματης ανακατεύθυνσης με ιεράρχηση συγκεκριμένων καμερών. Σε περίπτωση πλήρους αστοχίας ενός διακομιστή εγγραφής, οι υπόλοιποι διακομιστές εγγραφής έχουν τη δυνατότητα να παραλάβουν κάμερες από τον αποτυχημένο διακομιστή.

Διαθέτει ενσωματωμένα χαρακτηριστικά διαχείρισης συναγερμού και κατά ελάχιστο μπορεί να στέλνει τους συναγερμούς με τη σειρά, ιεραρχώντας και κλιμακώνοντάς τους (2η ιεραρχία κατάταξης ασφαλείας παραλήπτης λαμβάνει συναγερμό μετά από προκαθορισμένο χρονικό διάστημα που δεν έχει αντίδραση από την 1η κατάταξη παραλήπτη).

Διασφαλίζει την αποθήκευση όλων των προφίλ χρήστη (προνόμια, προσαρμοσμένες προβολές, χάρτες) στη βάση δεδομένων του καταγραφικού, έτσι ώστε όταν ο χρήστης συνδέεται στο σύστημα από και το μηχάνημα Πελάτη αυτόματα ανακτά μόνο το προσωπικό προφίλ.

Μπορεί να αναβαθμιστεί ώστε να υποστηρίζει τη λειτουργία αναμονής / απορρήτου για κάμερες (η υπό όρους παύση ροής και εγγραφής βίντεο είναι έως ότου η συσκευή δεν είναι πλέον σε κατάσταση αναμονής).

Το λογισμικό είναι σε θέση να χρησιμοποιεί τα δεδομένα από ταξινομημένα κινούμενα αντικείμενα (άτομα, αυτοκίνητα, φορτηγά, λεωφορεία, ποδήλατα και μοτοσικλέτες) και να τα επισημαίνει με σαφήνεια με οριοθέτηση.

Είναι επεκτάσιμο για να εμφανίζει δεδομένα ANPR (Αυτόματη αναγνώριση πινακίδων αριθμών) σε ζωντανή οθόνη.

Υποστηρίζει τις ακόλουθες επιλογές εγγραφής βίντεο και ήχου:

- Μπορεί να δημιουργήσει ένα πρόγραμμα εγγραφής που θα μπορεί να ορισθεί χωριστά για κάθε πηγή βίντεο.
- Συνεχής καταγραφή

Εγγραφή με βάση τα γεγονότα ως ακολούθως :

✓ Κίνηση σε εικονοστοιχείο (pixel). Κάθε εικονοστοιχείο μπορεί να ταξινομηθεί για να εξασφαλιστεί η μέγιστη αξιοπιστία και ευαισθησία του αλγόριθμου εγγραφής.

✓ Μη φυσιολογική συμπεριφορά/κίνηση στη σκηνή με βάση την ταχύτητα, τη θέση και την κατεύθυνση κίνησης.

✓ Ταξινομημένη κίνηση αντικειμένων (έξυπνη ταξινόμηση ανθρώπων, αυτοκινήτων, φορτηγών, λεωφορείων, ποδηλάτων και μοτοσικλετών).

✓ Ψηφιακές είσοδοι.

✓ Με βάση την αυτόματη αναγνώριση πινακίδων.

Θα υποστηρίζει τους ακόλουθους τύπους συμβάντων ανάλυσης βίντεο όταν καταγράφονται από υποστηριζόμενες κάμερες:

- Αντικείμενα στην περιοχή (άνθρωποι, αυτοκίνητα, φορτηγά, λεωφορεία, ποδήλατα και μοτοσικλέτες μετακινούνται στην περιοχή ενδιαφέροντος),
- Περιπλανήσεις αντικειμένων (άνθρωποι, αυτοκίνητα, φορτηγά, λεωφορεία, ποδήλατα και μοτοσικλέτες παραμένουν στην περιοχή ενδιαφέροντος για μεγάλο χρονικό διάστημα),



- Αντικείμενα που διασχίζουν μία εικονική γραμμή (άνθρωποι, αυτοκίνητα, φορτηγά, λεωφορεία, ποδήλατα και μοτοσικλές έχουν διασχίσει τη δέσμη κατεύθυνσης που έχει διαμορφωθεί πάνω από το οπτικό πεδίο της κάμερας),
- Στάσεις αντικειμένων στην περιοχή (άτομα, αυτοκίνητα, φορτηγά, λεωφορεία, ποδήλατα και μοτοσικλές σε μια περιοχή ενδιαφέροντος σταματούν να κινούνται για τον καθορισμένο χρόνο κατωφλίου),
- Αντικείμενα που λείπουν από την περιοχή ενδιαφέροντος (άνθρωποι, αυτοκίνητα, φορτηγά, λεωφορεία, ποδήλατα και μοτοσικλές).
- Παραβίαση διεύθυνσης κίνησης (άνθρωποι, αυτοκίνητα, φορτηγά, λεωφορεία, ποδήλατα και μοτοσικλές κινούνται προς την απαγορευμένη κατεύθυνση κίνησης),
- Ανίχνευση παραβίασης (το οπτικό πεδίο καλύφθηκε ξαφνικά)
- Μη φυσιολογική συμπεριφορά/κίνηση ως προς την ασυνήθιστη ταχύτητα και θέση κίνησης.
- Εντοπισμός ανθρώπων που δεν φοράνε μάσκα
- Εντοπισμός ανθρώπων που δεν κρατούν ορισμένες αποστάσεις.
- Μέτρηση ανθρώπων για την πρόληψη παρουσίας περισσότερων ανθρώπων από τον μέγιστο επιτρεπόμενο αριθμό στην περιοχή ενδιαφέροντος.
- Ανίχνευση αυξημένης θερμοκρασίας σώματος.

Το λογισμικό Anigilon ACC έχει την δυνατότητα περιστροφής της εικόνας κατά 90, 180 ή 270 μοίρες της πηγής του βίντεο.

Το λογισμικό ACC υποστηρίζει τη δυνατότητα κοινής χρήσης της εμφάνισης του παραθύρου της εφαρμογής σε κοινή συνεδρία με άλλους χρήστες για συλλογικές έρευνες.

Υποστηρίζει τη δημιουργία απεριόριστων προβολών με μοναδικές διατάξεις ροών βίντεο (πλήρες σκηνές ή σκηνές με ψηφιακή μεγέθυνση).

Υποστηρίζει στιγμιαία αναπαραγωγή 30,60 και 90 δευτερολέπτων.

Υποστηρίζει τη δυνατότητα αποθήκευσης των διαμορφωμένων ρυθμίσεων οθόνης (Επίπεδο μαύρου, επίπεδο λευκού, γάμμα) για κάθε χειριστή ξεχωριστά.

Το λογισμικό πελάτη ACC Client υποστηρίζει την λειτουργία διπλής πιστοποίησης για την αναπαραγωγή εγγραφών.

Ο χρήστης που θα ζητά την αναπαραγωγή ενός βίντεο θα πρέπει να παίρνει την άδεια από τον εγκεκριμένο επόπτη, με την διαδικασία πιστοποίησης του επόπτη, (login) για να έχει πρόσβαση στο εγγεγραμμένο υλικό.

Η άδεια αφαιρείται μετά την αποσύνδεση.

Το λογισμικό πελάτη ACC Client υποστηρίζει την ένδειξη ισχύος κωδικού (ασθενής ή ισχυρός), και το ελάχιστο μήκος κωδικού ανά ομάδα χρηστών που μπορεί να ορίζεται από τον διαχειριστή.

Το λογισμικό πελάτη υποστηρίζει τον έλεγχο πρόσβασης του χρήστη στο ζωντανό και εγγεγραμμένο βίντεο με την ένδειξη του χρόνου αρχής και τέλους του βίντεο που παρακολουθήθηκε από ποια κάμερα με βάση το όνομα χρήστη και τον κωδικό.

Υποστηρίζει την καταγραφή των ενεργειών του χρήστη με όνομα χρήστη, χρόνος σύνδεσης/αποσύνδεσης, άνοιγμα προβολής κάμερας ή εναλλαγή καρτελών σε προβολή κάμερας που εμφανίζει ζωντανό/εγγεγραμμένο βίντεο.

Το λογισμικό ACC υποστηρίζει τις ακόλουθες μεθόδους αναζήτησης εγγεγραμμένου βίντεο:

- Οπτική αναζήτηση με βάση μια προκαθορισμένη περιοχή εικόνας ή μικρογραφία εικόνας.
- Οι μικρογραφίες μπορούν να βασίζονται σε ολόκληρη την περιοχή της εικόνας ή σε μια προεπιλεγμένη περιοχή.
- Οι μικρογραφίες μπορούν να στοιβάζονται για να υποστηρίξουν μια αυτόματη δευτερεύουσα αναζήτηση κατά την προβολή μεγάλου χρονικού διαστήματος βίντεο.
- Κίνηση εικονοστοιχείων σε περιοχές ενδιαφέροντος που καθορίζονται από τον χρήστη με ευαισθησία 1 (ένα) pixel.
- Ανίχνευση κίνησης ταξινομημένων αντικειμένων σε υποστηριζόμενες πηγές ανάλυσης βίντεο (αναζήτηση ατόμων, αυτοκινήτων, φορτηγών, λεωφορείων, ποδηλάτων και μοτοσικλετών σε μια εκ των υστέρων καθορισμένη περιοχή ενδιαφέροντος).
- Αναζήτηση alarm.
- Γρήγορος εντοπισμός ανώμαλης συμπεριφοράς/κίνησης στις εγγραφές με βάση την ταχύτητα και τη θέση της κίνησης.
- Δυνατότητα επέκτασης με την Forensic Search Engine για γρήγορο εντοπισμό ατόμου σε ολόκληρο τον χώρο και όλες τις κάμερες ταυτόχρονα με βάση το σχήμα, το χρώμα των ρούχων, το χρώμα μαλλιών, το φύλο, την αντιστοίχιση ηλικιών και προσώπων και το όχημα με βάση την κατηγορία και το χρώμα.
- Πίνακες εργαλείων σχετικά με την τρέχουσα πληρότητα μιας περιοχής, για τα άτομα χωρίς μάσκες προσώπου, για την παραβίαση της κοινωνικής απόστασης και την αυξημένη θερμοκρασία δέρματος.
- Δυνατότητα επέκτασης για τον εντοπισμό ενός συγκεκριμένου οχήματος με βάση τα δεδομένα από κάμερα αυτόματης αναγνώρισης πινακίδων.
- Δυνατότητα επέκτασης με εγγενή μηχανή για αλγόριθμο αναγνώρισης προσώπου.

Η εξαγωγή βίντεο πρέπει να περιλαμβάνει :

- Ψηφιακή υπογραφή εγγεγραμμένου βίντεο και ήχου χρησιμοποιώντας κρυπτογράφηση 256-bit ώστε το βίντεο να μπορεί να πιστοποιηθεί για αποδεικτικούς σκοπούς.
- Μπορείτε να εξαγάγετε βίντεο από μία ή πολλές ροές κάμερας ταυτόχρονα.
- Υποστήριξη εξαγωγής πολλαπλών τμημάτων βίντεο από διαφορετικά χρονικά διαστήματα.
- Υποστήριξη εξαγωγής μιας καθορισμένης περιοχής από το καταγεγραμμένο οπτικό πεδίο της κάμερας.
- Υποστήριξη επανεξαγωγής σε μορφή Native ή AVI.
- Μία εγγραφή περιλαμβάνει τις παρακάτω ιδιότητες της πηγής βίντεο, συμπεριλαμβανομένων:
  - ο Μοντέλο Κάμερας
  - ο Έκδοση υλικολογισμικού κάμερας

- ο Τοποθεσία κάμερας
- ο Διεύθυνση MAC κάμερας
- ο Σειριακός αριθμός κάμερας
- ο Ανάλυση κάμερας.

Το λογισμικό δύναται να έχει μία ενότητα εφαρμογής video wall.

- Μπορεί να υποστηρίξει τηλεχειρισμού πολλαπλών οθονών, συμπεριλαμβανομένων των video wall.
- Οι συνδεδεμένες οθόνες μπορούν να εμφανίζουν ταυτόχρονα ροές βίντεο από πολλαπλές τοποθεσίες.

Το λογισμικό πελάτη ACC client έχει ενσωματωμένη δυνατότητα για Online backup της αρχειοθέτησης βίντεο σε θέση που δεν έχει εντοπιστεί.

Το λογισμικό ACC είναι μια «ανοιχτή» πλατφόρμα συμβατή με οποιεσδήποτε κάμερες ONVIF Profile S, T και G (χωρίς διακωδικοποίηση), ροές RTSP (χωρίς διακωδικοποίηση) και διασφαλίζει το SDK ή το API για ενοποίηση με συστήματα τρίτων κατασκευαστών.

Το λογισμικό ACC υποστηρίζει την ενσωμάτωση εγγενούς λογισμικού με σύστημα ελέγχου πρόσβασης ως ακολούθως:

- Ρυθμιζόμενη σύνδεση δικτύου σε σύστημα ελέγχου πρόσβασης.
- Δημιουργία δεσμού για σύνδεση μεταξύ καμερών και καρτοαναγνώστρων.
- Δημιουργεί κανόνες που ενεργοποιούνται από ενέργειες αναγνώστη που καταλήγουν σε ενέργειες που εκτελούνται από το λογισμικό διαχείρισης βίντεο.
- Μπορεί να συγχρονίζει τα δικαιώματα των χρηστών από το σύστημα ελέγχου πρόσβασης για την παροχή πρόσβασης στις πόρτες.
- Υποστηρίζει επαλήθευση κατόχου κάρτας χρησιμοποιώντας διαπιστευτήρια ελέγχου πρόσβασης για σύγκριση εικόνων διακριτικού πρόσβασης με ζωντανά βίντεο.
- Υποστηρίζει την αναζήτηση κατόχου κάρτας χρησιμοποιώντας διαπιστευτήρια ελέγχου πρόσβασης, και ελέγχει την δραστηριότητα πρόσβασης στην πόρτα σε εγγεγραμμένο βίντεο.
- Μπορεί να παρέχει πρόσβαση παραχώρησης σε πόρτα κατά την παρακολούθηση βίντεο.
- Πλήρης διαχείριση συναγερμού με αναδυόμενο/εμφανιζόμενο βίντεο σε περίπτωση μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης και αναγκαστικός συναγερμός πόρτας.

Θα διατεθεί με όλες τις απαιτούμενες άδειες για την λειτουργία του.

### 1.2. Κάμερα (Dome) Avigilon series H5A models 4.0C-H5A-DO1-IR

Οι προσφερόμενες κάμερες Avigilon τύπου 4.0C-H5A-DO1-IR (Dome) είναι του ίδιου κατασκευαστή με το λογισμικό διαχείρισης βίντεο. Η χώρα προέλευσής τους είναι η Αμερική και παράγονται στο Τέξας και τον Καναδά. Έχουν εξαιρετική απόδοση σε χαμηλό φωτισμό, ακόμα και τη νύχτα. Είναι κατάλληλες και για εξωτερική χρήση με αντιβανδαλιστική προστασία. Διαθέτουν τα παρακάτω ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Αισθητήρας εικόνας : 1/2.8 inch με προοδευτική σάρωση CMOS.

- Φακός μεταβλητού τύπου : 3.3 - 9 mm και δυνατότητα προ επιλογής φακών με with 9 - 22 mm με ενσωματωμένα IR.
- Μέγιστη ανάλυση: Αναλογία διαστάσεων: 16:9: 2560 x 1440.
- Αναλογία διαστάσεων: 4:3: 2304 x 1728.
- Ρυθμός απεικόνισης : WDR Off: (50 Hz/60 Hz): 25 fps/30 fps. WDR On: (50 Hz/60 Hz): 20 fps/20 fps.
- Δυναμικό εύρος : WDR Off: 83 dB. WDR On: 126dB.
- Οπτικό πεδίο με χρήση φακού 3.3-9mm
- Οριζόντια γωνία: 16:9: 34 μοίρες έως 92 μοίρες.
- Οριζόντια γωνία: 4:3: 34 μοίρες έως 92 μοίρες.
- Κατακόρυφη γωνία: 16:9: 18 μοίρες έως 50 μοίρες
- Κατακόρυφη γωνία: 4:3: 25 μοίρες έως 68 μοίρες
- Ελάχιστη φωτεινότητα :
  - Έγχρωμα : 0.03 lux.
  - Μονόχρωμα: 0.015 lux.
  - Με χρήση υπέρυθρων IR : 0.0 lux.
- Πρότυπα βίντεο: H.265 / H.264 / MJPEG / SmartCodec (ή ισοδύναμου) technology.
- Πρότυπα εικόνας: MPEG-4 - ISO/IEC 14496-10 AVC (H.264).
- Πρότυπα δικτύωσης: IEEE 802.3af (Power over Ethernet), IEEE 802.1X (Authentication), IPv4 (RFC 791), IPv6.

Είναι συμβατές με ONVIF profile S. Μπορούν να παρέχουν ταυτόχρονα τουλάχιστο δύο ανεξάρτητες ροές βίντεο και είναι σε θέση να συνδεθούν με το λογισμικό διαχείρισης ACC για ζωντανή παρακολούθηση και στο σύστημα καταγραφής NVR Avigilon AI - NVR. Στη δεύτερη ροή βίντεο και σε διαφορετική ανάλυση από την πρωτεύουσα ροή υποστηρίζει ανάλυση υψηλής ροής ή και δυναμική διαχείριση του εύρους ζώνης. Υποστηρίζουν ρυθμίσεις συμπίεσης και ποιότητας εικόνας από 1 έως 20 για την διαχείριση του εύρους ζώνης από την κάμερα για την επιθυμητή απόκριση της εικόνας.

Η συμπίεση και η ποιότητα εικόνας μπορεί να ορίζεται από τον χρήστη ανά κάμερα.

Προσφέρει ανεξάρτητη ταυτόχρονη ρύθμιση ροών H.264 και MJPEG

Προσφέρει ανεξάρτητη ταυτόχρονη ρύθμιση ροών H.265 και MJPEG

Προσφέρουν κωδικοποίηση MJPEG/H.264/H265 σε επιλεγόμενη κλίμακα από 1 έως 24 ή και 30 καρέ το δευτερόλεπτο για αναλύσεις των 5MPX ή 3MPX.

Υποστηρίζουν μεταβαλλόμενο ρυθμό μετάδοσης σε H.264/H265 με ρυθμιζόμενο κατώφλι

ρυθμού Bit.

Υποστηρίζει αντιστάθμιση κίνησης και διάνυσμα κίνησης κατά την εκτίμηση κίνησης στο H.264, ικανό να διατηρεί το ρυθμό καρέ, ανεξάρτητα από την πολυπλοκότητα της σκηνής, όταν το εύρος ζώνης περιορίζεται στα 12mbps στα 30 FPS για 1-3MP και 20mbps στα 24 FPS για έως και 5 MP .

Υποστηρίζουν IPv4, IPv6, HTTP,HTTPS, SOAP, DNS 7.NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, IGMP. ICMP, DHCP, Zeroconf, ARP, SNMP v2c, SNMP v3, 1.

Οι κάμερες 4.0C-H5A-DO1-IR επιτρέπουν τη μεταφορά σημάτων βίντεο μέσω:

- HTTP (Unicast)
- HTTPS (Unicast).
- RTP/UDP (Unicast & Multicast).
- RTP over RTSP (Unicast).
- RTP over RTSP over HTTP (Unicast).
- RTP over RTSP over HTTPS (Unicast).

Πληρούν τις παρακάτω απαιτήσεις ασφαλείας :

- Password protection.
- HTTPS Encryption.
- Digest authentication.
- WS authentication.
- User access log.
- 802.1x port-based authentication.

Υποστηρίζουν περιορισμό πρόσβασης στο ενσωματωμένο internet server με την χρήση ονόματος χρήστη και συνθηματικού σε τρία διαφορετικά επίπεδα.

Αποθήκευση των ρυθμίσεων χρήστη σε μη παραβιαζόμενη μνήμη η οποία δεν μπορεί να χαθεί σε περίπτωση διακοπής ρεύματος και σε soft reset.

Μπορεί να προσφέρει τις παρακάτω ρυθμίσεις της εικόνας :

- Αυτόματη και χειροκίνητη ρύθμιση του white balance control. Αυτόματη και χειροκίνητη ρύθμιση σε καθορισμένες ζώνες έκθεσης που λειτουργούν στην περιοχή 1/7.5 to 1/8000 sec.
- Έλεγχος τρεμοπαίζοντας εικόνας (50 Hz, 60 Hz).
- Ανίχνευση παραβίασης της κάμερας.
- Ανίχνευση κίνησης:

- Μάσκα ανίχνευσης κίνησης : Μπορούν να οριστούν περιοχές στο οπτικό πεδίο τους όπου θα ανιχνεύεται κίνηση.
- Ρύθμιση Ευαισθησίας κατά πόσο ένα Pixel εντός της περιοχής κίνησης μπορεί να αλλάξει πριν αυτή η αλλαγή χαρακτηριστεί ως κίνηση.
- Ρύθμιση κατωφλίου επί της εκατό των pixel τα οποία μπορεί να αλλάξουν για να ανιχνευτεί η κίνηση.

Οι κάμερες μπορούν να ανιχνεύουν συνεχώς την σκηνή και να καταλαβαίνουν ανωμαλίες στη διαμόρφωση της σκηνής.

Μπορεί να τεθούν τουλάχιστο 64 ανεξάρτητες ζώνες ιδιωτικότητας στο οπτικό πεδίο όπου η θέαση της εικόνας δεν θα είναι δυνατή.

Οι ζώνες αυτές είναι δυναμικά ρυθμιζόμενες έτσι ώστε να μη μπορούν να παρακαμφθούν από το χρήστη. Το βίντεο όπου αποκρύπτεται από τις ζώνες ιδιωτικότητας αποκρύπτεται πριν την ροή του βίντεο.

Διαθέτει ανάλογα υλικά του ίδιου κατασκευαστικού οίκου AVIGILON για τοποθέτηση σε οροφή, γυψοσανίδα, τοίχο.

Παρέχεται εγγύηση για πέντε (5) έτη από τον κατασκευαστή AVIGILON.

Οι προσφερόμενες κάμερες είναι του ίδιου κατασκευαστή με το λογισμικό διαχείρισης video (AVIGILON).

Προσφέρουν αμφίδρομη επικοινωνία με το σύστημα διαχείρισης.

Είναι συμβατές με συστήματα διαχείρισης βασισμένα σε Microsoft Windows που επιτρέπουν την διαμόρφωση των καμερών την αναβάθμιση του firmware και την λήψη αντιγράφων ασφαλείας των καμερών.

Οι κάμερες προσφέρουν τις παρακάτω πιστοποιήσεις:

CE certification mark for European Union, ROHS mark for European Union, WEEE mark for European Union.

Πληρούν κατά ελάχιστο τα παρακάτω πρότυπα φυσικής ασφαλείας:

UL/CSA/IEC/EN 62368-1, IEC62471.

Πληρούν τα Περιβαλλοντικά πρότυπα: IP66, IK08.

Πληρούν τα ηλεκτρομαγνητικά πρότυπα: FCC Part 15 Subpart B Class B, ICES-003 Class B,

EN 55032 Class B, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3. και τα πρότυπα, EN 55024, EN 61000-6-1.

Διαθέτουν ενδεικτικό λαμπάκι λειτουργίας το οποίο θα μπορεί να απενεργοποιηθεί από τον χρήστη.

Μπορεί να ανιχνεύει ανωμαλίες λειτουργίας και να κάνει επανεκκίνηση της διαδικασίας ή και την ίδια την κάμερα.

Διαθέτει σύνδεση 100BASE-TX Fast Ethernet-port με θύρα RJ-45, με αυτόματη διαπραγμάτευση της ταχύτητας δικτύου.

Οι θερμοκρασίες λειτουργίας να είναι από -30°C έως +55°C με σχετική υγρασία 0-95%.

## 1.3. Μικρό-κάμερα Avigilon h6m-(Mini dome)

Η προσφερόμενη μικρό-κάμερα (Mini dome) Avigilon h6m-(Mini dome) είναι του ιδίου κατασκευαστή με το λογισμικό διαχείρισης βίντεο. Η χώρα προέλευσής τους είναι η Αμερική και παράγονται στο Τέξας και τον Καναδά. Η εν λόγω κάμερα θα χρησιμοποιηθεί σε εσωτερικούς χώρους, καλύπτοντας την ανάγκη για μεγάλη γωνία θέασης. Θα πρέπει να έχει εξαιρετική απόδοση σε χαμηλό φωτισμό και να διαθέτει τα παρακάτω ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Αισθητήρας εικόνας : 1/2.8 inch με προοδευτική σάρωση CMOS.
- Σταθερού Φακού με δυνατότητα προεπιλογής : 2,95mm ή 2,4 mm με ενσωματωμένα IR.
- Ανάλυση κύριας ροής : 2592 x 1944, 2048 x 1536; 2560 x 1440; 1920 x 1080
- Δευτερεύουσας ροής : 720 x 536; 640 x 480; 512 x 384; 384 x 288; 720 x 480; 640 x 360; 512 x 288; 384 x 216
- Αναλογία διαστάσεων: 4:3: 2304 x 1728.
- Ρυθμός απεικόνισης :
  - WDR Off: (50 Hz/60 Hz): 25 fps/30 fps.
  - WDR On: (50 Hz/60 Hz): 20 fps/20 fps.
- Δυναμικό εύρος :
  - WDR Off: 100 dB.
  - WDR On: 120 dB.
- Ελάχιστη φωτεινότητα :
  - Έγχρωμα : 0.02 lux.
  - Μονόχρωμα: 0.01 lux.
  - Με χρήση υπέρυθρων IR : 0.0 lux.
- Πρότυπα βίντεο: H.265 / H.264 / MJPEG / SmartCodec technology.
- Πρότυπα δικτύωσης :
  - IEEE 802.3af (Power over Ethernet), IEEE 802.1X (Authentication), IPv4 (RFC 791), IPv6.

Είναι συμβατές με ONVIF profile S. Μπορούν να παρέχουν ταυτόχρονα τουλάχιστο δύο ανεξάρτητες ροές βίντεο για να μπορούν να συνδεθούν σε λογισμικό διαχείρισης για ζωντανή παρακολούθηση και σε συστήματα καταγραφής.

Η συμπίεση και η ποιότητα εικόνας ορίζεται από τον χρήστη ανά κάμερα.

Προσφέρει ανεξάρτητη ταυτόχρονη ρύθμιση ροών H.264 και MJPEG.

Προσφέρει ανεξάρτητη ταυτόχρονη ρύθμιση ροών H.265 και MJPEG.

Υποστηρίζουν μεταβαλλόμενο ρυθμό μετάδοσης σε H.264/H265.

Υποστηρίζουν IPv4, IPv6, HTTP.HTTPS, SOAP, DNS 7NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, IGMP.ICMP, DHCP, Zeroconf, ARP, SNMP v2c, SNMP v3, 1.

Οι κάμερες επιτρέπουν τη μεταφορά σημάτων βίντεο μέσω:

- HTTP (Unicast).
- HTTPS (Unicast).
- RTP/UDP (Unicast & Multicast).
- RTP over RTSP (Unicast).
- RTP over RTSP over HTTP (Unicast)
- RTP over RTSP over HTTPS (Unicast).

Θα πρέπει να πληρούν κατά ελάχιστο της παρακάτω απαιτήσεις ασφαλείας :

- Password protection.
- HTTPS Encryption.
- Digest authentication.
- WS authentication.
- User access log.
- 802.1x port-based authentication.

Περιορισμό πρόσβασης στο ενσωματωμένο internet server με τη χρήση ονόματος χρήστη και συνθηματικού σε τρία διαφορετικά επίπεδα.

Αποθήκευση των ρυθμίσεων χρήστη σε μη παραβιαζόμενη μνήμη η οποία δεν μπορεί να χαθεί σε περίπτωση διακοπής ρεύματος και σε soft reset.

Προσφέρει τις παρακάτω ρυθμίσεις της εικόνας :

- Αυτόματη και χειροκίνητη ρύθμιση του white balance control.
- Αυτόματη και χειροκίνητη ρύθμιση σε καθορισμένες ζώνες έκθεσης που λειτουργούν στην περιοχή 1/7.5 to 1/8000 sec.
- Έλεγχος τρεμοπαίζοντας εικόνας (50 Hz, 60 Hz).
- Ανίχνευση παραβίασης της κάμερας .

Ανίχνευση κίνησης:

- Μάσκα ανίχνευσης κίνησης : Να μπορούν να οριστούν περιοχές στο οπτικό πεδίο τους όπου θα ανιχνεύεται κίνηση.
- Ρύθμιση Ευαισθησίας κατά πόσο ένα Pixel εντός της περιοχής κίνησης πρέπει να αλλάξει πριν αυτή η αλλαγή χαρακτηριστεί ως κίνηση.
- Ρύθμιση κατωφλίου επί της εκατό των pixel τα οποία πρέπει να αλλάξουν για να ανιχνευτεί η κίνηση.



- Κατηγοριοποίηση αντικειμένων κατά την ανίχνευση όπως αυτοκίνητο ποδήλατο, Λεωφορείο, άνθρωπος.

Μπορεί να τεθούν τουλάχιστο 64 ανεξάρτητες ζώνες ιδιωτικότητας στο οπτικό πεδίο όπου η θέαση της εικόνας δεν θα είναι δυνατή.

Οι ζώνες αυτές είναι δυναμικά ρυθμιζόμενες έτσι ώστε να μη μπορούν να παρακαμφθούν από το χρήστη. Το βίντεο όπου αποκρύπτεται από τις ζώνες ιδιωτικότητας μπορεί να αποκρύπτεται πριν την ροή του Βίντεο.

Διαθέτει ανάλογα υλικά του ίδιου κατασκευαστή για τοποθέτηση σε οροφή, γυψοσανίδα, τοίχο.

Παρέχεται εγγύηση του κατασκευαστή Avigilon για πέντε (5) έτη.

Οι προσφερόμενες κάμερες είναι του ίδιου κατασκευαστή με το λογισμικό διαχείρισης video Avigilon.

Είναι συμβατές με συστήματα διαχείρισης βασισμένα σε Microsoft Windows-που επιτρέπουν την διαμόρφωση των καμερών, την αναβάθμιση του firmware και την λήψη αντιγράφων ασφαλείας των καμερών.

Οι κάμερες διαθέτουν πιστοποίηση CE και με ενσωμάτωση της κατάλληλης άδειας την πιστοποίηση FIPS 140-2. Πληρούν τα παρακάτω ηλεκτρομαγνητικά πρότυπα :

- FCC Part 15 Subpart B Class B,
- ICES-003 Class B, EN 55032 Class B,
- EN 61000-6-3,
- EN 61000-3-2,
- EN 61000-3-3,

καθώς και τα πρότυπα, EN 55035, EN 61000-6-1.

Διαθέτει σύνδεση 100BASE-TX Fast Ethernet-port με θύρα RJ-45, με αυτόματη διαπραγμάτευση της ταχύτητας δικτύου.

Οι θερμοκρασίες λειτουργίας είναι από -10°C έως +50°C με σχετική υγρασία 0-95%.

Οι κάμερες Avigilon h6m-(Mini dome) και το λογισμικό Avigilon ACC, συνοδεύονται από το Avigilon AI-NVR 12TB VALUE σύστημα καταγραφής και απεικόνισης του ίδιου κατασκευαστή.

Το μέσω καταγραφής εξασφαλίζει την εγγραφή τουλάχιστον 15 ημερών σε πλήρη ανάλυση.

## 1.4. Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης εξοπλισμού CCTV

Το σύστημα CCTV θα παραμετροποιηθεί και θα παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία, έτοιμο για χρήση. Τυχόν υφιστάμενες κάμερες θα ενσωματωθούν στο νέο σύστημα CCTV εφόσον είναι νέας τεχνολογίας (Ψηφιακές – IP κάμερες). Στα πλαίσια της εγγυημένης καλής λειτουργίας θα προβαίνουμε σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες για να διατηρείται ο εξοπλισμός σε λειτουργική κατάσταση.

## 2. Υποσύστημα Ελέγχου Πρόσβασης Θυρών με χρήση έξυπνων καρτών (Access Control System -ACS).

### 2.1. Κεντρικό Σύστημα Avigilon Access Control Manager (ACM) (λογισμικό + υλικό) διαχείρισης συστήματος Access Control - Άδειες χρήσης καρτανανγνωστών.

Ένα από τα βασικότερα συστατικά του ολοκληρωμένου συστήματος ασφαλείας του Πανεπιστημίου είναι το υποσύστημα ελέγχου πρόσβασης. Το προσφερόμενο σύστημα (Avigilon ACM) είναι της κατασκευάστριας εταιρίας Avigilon με χώρα προέλευσης και παραγωγής την Αμερική και τον Καναδά.

Το σύστημα θα εγκατασταθεί σε επιλεγμένα σημεία (όπως ενδεικτικά είναι τα γραφεία διοίκησης, το αρχείο του Πανεπιστημίου, τα εργαστήρια κτλ.) όπου ο έλεγχος της πρόσβασης είναι αναγκαίος. Το προσφερόμενο λογισμικό πρόσβασης είναι βασισμένο σε web browser του κατασκευαστικού οίκου Avigilon έκδοση Access control Manager (ACM) και θα διατεθεί στη τελευταία έκδοση που θα κυκλοφορεί κατά τη φάση υλοποίησης του έργου.

Προσφέρεται με το κατάλληλο υλικό (hardware) το οποίο θα είναι σύμφωνο με τις απαιτήσεις των χώρων ενδιαφέροντος και ικανό να καλύψει τις ανάγκες τους. Παρέχει πλήρη διαχείριση του φυσικού συστήματος πρόσβασης, λήψη αποφάσεων, αναφορά συμβάντων και αποθήκευση βάσης δεδομένων για την πλατφόρμα του υλικού. Είναι βασισμένο σε άδειες χρήσης με 40 άδειες αναγνωστών και θα περιλαμβάνει και το υλικό και το λογισμικό.

Θα παρέχει πλήρη διαχείριση του συστήματος, λήψης αποφάσεων, αναφοράς συμβάντων και αποθήκευση σε βάση δεδομένων για την πλατφόρμα του υλικού.

Βασίζεται σε λειτουργικό σύστημα Linux.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του προσφερόμενου υλικού (hardware) είναι :

- 1 επεξεργαστής (CPU) δύο πυρήνων με συχνότητα λειτουργίας τουλάχιστο 3,GHZ 4MB cash.
- Μνήμη Ram 4MB και
- 1TB διαθέσιμο αποθηκευτικό χώρο.

Οι παρακάτω δυνατότητες είναι εφικτές με την προσθήκη των απαιτούμενων αδειών:

- Έλεγχος έως 512 θυρών.
- Σημεία εισόδου συναγερμού: 2048
- Σημεία εξόδου ρελέ: 2048
- Κάτοχοι κάρτας: 250.000
- Ταυτόχρονες συνδέσεις πελάτη Web: 30
- Διαδικτυακό αρχείο καταγραφής ιστορικού συμβάντων: 150.000.000

Η πρόσβαση γίνεται με πρόγραμμα περιήγησης Ιστού:

- Από Η/Υ με Firefox, Chrome, Safari, Internet Explorer
- Από άλλες συσκευές iOS και Android

Παρέχεται ένα περιβάλλον για την ασφάλεια όλων των επικοινωνιών και δεδομένων:

- Ασφαλείς επικοινωνίες δεδομένων μέσω του δικτύου μέσω κρυπτογράφησης SSL 128-bit προς/από τις συσκευές του συστήματος και τους σταθμούς εργασίας του προγράμματος περιήγησης Ιστού.
- Τα αντίγραφα ασφαλείας κρυπτογραφούνται με χρήση κρυπτογράφησης AES στις ακόλουθες τοποθεσίες:
  - USB storage device
  - Windows shared directory or network shared folder
  - Secured SCP servers

Όλοι οι κωδικοί που απαιτούνται για σύνδεση στο σύστημα είναι κρυπτογραφημένοι.

Διασφαλίζει την κατανομημένη λήψη αποφάσεων στους έξυπνους ελεγκτές υλικού πεδίου.

Διατηρεί την πλήρη λειτουργικότητα κατά τις περιόδους όπου χάνεται η επικοινωνία μεταξύ μιας συσκευής και των συνδεδεμένων ελεγκτών πεδίου.

Τα αρχεία καταγραφής ελέγχου διατηρούνται κατά τη διάρκεια διακοπής επικοινωνίας μεταξύ των συσκευών του συστήματος και των ευφυών ελεγκτών πεδίου.

Οι ευφυείς ελεγκτές υλικού πεδίου διατηρούν αρχείο καταγραφής ελέγχου όλων των δραστηριοτήτων.

Το έξυπνο υλικό πεδίου συγχρονίζει αυτά τα δεδομένα με τη συσκευή του συστήματος μόλις αποκατασταθούν οι κανονικές επικοινωνίες.

Το σύστημα ACM υποστηρίζει την ενοποίηση με υποσυστήματα τρίτων μέσω της χρήσης της διεπαφής που διαθέτει. Αυτά τα συστήματα περιλαμβάνουν, αλλά δεν περιορίζονται σε:

- Συστήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης πρόσβασης (IAM).
- Συστήματα Ασφάλειας Πληροφοριών και Διαχείρισης Συμβάντων (SIEM).

Υποστηρίζει συστήματα τρίτων κατασκευαστών, συμπεριλαμβανομένων ενδεικτικά:

- Συστήματα που χρησιμοποιούν Oracle RDBMS ως μηχανή δεδομένων τους.
- Συστήματα που χρησιμοποιούν τον Microsoft SQL Server ως μηχανή δεδομένων τους.

Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης είναι σε θέση να αντλεί πληροφορίες στη δομή του καταλόγου του και να προωθεί συμβάντα σε συστήματα τρίτων.

Λειτουργία ελέγχου συναγερμού :

- Χαρακτηριστικά συναγερμού και συμβάντων - Το σύστημα επιτρέπει στους Διαχειριστές να διαμορφώνουν τον τρόπο με τον οποίο κοινοποιείται κάθε συναγερμός και συμβάν στις οθόνες συναγερμών.
- Το παράθυρο Καταχώριση συμβάντων παραθέτει όλους τους συναγερμούς και τα συμβάντα με τον αντίστοιχο τύπο συμβάντος και το αντικείμενο πηγής που είναι υπεύθυνο για τη δημιουργία του συναγερμού ή του συμβάντος.
- Κατά τη σύνδεση και την πρόσβαση στην Παρακολούθηση Συναγερμών, όλοι οι συναγερμοί και τα συμβάντα που βρίσκονται σε ουρά αναφέρονται στην Παρακολούθηση Συναγερμών για ενέργειες από τον χειριστή.

Το σύστημα διαχείρισης πρόσβασής ACM υποστηρίζει :

- 255 ομάδες πρόσβασης ανά έξυπνο ελεγκτή όπου μια ομάδα πρόσβασης αποτελείται από συνδυασμούς αναγνώστη καρτών και χρονοδιαγράμματος.
- Οι ομάδες πρόσβασης μπορούν να εκχωρηθούν σε έναν μεμονωμένο κάτοχο διαπιστευτηρίων ανά έξυπνο ελεγκτή και θα είναι προαιρετικά επιλέξιμες έως 16 συνολικά.
- Το σύστημα πρόσβασης υποστηρίζει τουλάχιστον 255 τύπους εορτές με δυνατότητα ανάθεσης έως και οκτώ (8) διαφορετικών τύπων εορτών.

Οι ακόλουθες επιλογές μπορούν να οριστούν για συσκευές ανάγνωσης καρτών στο σύστημα:

- Καθορισμός ενός αναγνώστη ως ενεργού.
- Καθορισμός του τρόπου λειτουργίας σε περίπτωση διακοπής επικοινωνίας του ελεγκτή πεδίου με το σύστημα.
- Διαθέτει φίλτρο μείωσης των ψεύτικων συναγερμών όταν η πόρτα αναπηδήσει. Το άνοιγμα της πόρτας εντός 3 δευτερολέπτων από το κλείσιμο της πόρτας δεν θα αναφέρεται σαν συναγερμός αναγκαστικού ανοίγματος της πόρτας.
- Εκτεταμένος χρόνος ανοιχτής θύρας κατόχου κάρτας - Το σύστημα πρόσβασης επιτρέπει την παράταση του χρόνου ανοιχτής θύρας μιας συσκευής ανάγνωσης καρτών πέρα από τον κανονικό ορμισμένο χρόνο ( μπορεί να ρυθμιστεί έως και 600 δευτερόλεπτα).

Λειτουργία κρυπτογράφησης - Το σύστημα ACM υποστηρίζει τη λειτουργία κρυπτογράφησης, η οποία μιμείται την παρουσίαση διαπιστευτηρίων σε συσκευή ανάγνωσης καρτών με πληκτρολόγιο.

Παρακάμψεις προγραμματισμένης λειτουργίας ανάγνωσης καρτών - Το σύστημα ACM υποστηρίζει τη δυνατότητα παράκαμψης των λειτουργιών ανάγνωσης καρτών από την τυπική λειτουργία σε προγραμματισμένη βάση.

Βάσει του τύπου συσκευής ανάγνωσης καρτών, οι προσαρμοσμένες λειτουργίες μπορεί να περιλαμβάνουν: Μόνο κάρτα, Κάρτα και PIN, Κάρτα ή PIN, Κλειδωμένη, Ξεκλειδωτη, Κωδικός εγκατάστασης (στο τέλος της προγραμματισμένης παράκαμψης, η συσκευή ανάγνωσης καρτών θα επιστρέψει στην προεπιλεγμένη τυπική λειτουργία της).

Κουμπιά στη γραφική διεπαφή χρήστη (GUI) είναι διαθέσιμα για τον έλεγχο της κατάστασης λειτουργίας της πόρτας, συμπεριλαμβανομένων των εξής: Απενεργοποίηση, Κλείδωμα, Ξεκλείδωμα, Εκχώρηση, Επαναφορά, Αναμονή μάσκας, Απομάκρυνση κάλυψης, Αναγκαστική μάσκα, Αναγκαστική απομάκρυνση.

Υποστηρίζει συνολικό anti-passback ή και τοπικό σε επίπεδο ενός έξυπνου ελεγκτή με τα παρακάτω είδη :

- «Σκληρό» Antipas back
- «Μαλακό» Antipas back
- Χρονικό Antipas back

Καταμέτρηση πληρότητας σε περιοχές (δυναμική σε πραγματικό χρόνο)

Το σύστημα υποστηρίζει την δημιουργία τεσσάρων περιοχών ανά υλικό συστήματος (server).

Μία ελεύθερη διέλευση μπορεί να δοθεί ανά κάτοχο διαπιστευτηρίων.

Υποστηρίζει την λειτουργία Interlock συνολικά στο σύστημα ή τοπικά σε επίπεδο ελεγκτή.

Το σύστημα ACM επιτρέπει τον καθορισμό των ακόλουθων επιλογών για εισόδους ή εξόδους στη μονάδα ελέγχου εισόδου:

- Ο Χρόνος αναπήδησης επιτρέπει στους διαχειριστές να ελέγχουν το χρόνο κατά τον οποίο μια αλλαγή κατάστασης της εισόδου μπορεί να παραμείνει προκειμένου να θεωρείται πραγματική αλλαγή κατάστασης.
- Η αντίσταση τέλους γραμμής (EOL) δίνει στους διαχειριστές την επιλογή να ορίσουν μια είσοδο ως Κανονικά ανοιχτή ή κανονικά κλειστή και να ορίσουν μια είσοδο ως εποπτευόμενη ή χωρίς επίβλεψη.
- Ο χρόνος αναμονής είναι το σύνολο του χρόνου σε δευτερόλεπτα που θα πρέπει να περάσουν από το άνοιγμα της εισόδου έως το κλείσιμο της έτσι ώστε να αναφερθεί μία ενεργοποίηση εισόδου ως επαναφορά.
- Η κάλυψη συναγερμού επιτρέπει την απόκρυψη της εισόδου είτε όλη την ώρα είτε κατά τη διάρκεια ενός καθορισμένου χρονοδιαγράμματος.

- Η ενεργοποίηση μίας εξόδου επιτρέπει στους διαχειριστές να διαμορφώνουν μια έξοδο ώστε να ενεργοποιείται συνεχώς ή κατά τη διάρκεια ενός καθορισμένου χρονοδιαγράμματος.
- Η καταγραφή επιτρέπει στους διαχειριστές να προσδιορίζουν εάν θα καταγράψουν όλα τα συμβάντα αλλαγής κατάστασης ή μόνο όταν το συμβάν δεν είναι καλυμμένο.

Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης ACM υποστηρίζει τουλάχιστον 100 μακροεντολές (Η μακροεντολή είναι ένα σύνολο/ακολουθία ενεργειών που πρέπει να εκτελεστούν, όπως αλλαγή λειτουργιών ανάγνωσης καρτών και ενεργοποίηση εξόδων, δημιουργία λογικής AND και OR μέσα στο σύστημα).

Ενοποίηση διαχείρισης κατόχου κάρτας - Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης ACM προσφέρει μια ολοκληρωμένη λειτουργία Διαχείρισης και Εγγραφής Κατόχου Κάρτας ως μέρος της βασικής λειτουργικότητας του συστήματος.

Υποστηρίζει τα Διαπιστευτήρια PIV, TWIC, CAC και FRAC.

Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης ACM υποστηρίζει ψηφιακές (IP) κάμερες για λήψη φωτογραφιών.

Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης ACM υποστηρίζει προκαθορισμένες αναφορές, προσαρμοσμένες αναφορές σε PDF ή XLS και δυνατότητα αυτόματης αποστολής τους βάσει χρονοδιαγράμματος για τους κατάλληλους παραλήπτες email.

Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης ACM υποστηρίζει γραφικούς χάρτες μέσω της εισαγωγής φόντου χαρτών από τυπικά πακέτα σχεδίασης. Οι χάρτες υποστηρίζουν διαδραστικά εικονίδια συστήματος, συμπεριλαμβανομένων συσκευών ανάγνωσης καρτών, σημείων εισόδου και εξόδου, βιντεοκαμερών και άλλου υλικού ελέγχου πεδίου πρόσβασης για να υποδείξουν τη θέση τους στην εγκατάσταση.

Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης ACM υποστηρίζει την προηγμένη κατάτμηση συστήματος σε διαμερίσματα (partition).

- Κάθε διαμέρισμα μπορεί να έχει τη δική του ομάδα κατόχων καρτών, υλισμικό πεδίου και παραμέτρους όπως χρονοδιαγράμματα και ομάδες πρόσβασης.
- Οι κάτοχοι κάρτας επιτρέπεται να ανήκουν σε ένα ή περισσότερα διαμερίσματα.
- Η κατάτμηση παρέχει μια ευέλικτη αρχιτεκτονική «ενοικιαστή/ιδιοκτήτη», σύμφωνα με την οποία οι χρήστες διαμερισμάτων μπορούν να προβάλλουν, να προσθέτουν, να τροποποιούν και να διαγράφουν κατόχους καρτών, παραμέτρους συστήματος και υλικό πεδίου που ανήκουν στα αντίστοιχα διαμερίσματα τους.
- Οι χειριστές του συστήματος μπορούν να αντιστοιχιστούν σε περισσότερα από ένα διαμερίσματα. Ένα διαμέρισμα μπορεί να εκχωρηθεί σε περισσότερους από έναν χειριστές.

Ενοποίηση με σύστημα διαχείρισης εικόνας Avigilon ACC ent.

- Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης υποστηρίζει ενοποίηση με σύστημα δικτυακής καταγραφής εικόνας Avigilon ACC.
- Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης υποστηρίζει συνδεσιμότητα για ροή ζωντανού βίντεο μιας κάμερας ή για ανασκόπηση αποθηκευμένων εγγεγραμμένων βίντεο δραστηριότητας συναγερμού ή συμβάντων στην Παρακολούθηση συναγερμών σε όλα τα δίκτυα Datacom, συμπεριλαμβανομένων, ενδεικτικά: LAN, WAN, MAN, VPN.
- Κάθε συσκευή υλικού πεδίου ελέγχου πρόσβασης που έχει διαμορφωθεί στο σύστημα ελέγχου πρόσβασης ACM έχει τη δυνατότητα να συσχετίζεται με κάμερα από το σύστημα διαχείρισης εικόνας ACC.
- Όταν ενεργοποιείται ένας συναγερμός, το σύστημα ελέγχου πρόσβασης ACM μπορεί να ειδοποιεί το σύστημα διαχείρισης εικόνας ACC για να επισημάνει με ένα πριν και μετά σημάδι έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα κλιπ εικόνας του alarm.
- Κάθε συναγερμός ή συμβάν του ACM έχει τη δυνατότητα να σηματοδοτεί την έναρξη ενός συμβάντος βίντεο ή το τέλος ενός συμβάντος βίντεο σε πραγματικό χρόνο.
- Το πρόγραμμα αναπαραγωγής βίντεο ACC υποστηρίζει μια προβολή Matrix για τις on-line κάμερες που θα υποστηρίζει όλα τα βιομηχανικά πρότυπα από ροές βίντεο 1MPix έως 61MPix (10K).
- Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης ACM υποστηρίζει κινητές κάμερες pan / tilt / zoom (PTZ) από το σύστημα παρακολούθησης alarm ACC

Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης ACM υποστηρίζει ένα βοηθητικό πρόγραμμα συνεργασίας API που επιτρέπει τη μεταφορά πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο ή σε προγραμματισμένο χρόνο, συμπεριλαμβανομένων εικόνων και συμβάντων, μεταξύ του συστήματος πρόσβασης και τρίτων συστημάτων πληροφορικής, ασφάλειας και άλλων συστημάτων.

Το ενοποιημένο σύστημα ελέγχου πρόσβασης της Avigilon ACC/ACM μπορεί να διαχειρισθεί κατά ελάχιστο 100 server σε λειτουργία αναπαραγωγής.

Αναπαραγωγή βάσεων δεδομένων: Αντιγραφή βάσης δεδομένων από 1 έως 100 συσκευές για καταναμημένο έλεγχο ταυτότητας.

Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης ACM υποστηρίζει τα ακόλουθα Failover και Redundancy:

Το λογισμικού ελέγχου πρόσβασης ACM υποστηρίζει την αυτόματη εναλλαγή σε εφεδρικό σύστημα σε περίπτωση βλάβης χωρίς απώλεια παρακολούθησης ή ελέγχου υλικού.

Παρέχετε τεχνολογία failover που υποστηρίζει την αναπαραγωγή δεδομένων LDAP.

Παρέχετε τεχνολογία failover που υποστηρίζει αρχιτεκτονική 1:1 ή N:1.

Το υλικό που θα εγκατασταθεί το ACM έχει θερμοκρασία λειτουργίας κατά ελάχιστο 0°C to +40°C και να έχει πιστοποίηση CE.

## 2.2 Κεντρικός ελεγκτής Καρταναγνωστών.

Ο προσφερόμενος κεντρικός ελεγκτής θυρών AC-MER-CONT-LP1502 είναι ο ακρογωνιαίος εξοπλισμός που πρώτο-συνδέεται με το λογισμικό του συστήματος ελέγχου πρόσβασης. Η χώρα προέλευσης και κατασκευής του είναι η Αμερική και υποστηρίζει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Χωρητικότητα κατόχου κάρτας 75000
- Buffer συναλλαγών 50000
- Υποστηρίζει 1x πρωτόκολλο RS-485 IO
- Υποστήριξη 16 επίπεδα πρόσβασης ανά κάτοχο κάρτας
- Επικοινωνία με τον κεντρικό υπολογιστή συστήματος πρόσβασης μέσω του ενσωματωμένου 10BaseT/100Base TX interface
- Προστασία σύνδεσης επέκτασης ελεγκτή AES/IO Ελάχιστη
- Προστασία επικοινωνιών κεντρικού υπολογιστή TLS 1.2
- Θύρες αναγνωστών: 2 (δύο) με υποστηριζόμενα πρωτόκολλα: OSDP, clock/data, Wiegand data-1/data-0 και RS-485
- Επεκτάσιμο έως και 64 αναγνώστες /πόρτες
- Είσοδοι: 8x χωρίς επίβλεψη/επίβλεψη, 1x παραβίαση ντουλαπιού και 1x παρακολούθηση σφαλμάτων UPS
- Έξοδοι: 4x ρελέ, 5A @ 30VDC Ξεχωριστό έλεγχο LED και Buzzer
- Διαχείριση συναγερμών: Κανονικά ανοιχτό/Κανονικά κλειστό, χωρίς επίβλεψη και με επίβλεψη. Τυπικές ή προσαρμοσμένες αντιστάσεις στο τέλος της γραμμής.
- Υποστήριξη για ημερομηνίες ενεργοποίησης και απενεργοποίησης Υποστήριξη για τη δυνατότητα If/Then Macro
- Υποστήριξη Anti-passback, τόσο με βάση τον αναγνώστη όσο και με βάση το χρόνο
- Υποστήριξη για ένθετη, περιοχή, «σκληρή», «μαλακή» και χρονομετρημένη «συγχώρεση»
- Ρυθμιζόμενη χωρητικότητα κατόχου κάρτας
- Υποστήριξη για 500 είσοδοι ή 500 έξοδοι
- Θερμοκρασία λειτουργίας: 0°C έως +40°C Πιστοποιήσεις: κατά ελάχιστο CE.



### 2.3 Περιφερειακός ελεγκτής Καρταναγνωστών Mercury MR52

Η επέκταση του κεντρικού ελεγκτή καρταναγνωστών γίνεται με το προσφερόμενο subcontroller MR52. Η χώρα προέλευσης και κατασκευής του είναι η Αμερική και υποστηρίζει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Επικοινωνία με τον Κύριο ελεγκτή μέσω RS-485, 2-wire
- Θύρες αναγνωστών: 2 (δύο) με υποστηριζόμενα πρωτόκολλα: OSDP, clock/data, Wiegand data-1/data-0 και RS-485
- Κρυπτογράφηση δεδομένων: AES 128 bit
- Είσοδοι: 8x χωρίς επίβλεψη/επίβλεψη, 1x παραβίαση ντουλαπιού και 1x παρακολούθηση ισχύος Έξοδοι: ελάχιστο 6x ρελέ, 5A @ 30VDC
- Ξεχωριστός έλεγχος LED και Buzzer
- Λειτουργία Πόρτας εκτός σύνδεσης Ξεκλειδωτή, κλειδωμένη, μόνο κωδικός εγκατάστασης
- Λειτουργία ρελέ εκτός σύνδεσης Προγραμματιζόμενη για συνθήκες εκτός σύνδεσης
- Θερμοκρασία λειτουργίας: 0°C έως +40°C
- Πιστοποιήσεις: CE

### 2.4 Καρταναγνώστης Proximity Reader RP40 του κατασκευαστικού οίκου HID

Ο προσφερόμενος ανέπαφος αναγνώστης καρτών RP40 είναι της κατασκευάστριας εταιρίας HID με έδρα το Τέξας. Υποστηρίζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

- Υποστήριξη καρτών SEOS και διαπιστευτηρίων κινητής τηλεφωνίας Ελάχιστη απόσταση ανάγνωσης 4 εκ
- Συχνότητα μετάδοσης: 13,56 MHz και 2,4 GHz (Bluetooth)
- Επικοινωνίες: Wiegand, Clock-and-Data και Open Supervised Device Protocol (OSPD) μέσω RS485.
- Κριτήρια υλικού Crypto Processor: EAL5+ (το πιστοποιημένο υλικό παρέχει προστασία από παραβιάσεις κλειδιών και κρυπτογραφικών λειτουργιών για προστασία από κλωνοποίηση και άλλες παραβιάσεις)
- Περιβαλλοντική αξιολόγηση: IP65
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -40° έως 65° C
- Πιστοποιήσεις: CE

## 2.5 Καρτανανγώστης Proximity Reader με πληκτρολόγιο RPK40 του οίκου HID.

Ο προσφερόμενος ανέπαφος αναγνώστης καρτών RPK40 είναι της κατασκευάστριας εταιρίας HID με έδρα το Τέξας. Υποστηρίζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

- Υποστήριξη καρτών SEOS και διαπιστευτηρίων κινητής τηλεφωνίας Ελάχιστη απόσταση ανάγνωσης 4 εκ
- Συχνότητα μετάδοσης: 13,56 MHz και 2,4 GHz (Bluetooth)
- Επικοινωνίες: Wiegand, Clock-and-Data και Open Supervised Device Protocol (OSPD) μέσω RS485
- Κριτήρια υλικού Crypto Processor: EAL5+ (το πιστοποιημένο υλικό παρέχει προστασία από παραβιάσεις κλειδιών και κρυπτογραφικών λειτουργιών για προστασία από κλωνοποίηση και άλλες παραβιάσεις)
- Περιβαλλοντική αξιολόγηση: IP65
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -40° έως 65° C
- Πιστοποιήσεις: CE
- Διαθέτει αριθμητικό πληκτρολόγιο.

## 2.6 Λογισμικό & Εκτυπωτής Μαγνητικών Καρτών

Για την εύκολη εκτύπωση και σχεδιασμό των καρτών των χρηστών θα διατεθεί το λογισμικό εκτύπωσης CardPresso XS EDITION.

Το λογισμικό εκτύπωσης μαγνητικών καρτών διαθέτει εργαλεία σχεδιασμού όπως εικόνες σχήματα, στατικά και δυναμικά πεδία (π.χ. ημερομηνία ή μετρητή εκτύπωσης) υποστηρίζει λειτουργία drag and drop και διαθέτει σχεδιαστικά πρότυπα.

Διατηρεί απεριόριστα αρχεία δεδομένων από όλες τις εκτυπωμένες κάρτες σε εσωτερική βάση δεδομένων.

Διαθέτει εσωτερική βάση δεδομένων για την αποθήκευση των εκτυπωμένων καρτών.

Υποστηρίζει εκτύπωση ομάδας αρχείων.

### 2.6.1 Εκτυπωτής Μαγνητικών Καρτών

Για την εκτύπωση των μαγνητικών καρτών θα προσφερθεί ο εκτυπωτής πλαστικών καρτών, που υποστηρίζει τεχνολογία εκτύπωσης Dye Sublimation, Θερμικής Μεταφοράς του Γαλλικού κατασκευαστικού οίκου Evolis model primacy.

- ✓ Έχει ανάλυση 300DPI και ταχύτητα έγχρωμης εκτύπωσης 200 κάρτες την ώρα και ασπρόμαυρης 850 κάρτες την ώρα.

- ✓ Φέρει τροφοδότη, τουλάχιστον, 100 πλαστικών καρτών και καρτοσυλλέκτη 100 καρτών.
- ✓ Δέχεται κάρτες πάχους 10-40ml από PVC.
- ✓ Διαθέτει έγχρωμο LCD display.
- ✓ Θα διαθέτει με 2GB flash USB memory.
- ✓ Η συνδεσιμότητα του είναι USB 2.0 και Ethernet.
- ✓ Διαθέτει εγγύηση τουλάχιστον 2 ετών.

## 2.6.2 USB Αναγνώστης Καρτών OMNIKEY® 5427CK Reader HID.

Για τον προγραμματισμό των καρτών των χρηστών θα χρησιμοποιηθεί επιτραπέζιος αναγνώστης καρτών OMNIKEY® 5427CK του κατασκευαστικού οίκου HID που θα διαθέτει σύνδεση USB 5vdc/max80mA.

- ✓ Είναι συμβατός με το προσφερόμενο λογισμικό ACM και τους ελεγκτές Avigilon-Mercury.
- ✓ Θα προσφερθούν δύο συνολικά επιτραπέζιοι αναγνώστες.
- ✓ Διαβάζει κάρτες proximity 125KHz
- ✓ Η θερμοκρασία λειτουργίας του να είναι από -10°C έως +70°C.

## 2.7 Μπουτόν Εξόδου μοντέλο και Ηλεκτρομαγνητική κλειδαριά.

Το προσφερόμενο μπουτόν εξόδου είναι του οίκου S4A. Είναι κατάλληλο, τόσο για επίτοιχη, όσο και για χωνευτή τοποθέτηση. Ανάλογα με την χρήση του χρησιμοποιείται το ανάλογο κουτί τοποθέτησης και διαθέτει επαφή normally open 3A/250V. Διατίθεται σε διάφορες διαστάσεις (ενδεικτικά η μία από αυτές είναι 11,5X4x4cm). Είναι αδιάβροχο (IP67), κατάλληλο και για εξωτερική τοποθέτηση και διαθέτει ενδεικτικό LED.

Η προσφερόμενη ηλεκτρομαγνητική κλειδαριά Vians VI-380AK έχει δύναμη συγκράτησης 380 kg. Διαθέτει τάση εισόδου 12 VDC και ρεύμα λειτουργίας 12V/500mA. Το μέγεθός της είναι 285X55X29mm, ενώ η πλάκα όπλισης να έχει διαστάσεις 190X45X11mm. Είναι κατάλληλη για εγκατάσταση σε ξύλινη, γυάλινη, μεταλλική και πυρίμαχη πόρτα. Η θερμοκρασία λειτουργίας της είναι -10°C έως +55°C, με σχετική υγρασία 0~90%(non-condensing). Διαθέτει εξωτερικό φινίρισμα από αναδιδόμενο αλουμίνιο και το βάρος της είναι 2 kg.

Κατά τη φάση της υλοποίησης και ανά σημείο εγκατάστασης θα γίνει έλεγχος έτσι ώστε να επιλεγεί το ακριβές μοντέλο που είναι κατάλληλο για την κάθε θέση.

## 2.8 Παρελκόμενα Υλικά Access Control (ανά Θύρα)

Για την εγκατάσταση του εξοπλισμού ελεγχόμενης πρόσβασης σε μία θύρα, θα απαιτηθεί η παρέμβαση στη κατασκευή της. Η παρέμβαση αυτή θα είναι όσο το δυνατό ηπιότερη, χωρίς να χαλάει το αισθητικό αποτέλεσμα της θύρας. Για την εγκατάσταση, καθώς και την αποκατάσταση των

παρεμβάσεων να χρησιμοποιηθούν κατάλληλα υλικά όπως, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, καλώδια, κανάλια διαφόρων χρωμάτων, υλικά ξύλου και αλουμινίου, χρώματα, κτλ.

## 2.9 Υπηρεσίες εγκατάστασης, εκπαίδευσης Συστημάτων Access Control.

Το προσφερόμενο σύστημα θα εγκαταστασθεί, θα παραμετροποιηθεί και θα παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία, έτοιμο για χρήση. Πιο συγκεκριμένα, θα γίνει διασύνδεση του συστήματος με το σύστημα κεντρικής ταυτοποίησης του Πανεπιστημίου (CAS) προκειμένου να αυτοματοποιηθεί η πρόσβαση σε ομάδες βάσει προφίλ (πχ μέλη ΔΕΠ πρόσβαση όλες τις ημέρες, φοιτητές μόνο 08.00-21.00), ενώ σε δεύτερο χρόνο θα πρέπει να ενσωματωθεί έλεγχος ταυτότητας δύο παραγόντων (two-factor authentication) προκειμένου να αυξηθεί η ασφάλεια του συστήματος.

Στα πλαίσια της εγγυημένης καλής λειτουργίας η εταιρία μας θα προβαίνει σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες για να διατηρείται ο εξοπλισμός σε λειτουργική κατάσταση. Στις υπηρεσίες αυτές, περιλαμβάνεται και εκπαίδευση τριών (3) ημερών, στις εγκαταστάσεις του φορέα, για τους διαχειριστές των συστημάτων και δύο (2) ημερών για τους χρήστες του συστήματος. Η εκπαίδευση θα περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες ώστε το προσωπικό του φορέα να είναι σε θέση να λειτουργήσει το σύστημα απρόσκοπτα.

Οι αναβαθμίσεις του υλικού θα γίνονται από την εταιρία μας μόλις αυτές είναι διαθέσιμες από τους κατασκευαστές.

## 3.0 Εξοπλισμός Πληροφορικής.

Το λογισμικό του συστήματος CCTV και Access Control, θα εγκατασταθεί σε αντίστοιχους κεντρικούς εξυπηρετητές (servers) της Avigilon. Όλοι οι προσφερόμενοι εξυπηρετητές για λόγους ομοιομορφίας είναι του ίδιου κατασκευαστή Avigilon με το λογισμικό CCTV και Access Control και βασίζονται σε εγκεκριμένα από την Avigilon συστήματα DELL. Η χώρα προέλευσης αυτών των συστημάτων είναι η Αμερική. Τα βασικά τμήματα που συνθέτουν τον εξυπηρετητή καθώς και το υποσύστημα αποθήκευσης δεδομένων προέρχονται από την ίδια κατασκευάστρια εταιρία Avigilon που αναγράφεται εμφανώς πάνω σ' αυτά και στα κιβώτια όπου θα είναι συσκευασμένα. Το σύνολο του συστήματος, είναι συναρμολογημένο από το εργοστάσιο κατασκευής του εξυπηρετητή DELL-Avigilon, εγκεκριμένο και πιστοποιημένο από την κατασκευάστρια εταιρία Avigilon και υπάρχει ειδική ένδειξη που να το βεβαιώνει.

### 3.1 Ηλεκτρονικός Υπολογιστής Avigilon RM6-WKS-2MN .

Ο προσφερόμενος σταθμός εργασίας Avigilon RM6-WKS-2MN υποστηρίζει ανάλυση πλήρους 4K για την παρακολούθηση των καμερών υψηλής ανάλυσης. Είναι πιστοποιημένος από τον κατασκευαστή του λογισμικού παρακολούθησης καμερών Avigilon ACC. Η χώρα προέλευσης του εξοπλισμού είναι η Αμερική.

Διαθέτει σκληρό δίσκο τεχνολογίας SSD 256GB και σκληρό δίσκο 500GB

Διαθέτει δυνατότητα αναπαραγωγής βίντεο 2MP@3fps σε δύο μόνιτορ.

Διαθέτει δύο interface mDP για τα monitor συνδυαστικά και με την χρήση προσαρμογέων, DP και HDMI.

Διαθέτει λειτουργικό σύστημα windows 10 IoT enterprise.

Διαθέτει recovery partition

Διαθέτει επεξεργαστή i3 10ης γενιάς.

Διαθέτει 8GB μνήμης RAM.

Να έχει δύο ενεργές εξόδους video

Διαθέτει 2 × 1 Gigabit Ethernet RJ-45 ports (1000Base-T)

Διαθέτει DVD-RW.

Είναι small form factor.

Η τάση εισόδου είναι 100VAC έως 240VAC με κατανάλωση 260W

Οι θερμοκρασίες λειτουργίας είναι 0 °C έως 35 °C (50 °F έως 95 °F)

Διαθέτει USB Keyboard, USB Mouse, Power cord, 2 mDP to DP adapters, 2 mPD to HDMI adapters

Διαθέτει τις πιστοποιήσεις Safety EN/IEC 62368-1 Electromagnetic Emissions CFR Title 47, FCC Part 2, 15 Class B, ICES-003, EN 55032 Class B, EN 61000-3-2 (Class D), EN 61000-3-3 Electromagnetic Immunity EN 55024.

Διαθέτει εγγύηση κατασκευαστή 36 μήνες.

## 3.2 Οθόνη (monitor) 32" DELL μοντέλο P3222QE series

Για την εποπτεία των καμερών θα εγκατασταθούν οθόνες (Monitors) DELL μοντέλο P3222QE με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Διαγώνιος  $\geq 31,5"$
- Αναλογία Οθόνης 16:9
- Ανάλυση  $\geq 1920 \times 1080$
- Διαθέτει είσοδο HDMI ή Display Port
- Εγγύηση 36 μήνες

## 3.3 Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης εξοπλισμού πληροφορικής.

Η εταιρία μας θα παραμετροποίηση και θα παραδώσει το σύστημα σε πλήρη λειτουργία, έτοιμο για χρήση. Στα πλαίσια της εγγυημένης καλής λειτουργίας η εταιρία μας θα προβαίνει σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες για να διατηρείται ο εξοπλισμός σε λειτουργική κατάσταση. Οι προληπτικές συντηρήσεις θα γίνονται με βάση τις οδηγίες των κατασκευαστών των υποσυστημάτων. Οι αναβαθμίσεις του υλικού θα γίνονται από την εταιρία μας μόλις αυτές είναι διαθέσιμες από τους κατασκευαστές.

## 4.0 Γενικός Εξοπλισμός Ασφαλείας.

### 4.1 Συστήματα Συναγερμού κρίσιμων υποδομών.

Ο χώρος που θα διαμορφωθεί ως το Κέντρο Ελέγχου Ασφαλείας του Ακαδημαϊκού Ιδρύματος (Κ.Ε.Α.Ε.Ι), καθώς και κάποιες κρίσιμες υποδομές, θα προστατεύεται από ολοκληρωμένο σύστημα συναγερμού. Το προσφερόμενο σύστημα BOSCH model B5512 είναι Γερμανικής προέλευσης και ολοκληρώνεται πλήρως στο προσφερόμενο λογισμικό επιτήρησης CCTV της εταιρίας Avigilon, έχοντας τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Το σύστημα συναγερμού είναι πλήρως ενοποιημένο με το σύστημα διαχείρισης βίντεο.
- Υποστηρίζεται από τον κατασκευαστή του λογισμικού διαχείρισης βίντεο Avigilon ACC σε επίπεδο IP και όχι μέσω ξηρών επαφών
- Διαθέτει συνδεσιμότητα IP
- Διαθέτει συνδεσιμότητα PSTN
- Υποστηρίζει έως 8 πληκτρολόγια και 4 περιοχές
- Έχει 3 εξόδους στην κεντρική πλακέτα και έως 43 συνολικά
- Μπορεί να υποστηρίξει έως 48 εισόδους με τις 8 στην κεντρική πλακέτα.
- Υποστηρίζει 50 χρήστες με διαφορετικό κωδικό χρήσης για τον καθένα
- Υποστηρίζει την παρουσία δύο ανθρώπων με μοναδικούς κωδικούς για το άνοιγμα περιοχής.
- Υποστηρίζει την αποστολή κωδικών απειλής σε περίπτωση που έχει οριστεί και δεύτερος κωδικός ο οποίος δεν έχει μπει απλό τον χρήστη.
- Το σύστημα συναγερμού θα τοποθετηθεί σε κατάλληλο κουτί με χώρο για μπαταρία 7AH
- Μπαταρία 7AH

Για την ασφάλιση των περιοχών θα χρησιμοποιούνται radar του οίκου GSN Μοντέλο Patrol 703 με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Τεχνολογίας διπλού πυροηλεκτρικού αισθητήρα
- Ρύθμιση παλμών και προσαρμογή στις αλλαγές θερμοκρασίας
- Κάλυψη απόστασης 15m, γωνίας κάλυψης 125°
- Θερμοκρασία λειτουργίας -30 °C έως +60 °C
- Ειδικό φίλτρο για μεγαλύτερη προστασία από τις ακτίνες του ήλιου
- Ρύθμιση ευαισθησίας ανίχνευσης (χαμηλή – υψηλή)

Στις πόρτες εισόδου θα τοποθετείται μαγνητική επαφή.

Σε κάθε περιοχή θα τοποθετείται ένα πληκτρολόγιο Bosch B921C με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Οθόνη LCD 2 γραμμών με έως και 32 χαρακτήρες σημεία, ονόματα χρήστη και περιοχών.
- Χωρητικά πλήκτρα αφής καθαρίζονται εύκολα και είναι πιο ανθεκτικά στη φθορά από τα παραδοσιακά μηχανικά κουμπιά
- Πλήκτρο βοήθειας

- Πλήκτρο BYPASS

Διαθέτει 4 ζώνες για εύκολη επέκταση του συστήματος

#### 4.2 Ηλεκτρικό μοτέρ συρόμενης μεταλλικής πόρτας.

Για το αυτόματο άνοιγμα και κλείσιμο της κεντρικής εισόδου του Κτηρίου Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών απαιτείται η διαμόρφωσή της και η εγκατάσταση ενός ηλεκτρικού μοτέρ λαδιού συρόμενης μεταλλικής πόρτας του οίκου VDS μοντέλο VDS AT PLUS2500. Το εν λόγω μοτέρ είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο, με γρανάζια από μπρούτζο, με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Μέγιστο βάρος πόρτας μέχρι 2500 κιλά.
- Ισχύς : 230V/650W.
- Ταχύτητα : τουλάχιστο 9,6 μέτρα / λεπτό.
- Περιστροφή μοτέρ : 1400rpm.
- Δείκτης προστασίας : IP44.
- Βάρος μοτέρ : περίπου 17 κιλά.

Κύριες λειτουργίες αυτοματισμού

- Διαθέτει δυνατότητα επιλογής φρένου.
- Διαθέτει ρύθμιση δύναμης μοτέρ καθώς και ρύθμιση δύναμης της αργής κίνησης ξεχωριστά.
- Διαθέτει αυτόματη αλλαγή φοράς μοτέρ.
- Διαθέτει εντολή για εξωτερικό μπουτόν.
- Διαθέτει έξοδο για φωτοκύτταρα με ξεχωριστή τροφοδοσία 24VAC.
- Δέχεται φάρο 230VAC με επιλογή flash ή μόνιμο φως έως 25W για 3 λεπτά.
- Διαθέτει διπλό αυτόματο κλείσιμο.
- Διαθέτει τη δυνατότητα ρύθμισης χρόνου διαδρομής ανά δευτερόλεπτο, από 1-180 δευτερόλεπτα.
- Διαθέτει επιλογή λειτουργίας αργής κίνησης κατά το τέλος της διαδρομής.

Το μοτέρ να παραδοθεί:

- Με 6 μέτρα μεταλλική κρεμαγιέρα.
- Με 2 τηλεκοντρόλ.
- Με Αυτοματισμός ελέγχου
- Με κλειδιά απασφάλισης και βάση στήριξης

#### 4.3 Σύστημα Ανίχνευσης Ανθρώπινης Παρουσίας (Σ.Α.Α.Π) 10X

Για την προστασία της ζωής και της σωματικής ακεραιότητας του διδακτικού, διοικητικού και λοιπού προσωπικού, των φοιτητών και τρίτων φυσικών προσώπων - επισκεπτών των Α.Ε.Ι από φαινόμενα φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών, θα εγκατασταθεί πιλοτικό Σύστημα Ανίχνευσης Ανθρώπινης Παρουσίας (Σ.Α.Α.Π) του οίκου 10X plus. Το προσφερόμενο σύστημα συμβάλει στη

έγκαιρη ειδοποίηση για ανθρώπινη παρουσία σε χώρο του πανεπιστημίου που υπέστη μια φυσική ή ανθρωπογενή καταστροφή (σεισμός, πλημύρα, φωτιά, διαρροή επικίνδυνων ουσιών, κτλ.) και βρίσκεται στη διαδικασία της εκκένωσης. Το σύστημα αποτελείται από το υλικό και λογισμικό και θα έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά.

## Λογισμικό PLUS 10X

Το λογισμικό είναι έτοιμο εμπορικό προϊόν, διεθνώς αναγνωρισμένο, προερχόμενο από εταιρία κατασκευής έτοιμου λογισμικού.

Η πρόσβαση σε αυτό γίνεται μέσω εφαρμογών που συνδέονται στο δίκτυο χρησιμοποιώντας πρωτόκολλο HTTPS. (Web-Based Applications). Διαθέτει υπηρεσίες εντοπισμού θέσης σε εσωτερικό χώρο, καταδεικνύοντας, σε πραγματικό χρόνο (real time), την ακριβή θέση ενός ατόμου στο χώρο. Ο εντοπισμός της θέσης γίνεται μέσω συλλογής σημάτων που εκπέμπονται από έξυπνες συσκευές (Smartphones). Το λογισμικό μπορεί να χρησιμοποιεί τη τεχνική της πολυδιάταξης (multilateration) για τον ακριβέστερο προσδιορισμό της θέσης ενός ατόμου.

Η ακρίβεια εντοπισμού είναι έως 1,5μ.

Το λογισμικό μπορεί να βελτιώνει την προσέγγιση της θέσης του ατόμου, ενισχύοντάς την με πληροφορίες που περιγράφουν τη γεωμετρία και την τοπολογία της περιοχής που εποπτεύεται.

Τα σήματα που συλλέγονται για τον εντοπισμό της θέσης ενός ατόμου, είναι ανωνυμοποιημένα, απαλλαγμένα από κάθε προσωπική πληροφορία, πλήρως συμμορφωμένα με την Οδηγία για την προστασία των προσωπικών δεδομένων (GDPR).

Διαθέτει γραφικό περιβάλλον.

Διαθέτει τη δυνατότητα εισαγωγής και ψηφιοποίησης σχεδίου (κάτοψης) του χώρου που εποπτεύεται.

## Συσκευές Εντοπισμού 10X CONNECT .

Το Σύστημα Ανίχνευσης Ανθρώπινης Παρουσίας (Σ.Α.Α.Π) διαθέτει τις συσκευές 10X CONNECT που μπορούν να ανιχνεύσουν τα σήματα που εκπέμπονται από τα smartphone των ατόμων που βρίσκονται στη περιοχή εποπτείας. Η ένταση των σημάτων μπορεί να υποδεικνύει την απόσταση μεταξύ του χρήστη και των συσκευών εντοπισμού. Με την τοποθέτηση πολλαπλών συσκευών, πραγματοποιείται πολυμερισμός και μπορεί να προσεγγιστεί καλύτερα η θέση του επισκέπτη. Οι συσκευές εντοπισμού διαθέτουν τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- CPU: IPQ4028 Quad-core ARM, @717MHz SoC
- Μνήμη: FLASH 32MB
- Μέσο αποθήκευσης: DDR3L 256MB
- Κεραίες: Internal
- Πρωτόκολλο: IEEE 802.11a/b/g/n/ac
- Ταχύτητα Wi-Fi : 2.4GHz(400Mbps), 5GHz(867Mbps)
- Θύρα Ethernet: 3 x 10/100/1000M
- Είσοδος Ισχύος: 12V/1.5A
- Κατανάλωση Ενέργειας: <7W



- Θερμοκρασία Λειτουργίας: -20°C έως 40°C (-4~104°F)

## 4.4 RACK 22U.

Ένα Rack 22U της εταιρίας Central model KRONE θα εγκατασταθεί στο φυλάκιο της κεντρικής πύλης για να φιλοξενήσει όποια συστήματα εγκατασταθούν σε αυτό, διαστάσεων βάσης 600x600mm και ύψους περίπου 2000mm. Το rack θα είναι κατασκευασμένο από λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1.5mm, βαμμένη με ηλεκτροστατική βαφή χρώματος μαύρου, θα φέρει το σήμα «CE» και θα συνοδεύεται από τα αντίστοιχα πιστοποιητικά. Η πόρτα του rack θα είναι κατασκευασμένη από γυαλί ή πλεξιγκλάς. Η πόρτα, καθώς και οι αφαιρούμενες πλευρές του rack κλειδώνουν με κλειδί. Στο εσωτερικό του rack θα είναι εγκατεστημένα (Rack mount) δύο (2) πολύπριζα με ασφάλεια 16A, με 8 πρίζες σούκο και διακόπτη. Το Computer Rack θα τοποθετηθεί εντός του Κέντρου Ελέγχου Ασφαλείας του Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (ΚΕΑΕΙ).

## 4.5 UPS PowerWalker model VFI-3000RT LCD

Η εταιρία μας θα προμηθεύσει και θα εγκαταστήσει On-line UPS ισχύος 3kVA του Γερμανικού κατασκευαστικού οίκου PowerWalker model VFI-3000RT LCD, για την αδιάλειπτη τροφοδοσία του συστήματος CCTV και Access Control (υπολογιστές, switches, κάμερες). Το UPS θα εγκατασταθεί στο Computer Rack και θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- On-line
- Μονοφασική παροχή
- Rackmount
- Τάση εισόδου: 230Vac
- Τάση εξόδου: 230Vac
- Συχνότητα λειτουργίας: 50Hz
- Θερμοκρασία λειτουργίας: 0 – 40 C
- Τουλάχιστον 6 ρευματοδότες
- Energy star qualified

## 4.6 Υπηρεσίες Εγκατάστασης και παραμετροποίησης συστήματος

Η εταιρία μας θα παραμετροποιήσει και θα παραδώσει το σύστημα σε πλήρη λειτουργία, έτοιμο για χρήση. Στα πλαίσια της εγγυημένης καλής λειτουργίας η εταιρία μας θα προβαίνει σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες για να διατηρείται ο εξοπλισμός σε λειτουργική κατάσταση. Οι αναβαθμίσεις του υλικού θα πρέπει να γίνονται από την εταιρία μας μόλις αυτές είναι διαθέσιμες από τους κατασκευαστές.

## 5.0 Κατασκευαστικές Υποδομές.

### 5.1 Ανακαίνιση Υφιστάμενου Κέντρου Ελέγχου (Κ.Ε) στη Καλαμάτα.

Η παρούσα ενότητα αναφέρεται στις απαιτούμενες εργασίες που απαιτούνται για τη διαμόρφωση του Κέντρου Ελέγχου Ασφαλείας Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (ΚΕΑΕΙ) που βρίσκεται στο νέο κτήριο (Σχολής Επιστημών Υγείας) του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου στον Αντικάλανο Καλαμάτας.

Η επιλογή των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στα πλαίσια του έργου θα γίνει με τα ακόλουθα κριτήρια:

- Λειτουργικές ανάγκες
- Φυσικούς παράγοντες
- Απαιτούμενες ιδιότητες των υλικών
- Διάρκεια ζωής
- Συντήρηση
- Ισχύοντες κανονισμούς (Εθνικός και Ευρωπαϊκός Κανονισμός Ασφαλείας)

Στην ενότητα αυτή περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Καθαιρέσεις – αποξηλώσεις
- Πυράντοχη γυψοσανίδα
- Ανυψωμένο δάπεδο
- Χρωματισμοί
- Πόρτα ασφαλείας

### Καθαιρέσεις – αποξηλώσεις

Οι τυχόν καθαιρέσεις που θα απαιτηθούν είναι το πρώτο βήμα ώστε να είναι οι χώροι έτοιμοι για την διαμόρφωση, σύμφωνα με τις ανάγκες χρήσης. Τα προϊόντα καθαιρέσεων, αποξηλώσεων κλπ., θα απομακρυνθούν από τους χώρους σε περιοχές που επιτρέπεται η ρίψη από τις Αρμόδιες Αρχές, με ευθύνη της εταιρίας μας.

### Πυράντοχη γυψοσανίδα

Στον ενιαίο χώρο, ο οποίος θα προκύψει, οι τοίχοι περιμετρικά θα επενδυθούν από πυράντοχη γυψοσανίδα διπλής στρώσης και θα έχει την μορφή επένδυσης 2+2. Επιπλέον, θα είναι πυράντοχη τουλάχιστον 60 λεπτών σύμφωνα με τις οδηγίες και τις προδιαγραφές του κατασκευαστή των προϊόντων τοιχοποιίας.

Ο μεταλλικός σκελετός θα είναι κατασκευασμένος από μονή σειρά κατάλληλα μορφοποιημένων μεταλλικών προφίλ (στρωτήρες - ορθοστάτες) γαλβανισμένου χαλυβδοελάσματος και η γυψοσανίδα θα στερεώνεται με βίδες στο μεταλλικό σκελετό.

Οι ορθοστάτες θα τοποθετούνται σε συγκεκριμένη απόσταση μεταξύ τους και θα ξεκινούν από το τελικό δάπεδο και να φθάνουν έως την οροφή.

Η πλήρωση των διάκενων θα γίνει με πλάκα πυράντοχου υλικού κατάλληλου πάχους και πυκνότητας.

Στους αρμούς θα τοποθετείται υαλοταινία και να στοκάρονται.

Τα προϊόντα που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή της τοιχοποιίας θα είναι από έναν κατασκευαστικό οίκο με εμπειρία και εξειδίκευση σε παρόμοια έργα.

Υπερυψωμένο δάπεδο

Στο νέο χώρο του Κέντρου Ελέγχου θα εγκατασταθεί ανυψωμένο δάπεδο για λόγους λειτουργικότητας, επεκτασιμότητας και ευκολίας καλωδίωσης.

Το ψευδοδάπεδο θα είναι σύμφωνο με τα διεθνή πρότυπα για ανάλογους χώρους. Οι αφαιρούμενες πλάκες του θα είναι διαστάσεων 60x60cm. Η απόσταση του πραγματικού δαπέδου του χώρου έως και το κάτω μέρος των πλακών θα είναι τουλάχιστον 15 cm (μέση μέτρηση λόγω ενδεχόμενων κλίσεων). Το ψευδοδάπεδο θα είναι τελείως επίπεδο, (κλίση < 1 mm) ακόμα και αν το πραγματικό δάπεδο του χώρου δεν είναι (εξάλειψη ανωμαλιών και κλίσεων μέσω ρυθμίσεων των δοκών στήριξης του ψευδοδαπέδου).

Οι πλάκες του ψευδοδαπέδου είναι κατάλληλες για τη χρήση που προορίζονται και θα έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- το υλικό κατασκευής κάθε πλάκας είναι από υψηλής πυκνότητας calcium sulphate (με πυκνότητα 1500kg/m<sup>3</sup>)
- ανοικτού χρώματος
- ηλεκτρική αντίσταση  $\geq 2 \times 10^{10}$  Ohm
- πάχος  $\geq 34$  mm και  $\leq 38$  mm με την επικάλυψη
- πάνω επικάλυψη από αντιστατικό βινύλιο
- κάτω επικάλυψη με φύλλο αλουμινίου πάχους  $\geq 0,5$  mm για αυξημένη μηχανική αντοχή
- αντοχή σε σημειακή φόρτιση πλακών στο κέντρο κάθε πλάκας  $\geq 6.2$  kN με load/deflection class 6/A με δικτύωμα με διαδοκίδες βαρέως τύπου TR
- αντοχή σε κατανεμημένη φόρτιση πλακών  $\geq 48$  kN/m<sup>2</sup> με load/deflection class 6/A με δικτύωμα με διαδοκίδες βαρέως τύπου TR
- 30 λεπτά πυραντοχή REI 30f (fully developed fire)
- βάρος πλάκας  $\geq 10$  kg.

Οι πλάκες τοποθετούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην δημιουργούνται κενά. Δεν θα καταστρέφεται το αντιστατικό στρώμα των πλακών του ψευδοδαπέδου με εκσκαφή ή ξύσιμο.

Για την στήριξη του ψευδοδαπέδου θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλα χαλύβδινα στηρίγματα τα οποία θα κολληθούν και θα πακτωθούν στο δάπεδο με εκτονούμενα βύσματα. Θα χρησιμοποιηθούν τουλάχιστον δύο βύσματα διαγώνια τοποθετημένα ανά στηρίγμα. Όπου υπάρχουν ανωμαλίες στο δάπεδο θα τοποθετούνται κάτω από τα στηρίγματα κατάλληλα επιθέματα για την απορρόφηση των αν ισοσταθμιών / κλίσεων.

Θα τοποθετηθούν εγκάρσιες ως προς τα χαλύβδινα στηρίγματα, διαδοκίδες κατάλληλης αντοχής και στις τέσσερις πλευρές της κάθε πλάκας. Τα χαλύβδινα στηρίγματα και οι διαδοκίδες θα φέρουν πλαστικά παρεμβύσματα σε όλα τα σημεία επαφής με την πλάκα. Το σύστημα μπορεί να δεχθεί και επιπλέον εγκάρσια διαδοκίδα πέραν αυτών που τοποθετούνται στις τέσσερις πλευρές της πλάκας. Η αντοχή του συστήματος στήριξης του ψευδοδαπέδου θα είναι  $\geq 800$  kg/m<sup>2</sup>.

Οι πλάκες θα επικάθονται στο σύστημα στήριξης αυτών χωρίς να είναι στερεωμένες πάνω του (με βίδες ή άλλο μέσο). Θα μπορούν δε να αφαιρεθούν εύκολα με τη χρήση κατάλληλου εργαλείου τύπου βεντούζας.

Περιφερειακά στο Κέντρο Ελέγχου, πάνω από το ψευδοδάπεδο θα τοποθετηθεί σοβατεπί. Το σοβατεπί θα αποτελείται από κατάλληλο πυράντοχο υλικό. Το σοβατεπί θα έχει απόλυτη προσαρμογή με τον τοίχο και τις πλάκες για να σφραγίζει τυχόν κενά.

Επίσης στην είσοδο του χώρου του Κέντρου Ελέγχου θα εγκατασταθεί εσωτερικό σκαλοπάτι κατάλληλου ύψους και επιφάνειας για την εύκολη και ασφαλή είσοδο ανθρώπων και εξοπλισμού.

#### Χρωματισμοί

Οι χρωματισμοί τοίχων θα γίνουν στις επιφάνειες των γυψοσανίδων για την αποφυγή ψαθύρωσης και κατά συνέπεια την δημιουργία σκόνης και επικάθισής της στον εξοπλισμό, με υδατοδιαλυτό πλαστικό χρώμα αφού πρώτα ασταρωθούν με το κατάλληλο για την επιφάνεια αστάρι. Θα κατασκευαστούν όσες στρώσεις (βαφής και ασταριού) επιβάλει ο κατασκευαστής των προϊόντων έτσι ώστε να δοθεί τέλειο και ομοιογενές αισθητικά αποτέλεσμα. Τα χρώματα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι «ανοικτά» για την μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και της απορρόφησης θερμότητας. Η τελική απόχρωση θα είναι επιλογής του φορέα κατόπιν των σχετικών προτάσεων του ανάδοχου.

Οι επιφάνειες που θα χρωματισθούν θα είναι καθαρές, στεγνές και απαλλαγμένες από σκόνη, λάδια, λίπη και σαθρά αντικείμενα.

Ο χρωματισμός των επιφανειών θα γίνει με τέτοιο τρόπο και σε τόσες στρώσεις με πλαστικό χρώμα, ώστε να επιτευχθεί απόλυτη ομοιοχρωμία.

Κάθε στρώση θα εφαρμόζεται σε επίπεδη, γερή, ξερή καθαρή, λεία και απαλλαγμένη από οποιοδήποτε ελάττωμα επιφάνεια (π.χ. σαθρά, κούφια, σκουριά, λάδια, σκόνες κλπ.) ύστερα από την κατάλληλη επεξεργασία και καθαρισμό της.

Κάθε επόμενη στρώση θα εφαρμόζεται αφού έχει στεγνώσει τελείως η προηγούμενη, έχει υποστεί την απαραίτητη κατάλληλη προεργασία και έχουν αρθεί τυχόν ατέλειες και αστοχίες της.

Πριν από την βαφή των επιφανειών θα λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την κάλυψη ή αφαίρεση επιφανειών που δεν χρωματίζονται ή θα υποστούν διαφορετική επεξεργασία.

Δεν θα υπάρχουν ατέλειες όπως ξεχειλίσματα, τρεξίματα, εξογκώματα, συρρικνώσεις, σκασίματα και γενικά κάθε είδους σημάδια και θα αποκαθίστανται αμέσως.

#### Πόρτα ασφαλείας

Στην είσοδο του Κέντρου Ελέγχου (ΚΕ), θα τοποθετηθεί μεταλλική θύρα με προδιαγραφές ασφαλείας έναντι μη επιτρεπόμενης εισόδου, αλλά και αντοχής σε πυρκαγιά, η οποία θα συνοδεύεται με τις αντίστοιχες κάσες του κατασκευαστή.

Η κάσσα της πόρτας θα είναι μεταλλική από κλειστό PROFIL γαλβανισμένης λαμαρίνας, το δε φύλλο από γαλβανισμένη λαμαρίνα με εσωτερικές ενισχύσεις για ακαμψία. Η λειτουργία της πόρτας θα γίνεται με δύο ανοξείδωτους αναρτήρες βαρέως τύπου και θα φέρει ειδικά πόμολα και μηχανισμό επαναφοράς, η δε όλη κατασκευή θα χρωματισθεί με πυράντοχο χρώμα και θα ανοίγει προς τα έξω. Οι θύρες θα διαθέτουν:

- πιστοποιητικό σύμφωνα με το πρότυπο UNI 9723,
- φύλλα από γαλβανισμένο χαλυβδόελασμα, με πυρήνα από ειδική μόνωση ορυκτών ινών, που εναλλάσσεται με ειδικό αντιπυρικό υλικό σε πολλά στρώματα,

- γωνιακή κάσσα από προφίλ γαλβανισμένου χαλυβδοελάσματος, με τζινέτια για την εντοίχιση, που συν αρμολογείται επί τόπου του έργου με γωνιακά εξαρτήματα και με μεταλλικό αποστάτη που βιδώνεται στο κάτω μέρος,
- θερμοδιογκούμενη ταινία που τοποθετείται σε ειδική θέση στο προφίλ της κάσας και στο κάτω μέρος του φύλλου,
- μεταλλική ταμπέλα που αναφέρει όλα τα στοιχεία κατασκευής από το εργοστάσιο και βρίσκεται στο σόκορο του φύλλου,
- σύστημα πανικού – χειρολαβές ωθήσεως (τύπου Push Bar)
- καθαρό ύψος  $\geq 220$  cm.
- καθαρό πλάτος  $\geq 90$  cm
- εξωτερικό μηχανισμό επαναφοράς κατάλληλο για πυράντοχες μεταλλικές θύρες.
- πυραντοχή  $\geq 60$  λεπτά
- ηχομονωτική δυνατότητα (ακουστική απομόνωση)  $\geq 32$  dB (τα db της ηχομόνωσης εξαρτώνται από την διάρκεια πυραντοχής σε λεπτά με βάση τα ζητούμενα 60 λεπτά τα db είναι 32db)
- η θύρα και η κάσα τους θα είναι βαμμένες με βαφή σε χρώμα παρόμοιο με τις υπόλοιπες θύρες των χώρων του κτιρίου.
- οι κάσες θα στερεωθούν καλά με κατάλληλες λάμες πάνω σε πλαϊνούς κατακόρυφους κοιλοδοκούς που θα τοποθετήσει η εταιρία μας.

## 5.2 Υλικά Υποδομών - Κόμβοι Διασύνδεσης (Pillars) RITTAL μοντέλο CS 9783.610

Οι κόμβοι διανομής (Pillars) αποτελούν βασικό συντελεστή της καλής λειτουργίας των συστημάτων ασφαλείας. Τα ερμάρια που θα εγκατασταθούν, είναι του κατασκευαστικού οίκου Rittal μοντέλο CS 9783.610 και είναι σε συμμόρφωση με τα σχετικά Ευρωπαϊκά Κοινοτικά Πλαίσια και τις αντίστοιχες Ελληνικές νομοθετικές αρχές. Είναι ανθεκτικά στην ακτινοβολία UV και στο εξωτερικό περιβάλλον. Τα ερμάρια θα μεταλλικά, βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή, ισχυρά προστατευμένα κατά της υγρασίας. Έχουν προστασία από σκόνη καθώς και προστασία από ρίψη νερού υπό πίεση ισοδύναμη με θαλάσσια κύματα. Έχουν ελάχιστες διαστάσεις W800mm H1200mm ύψος βάσης 10mm και βάθους 500mm είναι αρκετές για να φιλοξενήσουν τον απαραίτητο εξοπλισμό. Θα είναι τοποθετημένα σε μία βάση και διαθέτουν γείωση καθώς και Αντικεραυνική προστασία. Επίσης θα υπάρχει η απαραίτητη σήμανση κλεμών, καλωδίων και εξοπλισμού.

Προδιαγραφές Pillar:

- Πίλλαρ κατασκευασμένο από ελάσματα αλουμινίου - μαγνησίου με μία πόρτα.
- Βαφή ηλεκτροστατική πολυεστερικής πούδρας
- Βάση στήριξης ύψους 10εκ. με αφαιρούμε να πλαίσια
- Φέρει σύστημα περιβαντολογικών μετρήσεων με αισθητήρες θερμοκρασίας, υγρασίας και καπνού.
- Φέρει τερματικό διακόπτη στην πόρτα

- Εσωτερικά είναι διαμερισματοποιημένο με τρόπο ώστε να διαχωρίζονται οι θέσεις των ασθενών από αυτές των ισχυρών ρευμάτων
- Ο χώρος των ασθενών είναι ικανός για την τοποθέτηση των βιομηχανικών switches, και επιπλέον τουλάχιστον 20 ελεύθερες θέσεις των 18mm
- Ο χώρος των Ισχυρών θα περιλαμβάνει την διανομή του ηλεκτρικού ρεύματος και του UPS.
- Οι οπές/υποδοχές ασθενών και ισχυρών καλωδίων θα προστατεύονται με χρήση στυπιοθληπτών IP68. Όλα τα καλώδια θα εισέρχονται στο Pillar με χρήση στυπιοθληπτών.
- Σηματοδοσία: Όλες οι ψυχρές επαφές των συσκευών (switches, UPS Back Up, UPS Battery Low, UPS fault, διακόπτες τέρματος κλπ.) θα τερματιστούν σε διώροφες κλέμες στον χώρο των ασθενών
- Η κατηγορία προστασίας είναι IP55 και αντιβανδαλιστικής προστασίας IK07 NEMA 3R
- Διαθέτει ράγες για τοποθέτηση κατανεμητών και switch με standar διάσταση 19”.
- Διανομή Pillar
  - a. Κύρια Διανομή
    - i. Είσοδος με διπλές κλέμες (L1, L2, L3, N, PE,)
    - ii. Γενικός διακόπτης (Auxiliary NC & NO)
    - iii. Αντικεραυνικά (Auxiliary NC & NO)
    - iv. Ενδεικτικές λυχνίες εισόδου
    - v. Ρελε διαρροής
  - b. Διανομή UPS
    - i. 1 ρελέ διαρροής (Auxiliary NC & NO)

Το κάθε ερμάριο θα διαθέτει κατ' ελάχιστον:

- Βιομηχανικού τύπου ράγας Ethernet Switch, 10/100/1000 Mbps, managed, 8 ports High PoE με είσοδο τερματισμού οπτικών ινών, με 2 πόρτες SFP + 2 SFP
- Τροφοδοτική διάταξη 48VDC βιομηχανικού τύπου με προστασία
- Αντικεραυνική προστασία.
- Κλιματιστική μονάδα για τη καμπίνα (pillar)
- Σύστημα ελέγχου περιβαντολογικών μετρήσεων με αισθητήρες για θερμοκρασία, υγρασία και ύπαρξης καπνού.
- Σύστημα ελέγχου ανοίγματος της πόρτας.
- Αυτόματους ασφαλειοδιακόπτες ανά παροχή
- Σήμανση κλεμών και καλωδίων
- Κατάλληλους βιομηχανικούς διμερής στυπιοθλήπτες
- Λάμπα φωτισμού της καμπίνας με διακόπτη.
- Βάση στήριξης

### 5.3 Παρεχόμενες Υπηρεσίες

Στα πλαίσια της παρούσας σύμβασης, η εταιρία μας θα παραδώσει μια σειρά από υπηρεσίες. Οι υπηρεσίες αυτές έχουν σκοπό την ορθή και τεχνικά άρτια εγκατάσταση του συστήματος ασφαλείας στις εγκαταστάσεις του φορέα.

Διακρίνονται σε:

- Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης του Εξοπλισμού και του Λογισμικού
- Υπηρεσίες Εκπαίδευσης
- Υπηρεσίες Συντήρησης και Τεχνικής Υποστήριξης κατά τη περίοδο Εγγύησης Καλής Λειτουργίας

### 5.4 Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης.

Οι Υπηρεσίες Εγκατάστασης & Παραμετροποίησης του Συστήματος Ασφαλείας έχουν ως κύριο αντικειμενικό σκοπό την προσαρμογή του στις επιχειρησιακές λειτουργίες και τις εξειδικευμένες ανάγκες του Φορέα – Αναθέτουσας Αρχής. Οι υπηρεσίες Εγκατάστασης & Παραμετροποίησης περιλαμβάνουν:

- την αρχική εγκατάσταση του εξοπλισμού και του λογισμικού,
- ρυθμίσεις και δικαιώματα σε κάθε θέση εργασίας,
- παραμετροποίηση λειτουργιών και επιχειρησιακών διαδικασιών,
- τις δοκιμές και τους ελέγχους καλής λειτουργίας
- ολοκλήρωση (integration) των επιμέρους υποσυστημάτων σε μια ενιαία πλατφόρμα διοίκησης και ελέγχου.

### 5.5 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης.

Η εταιρία μας θα προσφέρει δωρεάν επαρκή εκπαίδευση του εξοπλισμού και λογισμικού σε προσωπικό της Αναθέτουσας Αρχής, ώστε να εξασφαλιστεί η ικανοποιητική και αποδοτική λειτουργία του. Η θεωρητική και πρακτική εξάσκηση θα πραγματοποιηθεί στους χώρους της Αναθέτουσας Αρχής. Ενδεικτικά, η εκπαίδευση θα περιλαμβάνει τόσο την θεωρητική κατάρτιση όσο και την πρακτική εφαρμογή, μέσω της πρακτικής υλοποίησης ειδικών και ολοκληρωμένων περιπτώσεων, υπό την έννοια υποδειγματικών και αντιπροσωπευτικών παραδειγμάτων, τα οποία θα εξαντλούν τις δυνατότητες του εξοπλισμού. Ο συνολικός χρόνος, για την ολοκλήρωση της εκπαίδευσης δεν θα υπερβαίνει τον ένα (1) μήνα από τη προσωρινή παραλαβή του εξοπλισμού. Το πρόγραμμα εκπαίδευσης θα αρχίσει μετά τη συνολική εγκατάσταση και την ολοκλήρωση των ελέγχων του συστήματος. Οι παρεχόμενες υπηρεσίες εκπαίδευσης διακρίνονται σε:

- Εκπαίδευση Διαχειριστών του συστήματος
- Εκπαίδευση Χρηστών του συστήματος
- Εκπαίδευση Στελεχών Τεχνικής Υπηρεσίας του Φορέα

Εκπαίδευση
------------

Τίτλος	Περιγραφή Παραδοτέου
Οριστικοποιημένο Σχέδιο εκπαίδευσης στελεχών Φορέα	Μεθοδολογία, λεπτομερές πρόγραμμα και αναλυτικό υλικό εκπαίδευσης των στελεχών Φορέα με βάση τον ρόλο κάθε στελέχους στο Έργο, Εφαρμογή Εκπαίδευσης ως ανωτέρω. Ενδεικτικά (όχι δεσμευτικά, αφού οι ρόλοι εξαρτώνται από τις επιμέρους ανάγκες κάθε Έργου), η εκπαίδευση προορίζεται στους κάτωθι ρόλους: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπαίδευση Διαχειριστών συστήματος</li> <li>• Εκπαίδευση Υπευθύνου Ασφαλείας και Υπεύθυνου Ομάδας Φύλαξης</li> <li>• Εκπαίδευση στελεχών τεχνικής υπηρεσίας Φορέα</li> </ul>
Εγχειρίδια Εκπαίδευσης	Εγχειρίδια εκπαίδευσης, εγχειρίδια χρήσης της εφαρμογής, διαφοροποιούμενα ως προς το περιεχόμενο και την έμφαση, ανάλογα με τον ρόλο του κάθε στελέχους στα πλαίσια της υλοποίησης και ακόλουθης επιχειρησιακής λειτουργίας του συστήματος

### 5.6 Υπηρεσίες Συντήρησης και Τεχνικής Υποστήριξης κατά τη περίοδο Εγγύησης Καλής Λειτουργίας

Ο προσφερόμενος εξοπλισμός, θα καλύπτεται από δωρεάν εγγύηση καλής λειτουργίας 12 μηνών, μετά την παραλαβή του και θέσης αυτού σε λειτουργία. Η εγγύηση, εκτός από την καλή λειτουργία του εξοπλισμού, περιλαμβάνει τις υπηρεσίες συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης, τις εργασίες, τα έξοδα μετακίνησης τεχνικών και μεταφορέων και των ανταλλακτικών και αναλωσίμων υλικών που ενδεχομένως απαιτηθούν.

Οι προσφερόμενες υπηρεσίες που θα παρασχεθούν κατά τη περίοδο της Εγγύησης Καλής Λειτουργίας είναι:

- Διενέργεια ελέγχων λειτουργίας του συστήματος σε συνθήκες που να προσομοιώνουν τις πραγματικές σε συνεργασία με τα στελέχη του Φορέα
- Αντικατάσταση οποιουδήποτε υλικού παρουσιάσει προβλήματα λειτουργίας.
- Αποκατάσταση οποιασδήποτε δυσλειτουργίας που οφείλεται σε σφάλματα λογισμικού.
- Διενέργεια συντήρησης του εξοπλισμού τουλάχιστον μία (1) φορά το τρίμηνο ή όσες φορές το θεωρεί απαραίτητο ώστε να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη καλή λειτουργία του συστήματος.

Οι υπηρεσίες συντήρησης χωρίζονται σε:

- ο Υπηρεσίες Προληπτικής Συντήρησης
- ο Υπηρεσίες Επιδιορθωτικής Συντήρησης.
- Αναφορές κατάστασης λειτουργίας συστήματος



- Τεκμηρίωση πρόσθετων προσαρμογών – αλλαγών των υποσυστημάτων του έργου
- Επίλυση προβλημάτων σε συνεργασία με τον τεχνικό υπεύθυνο ή τους τεχνικούς υπεύθυνους της Αναθέτουσας Αρχής, από τηλεφώνου ή με email.

#### Επιδιορθωτική Συντήρηση- Αποκατάσταση Βλαβών

Η επιδιορθωτική συντήρηση ορίζεται ως εκείνη που αποσκοπεί στην επαναφορά του αντικειμένου, στο οποίο αυτή εφαρμόζεται, σε μια προδιαγραμμένη κατάσταση λειτουργικότητας. Ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται μέσω επιδιόρθωσης μιας δυσλειτουργίας (malfunction) λογισμικού ή υλικού, η οποία έχει προκαλέσει υποβάθμιση κάτω από την προδιαγραμμένη, της κατάστασης λειτουργικότητας του συγκεκριμένου αντικειμένου.

### 6.0 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Η εταιρία μας θα αναλάβει τον συντονισμό του έργου, δηλαδή την επίβλεψη των εργασιών προκειμένου να γίνουν σωστά και εντός χρονοδιαγράμματος, την επικοινωνία με τους προμηθευτές για την προμήθεια, την παραλαβή του εξοπλισμού καθώς και βεβαίωση της καλής λειτουργίας του κ.λπ.. Στο πλαίσιο αυτό θα παραδίδεται εκθέσεις προόδου κάθε δυο μήνες (συνολικά τρεις) στην αναθέτουσα αρχή προκειμένου να καταγράφετε η πρόοδος του έργου καθώς και οι εναπομείναντες εργασίες. Σε συνέχεια, μετά το πέρας της εγκατάστασης του εξοπλισμού θα οργανωθούν ημερίδες εκπαίδευσης, τόσο για την εκπαίδευση των διαχειριστών του συστήματος, όσο και για την εκπαίδευση των χρηστών αυτού. Πιο συγκεκριμένα, θα διοργανωθούν δυο τριήμερες ημερίδες για την εκπαίδευση των διαχειριστών των συστημάτων παρακολούθησης/επόπτευσης μέσω Δικτύου Καμερών (CCTV System) και του γενικού εξοπλισμού ασφαλείας, αντίστοιχα. Ταυτόχρονα, θα διοργανωθούν και δύο διήμερες ημερίδες για την ενημέρωση των χρηστών των δύο συστημάτων. Η εκπαίδευση θα πραγματοποιηθεί στις εγκαταστάσεις του φορέα και θα περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες ώστε το προσωπικό του φορέα να είναι σε θέση να λειτουργήσει το σύστημα απρόσκοπτα.

#### 6.1 ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟ ΣΧΗΜΑ / ΔΟΜΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ

Για τη σωστή και αποτελεσματική εκτέλεση του έργου, έχει σχεδιαστεί η κατάλληλη οργανωτική δομή για την διοίκηση και υλοποίηση του Έργου. Στο έργο απασχολούνται στελέχη και προσωπικό με υψηλή εξειδίκευση και μεγάλη εμπειρία, που είναι αποτέλεσμα τόσο της εκπαίδευσής τους, όσο και της μακρόχρονης ενασχόλησής τους με παρόμοια έργα.

##### 6.1.1 Αρμοδιότητες των κύριων στελεχών του έργου :

###### a) Διευθυντής – Υπεύθυνος του Έργου

- Έχει τη συνολική ευθύνη για τον έλεγχο του έργου, τη διασφάλιση της ποιότητας αυτού και την παράδοση του σύμφωνα με τις προδιαγραφές και απαιτήσεις όπως ορίζονται στη σύμβαση με τον ΚτΕ.
- Ελέγχει και εγκρίνει τις ενέργειες που περιγράφονται στο Σ.Δ.Π.Ε.
- Αναλαμβάνει την ανάλυση και τον βασικό σχεδιασμό εκτέλεσης του έργου.
- Συντονίζει την ομάδα μελετητών και συνεργάζεται με την ομάδα συμβούλων εάν υπάρχουν.

- Είναι υπεύθυνος για θέματα επικοινωνίας με όλες τις επηρεαζόμενες πλευρές (ΚτΕ, προμηθευτές, υπεργολάβους) σε περιπτώσεις που αυτή είναι απαραίτητη, καθώς και για την επίλυση προβλημάτων που προκύπτουν από την επαφή αυτών των πλευρών.
- Εγκρίνει τον βαθμό απόκλισης από ορισμένες απαιτήσεις ποιότητας, όπου αυτό είναι εφικτό για ορισμένα στάδια υλοποίησης του έργου.
- Ανασκοπεί τα αποτελέσματα των ελέγχων που διενεργούνται σε όλες τις φάσεις υλοποίησης του έργου.

## *b) 2.1.2 Αναπληρωτής Διευθυντής Έργου*

- Αναπληρώνει τον Διευθυντή – Υπεύθυνο του Έργου σε περίπτωση απουσίας του.
- Ελέγχει τις ενέργειες που περιγράφονται στο Σ.Δ.Π.Ε
- Παρακολουθεί τον βαθμό απόκλισης από ορισμένες απαιτήσεις ποιότητας, όπου αυτό είναι εφικτό για ορισμένα στάδια υλοποίησης του έργου.
- Ανασκοπεί τα αποτελέσματα των ελέγχων που διενεργούνται σε όλες τις φάσεις υλοποίησης του έργου.

## *c) Υπεύθυνος της τεχνικής υποδομής συστήματος*

- Εποπτεύει κα έχει τη γενική ευθύνη σχεδιασμού και παραμετροποίησης του εξοπλισμού, των λογισμικών και των εφαρμογών σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τις λειτουργικές ανάγκες του ΚτΕ.
- Είναι υπεύθυνος για την οργάνωση και διαχείριση των έργων εγκατάστασης συστημάτων και εξοπλισμού ασφάλειας κατά ασφαλή τρόπο και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από αντίστοιχες νομοθετικές ρυθμίσεις, προδιαγραφές κ.λπ.
- Είναι υπεύθυνος για την παρακολούθηση της τήρησης και εφαρμογής των μέτρων ασφαλείας στις εγκαταστάσεις του ΚτΕ.

## *d) Τμήμα Προμηθειών*

- Είναι υπεύθυνο για την συγκέντρωση των αναγκών σε προμήθειες
- Εκτελεί τις παραγγελίες από αξιολογημένους προμηθευτές
- Τηρεί τον Κατάλογο των Προμηθευτών/Υπεργολάβων
- Αξιολογεί τους προμηθευτές/υπεργολάβους σε συνεργασία με τους αρμόδιους των τμημάτων
- Παρακολουθεί την πορεία των παραγγελιών

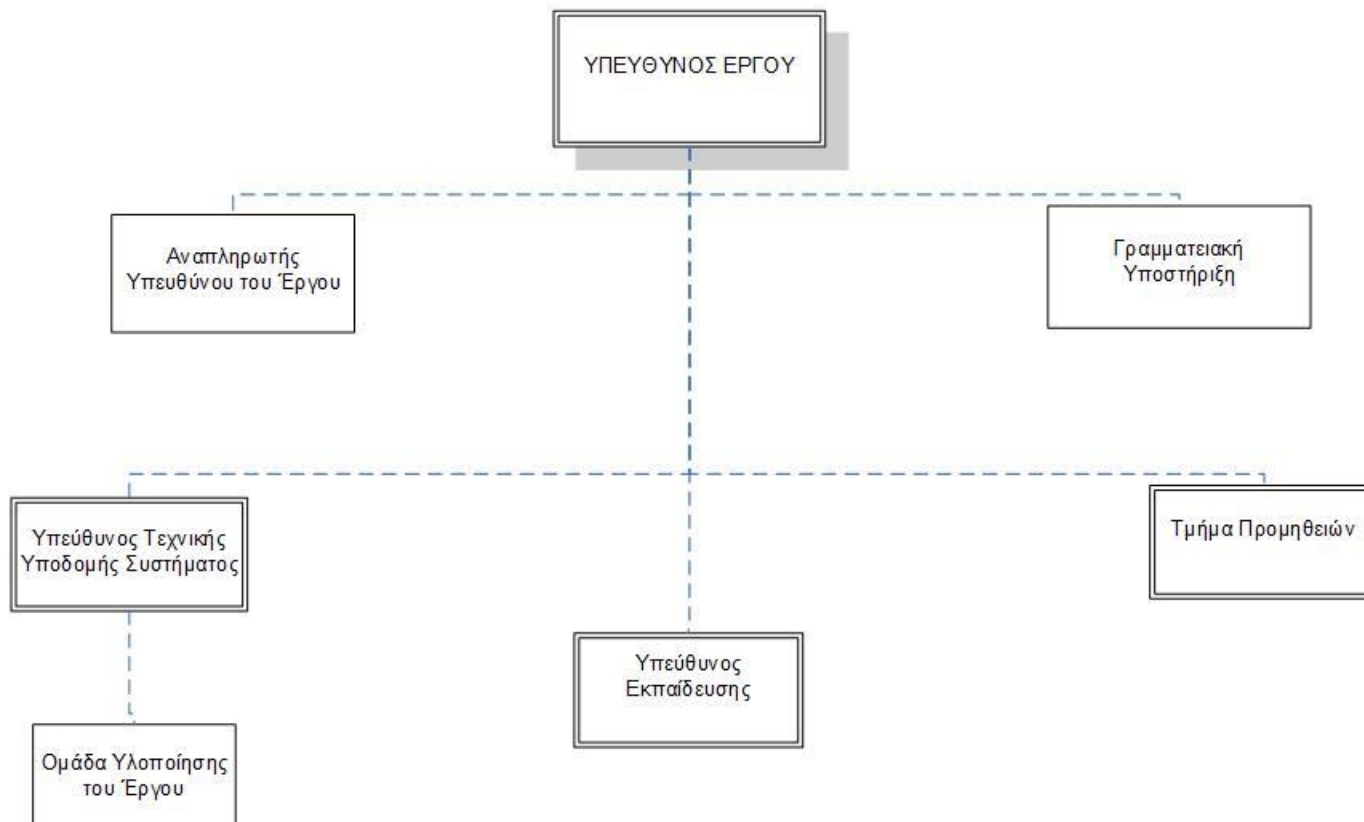
- Έχει άμεση επικοινωνία με τους προμηθευτές/ υπεργολάβους για τυχόν ανάγκες που προκύπτουν
- Ενημερώνει το Διευθυντή Έργου για τυχόν προβλήματα στις παραγγελίες.

*e) Εκπαιδευτής*

- Είναι υπεύθυνος για τον προγραμματισμό της εκπαίδευσης του προσωπικού του ΚτΕ.
- Είναι υπεύθυνος για την ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού
- Διενεργεί την εκπαίδευση
- Αξιολογεί την εκπαίδευση και τους εκπαιδευόμενους.

Η τεκμηρίωση της απαιτούμενης επιστημονικής κατάρτισης καθώς και της απαιτούμενης εμπειρίας των μελών της Ομάδας Έργου τεκμηριώνεται από τα Βιογραφικά Σημειώματα για κάθε μέλος της Ομάδας Έργου.

## Οργανωτική Δομή Ομάδας Έργου



## 6.2 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

### 6.2.1 Γενικά

Χρόνος υλοποίησης έργου ορίζονται οι έξι (6) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης. Στο ανωτέρω διάστημα περιλαμβάνονται οι ακόλουθες φάσεις:

ΦΑΣΗ 1: Η φάση αυτή εκκινεί αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης, διαρκεί τρεις (3) εργάσιμες ημέρες και περιλαμβάνει:

- Οριστικοποίηση Σχεδίασης (Inception Report)
- Παραγγελία Υλικών - Εξοπλισμού

ΦΑΣΗ 2: Η φάση αυτή εκκινεί αμέσως μετά την ολοκλήρωση της ΦΑΣΗΣ 1, διαρκεί είκοσι οχτώ (28) εργάσιμες ημέρες και περιλαμβάνει:

- Παραλαβή υλικών – εξοπλισμού και έλεγχος καλής κατάστασης.
- Μεμονωμένος έλεγχος καλής λειτουργίας μονάδων εξοπλισμού (unit testing)

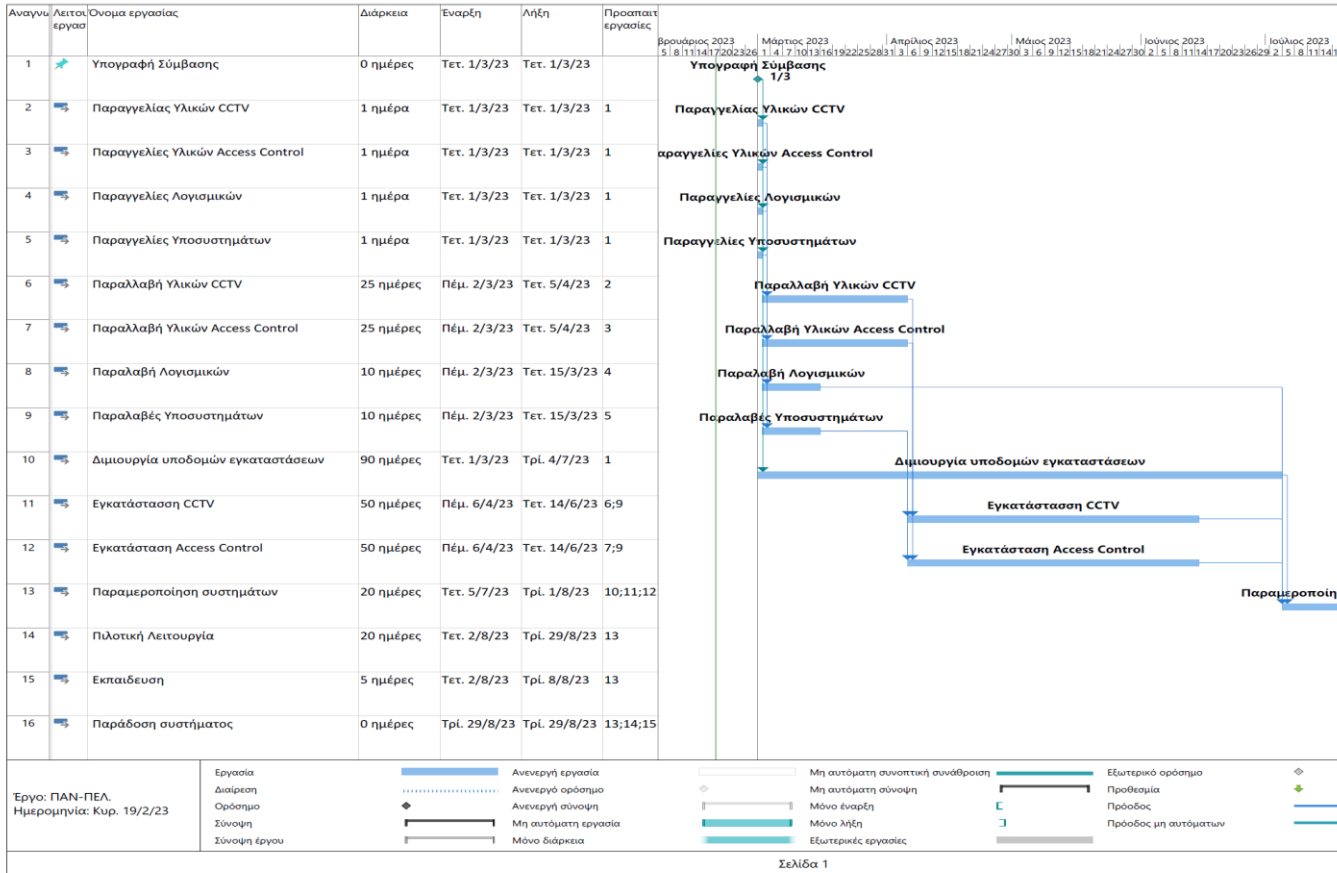
ΦΑΣΗ 3: Η φάση αυτή εκκινεί με την ολοκλήρωση της ΦΑΣΗΣ 2 και διαρκεί συνολικά εβδομήντα (70) εργάσιμες ημέρες και περιλαμβάνει:

- Εγκατάσταση συστημάτων στις τελικές θέσεις και ρυθμίσεις εξοπλισμού
- Εγκατάσταση εφαρμογών συστήματος
- Ενοποίηση υποσυστημάτων (system integration) και έλεγχος λειτουργίας συστήματος
- Τεκμηρίωση συστήματος και εφαρμογών
- Διενέργεια Εκπαίδευσης
- Αξιολόγηση εκπαίδευσης και εκπαιδευομένων

ΦΑΣΗ 4: Η φάση αυτή εκκινεί με την ολοκλήρωση της ΦΑΣΗΣ 3, διαρκεί τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες και περιλαμβάνει:

- Διενέργεια ελέγχων λειτουργίας του συστήματος σε συνθήκες που να προσομοιώνουν τις πραγματικές σε συνεργασία με τα στελέχη του ΚτΕ
- Καταγραφή συμβάντων ενεργειών – προσαρμογή υποσυστημάτων όπου απαιτείται
- Πιλοτική Λειτουργία
- Με την ολοκλήρωση και της ΦΑΣΗΣ 4 ακολουθεί η Οριστική Παραλαβή του έργου.
- Όλα τα ανωτέρω παρουσιάζονται στο κατωτέρω Συνοπτικό Διάγραμμα Gantt:

### ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ



Για την **NETWORK BUSINESS SOLUTIONS ΕΠΕ**  
Ο νόμιμος εκπρόσωπος  
Αριστείδης Ζιας