



ΑΑΔΕ

Ανεξάρτητη Αρχή
Δημοσίων Εσόδων

ΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕ ΠΙΣΤΑ
ΔΗΜΟΣΙΟ ΣΥΜΦΕΡΟΝ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ

Τεχνικές Προδιαγραφές για Σύστημα Κλειστού Κυκλώματος Τηλεόρασης (CCTV)

ΑΘΗΝΑ, ΜΑΡΤΙΟΣ 2025

Πίνακας Περιεχομένων

1	Εισαγωγή.....	2
2	Κανονιστικό Πλαίσιο.....	4
2.1	Ελληνική Νομοθεσία	4
2.2	Ευρωπαϊκά Πρότυπα	4
3	Τεχνικές Προδιαγραφές.....	6
3.1	Έγχρωμες Κάμερες υψηλής ανάλυσης	6
3.1.1	Αισθητήρας Εικόνας.....	6
3.1.2	Φακός	6
3.1.3	Σύνδεση.....	6
3.1.4	Άλλα χαρακτηριστικά	6
3.1.5	Φωτισμός, νυχτερινή όραση και ασφάλεια	7
3.1.6	Περιβαλλοντικές Προδιαγραφές κάμερας	7
3.1.6.1	Εξωτερικές κάμερες	7
3.1.6.2	Εσωτερικές κάμερες.....	7
3.2	Έγχρωμες Κάμερες PTZ εξωτερικού χώρου	7
3.3	Δικτυακό Καταγραφικό NVR.....	8
3.4	Οθόνη προβολής	9
3.5	Κονσόλα Χειρισμού.....	10
3.6	Παρελκόμενες συσκευές και συνδεσιμότητα.....	10
4	Εγγύηση και Συντήρηση.....	11
5	Τελικές Διατάξεις	12

1 Εισαγωγή

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή περιγράφει τις ελάχιστες απαιτήσεις για την προμήθεια κλειστών κυκλωμάτων τηλεόρασης (CCTV), τα οποία θα επιτηρούν εξωτερικούς και εσωτερικούς χώρους κτιρίων της ΑΑΔΕ, κατά την διάρκεια ημέρας και νύχτας, με υψηλή ποιότητα εικόνας ανεξάρτητα από τον φωτισμό και τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν.

Το κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης θα αποτελείται τουλάχιστον από τα εξής μέρη: έγχρωμους εικονολήπτες (κάμερες), σύστημα δικτυακής καταγραφής εικόνων (NVR), οθόνες παρακολούθησης, κονσόλα χειρισμού όπου αυτό απαιτείται.

Το σύστημα CCTV θα παρέχει και θα αποθηκεύει, σε 24-ωρη λειτουργία, αδιάλειπτα εικόνα και ήχο από εξωτερικούς και εσωτερικούς χώρους. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει εγκατάσταση UPS στο κτίριο που να καλύπτει συνολικά όλα τα φορτία των χρηστών του, θα απαιτηθεί προμήθεια ξεχωριστού UPS τύπου Line Interactive με ενσωματωμένους συσσωρευτές κατάλληλης ισχύος ώστε να τροφοδοτεί τις κάμερες, το καταγραφικό, την/ις οθόνη/ες προβολής βίντεο (monitor) και τον τυχόν λοιπό υποστηρικτικό εξοπλισμό για τουλάχιστον 60 λεπτά.

Τα σημεία τοποθέτησης των καμερών θα πρέπει να είναι εναρμονισμένα με τη νομοθεσία περί προστασίας προσωπικών δεδομένων, και η θέση τους τέτοια ώστε να διασφαλίζεται η διαφάνεια και προστασία της ιδιωτικότητας των ατόμων. Οι κάμερες θα ελέγχουν απαραίτητα:

- στο ισόγειο: την είσοδο, τη θύρα τροφοδοσίας, καθώς και περιμετρικά όλο το κτίριο, με όσες κάμερες απαιτηθούν για την ευκρινή καταγραφή όλης της περιμέτρου του ισόγειου
- σε κάθε όροφο: τις εισόδους στους χώρους της υπηρεσίας (π.χ. από κλιμακοστάσια, ανελκυστήρες), τους κρίσιμους Η/Μ χώρους και αρχεία
- τους χώρους των ταμείων και των σημείων συναλλαγών με το κοινό (όπου υπάρχουν)
- οποιονδήποτε άλλο χώρο, ο οποίος θα θεωρηθεί επικίνδυνος ή είναι απαίτηση της στεγαζόμενης υπηρεσίας

Οι λαμβανόμενες εικόνες θα αποστέλλονται μέσω καλωδίων UTP Cat6 ή νεότερης τεχνολογίας στο δικτυακό καταγραφικό και από εκεί θα γίνεται διανομή εικόνας μέσω του τοπικού δικτύου στις θέσεις παρακολούθησης του συστήματος και καταγραφή σε σκληρούς δίσκους για διάστημα τουλάχιστον 15 ημερών.

Θέσεις εργασίας θα προβλέπονται στο σημείο φύλαξης ή/και σε άλλες θέσεις που θα υποδείξει η στεγαζόμενη υπηρεσία. Η κάθε θέση εργασίας θα αποτελείται από ένα PC

συνδεδεμένο στο τοπικό δίκτυο και από ένα (κατ' ελάχιστο) monitor, επί του οποίου ο χειριστής (αναλόγως του προσωπικού κωδικού που θα του έχει εκχωρηθεί) θα μπορεί να παρακολουθεί εικόνες real time ή playback. Παρακολουθήση των εικόνων θα μπορεί να γίνει περιστασιακά και από το Κέντρο Λήψης Σημάτων, αρκεί να συνδεθεί στο δίκτυο του CCTV (τοπικά ή απομακρυσμένα μέσω Internet) και ο χειριστής να έχει τον κατάλληλο κωδικό πρόσβασης ώστε να έχει πρόσβαση στις εικόνες. Έτσι, σε περίπτωση παραβίασης του συστήματος συναγερμού το Κέντρο Λήψης Σημάτων θα επιβεβαιώνει οπτικά το συμβάν, θα έχει εικόνα του χώρου και συνεπώς αντίληψη περί του συναγερμού, ώστε να ειδοποιήσει αναλόγως τις αρχές.

Η καταγραφή θα είναι απόλυτα συμβατή με την κείμενη νομοθεσία. Σε εμφανείς κοινόχρηστους και εσωτερικούς χώρους θα εγκατασταθεί σήμανση ότι ο χώρος επιτηρείται από σύστημα CCTV σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στο άρθρο 12 της υπ' αρ. 1/2011 οδηγίας της Αρχής Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων.

2 Κανονιστικό Πλαίσιο

2.1 Ελληνική Νομοθεσία

- Ν. 4577/2018: Ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της Οδηγίας 2016/1148/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με μέτρα για υψηλό κοινό επίπεδο ασφάλειας συστημάτων δικτύου και πληροφοριών σε ολόκληρη την Ένωση και άλλες διατάξεις.
- Ν. 4624/2019: Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις.
- Οδηγία 1/2011 της Αρχής Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων (ΑΠΔΠΧ): Χρήση συστημάτων βιντεοεπιτήρησης για την προστασία προσώπων και αγαθών.
- Κατευθυντήριες Γραμμές 3/2019 της Αρχής Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων: Επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα μέσω βιντεοσυσκευών.

2.2 Ευρωπαϊκά Πρότυπα

- EN 50132-7: Alarm Systems : CCTV Surveillance Systems for use in Security applications.
- 2016/679: Κανονισμός (ΕΕ) του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, 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 για την Προστασία Δεδομένων).
- 2016/680: Οδηγία (ΕΕ) του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα από αρμόδιες αρχές για τους σκοπούς της πρόληψης, διερεύνησης, ανίχνευσης ή δίωξης ποινικών αδικημάτων ή της εκτέλεσης ποινικών κυρώσεων και για την ελεύθερη κυκλοφορία των

δεδομένων αυτών και την κατάργηση της απόφασης-πλαίσιο 2008/977/ΔΕΥ του Συμβουλίου.

- CE Certification: Συμμόρφωση με τις απαιτήσεις των οδηγιών της Ε.Ε.

3 Τεχνικές Προδιαγραφές

3.1 Έγχρωμες Κάμερες υψηλής ανάλυσης

Οι κάμερες που θα τοποθετηθούν θα είναι τύπου θόλου (DOME) ή Bullet, υψηλής ευκρίνειας, δικτυακές (IP) με τις απαιτούμενες κατά περίπτωση βάσεις στήριξης (οροφής, τοίχου κλπ.) και θα διαθέτουν κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά

3.1.1 Αισθητήρας Εικόνας

- Τύπος: CMOS με ανάλυση τουλάχιστον 4MP
- Ανάλυση: Ελάχιστη 1920x1080 (Full HD), σε κρίσιμα σημεία 4k
- Μέγεθος αισθητήρα: 1/2.8" ή μεγαλύτερος

3.1.2 Φακός

- Εστιακή απόσταση: Ρυθμιζόμενη (Varifocal) από 2.8mm έως 12mm
- Διάφραγμα: Μέγιστο άνοιγμα f/1.8 ή καλύτερο
- Αυτόματη Εστίαση: Υποχρεωτική

3.1.3 Σύνδεση

- Συνδεσιμότητα: Ethernet (RJ-45) ή Wi-Fi
- Συμβατότητα με πρωτόκολλα: ONVIF
- PoE (Power over Ethernet) για αποστάσεις κάμερας μέχρι 100m
- ePoE για απόσταση κάμερας από 100m ~ 800m
- Πρωτόκολλο δικτύου: TCP/IP - IPv4, IPv6
- Remote access μέσω http(s)

3.1.4 Άλλα χαρακτηριστικά

- Ρυθμός ανανέωσης εικόνας, τουλάχιστον 25fps
- Video compression: H.265 ή νεότερο
- Μείωση θορύβου: 2D/3D DNR
- Αυτόματη απόδοση ώρας με NTP

Επιπλέον για:

Εσωτερικές κάμερες

- Vandal – proof IK08

Εξωτερικές κάμερες

- Αντίσταση σε κραδασμούς: Προαιρετική
- Vandal–proof (IK10) ειδικά για περιοχές με αυξημένο κίνδυνο βανδαλισμών

3.1.5 Φωτισμός, νυχτερινή όραση και ασφάλεια

Για εσωτερικές και εξωτερικές κάμερες

- IR LEDs: Αυτόματη ενεργοποίηση, εύρος νυχτερινής όρασης 20-80 μέτρα σύμφωνα με τις απαιτήσεις του καλυπτόμενου χώρου. Ο ελάχιστος φωτισμός να είναι ~ 0.01 Lux για F1.2 στην έγχρωμη λειτουργία (ημέρας) και 0 Lux με χρήση υπέρυθρων λυχνιών (λειτουργία νύχτας)
- Color night vision: έγχρωμες εικόνες ακόμη και σε χαμηλό φωτισμό (προαιρετικό)
- Αυτόματη ρύθμιση ενίσχυσης σήματος (AGC)
- Wide dynamic range (WDR): για περιοχές με έντονες αντιθέσεις φωτός
- Tamper detection (προαιρετικό)

3.1.6 Περιβαλλοντικές Προδιαγραφές κάμερας

3.1.6.1 Εξωτερικές κάμερες

- Θερμοκρασία λειτουργίας: -30°C έως +50°C και ποσοστό υγρασίας 90%
- Ανθεκτικότητα: IP67 ή υψηλότερο

3.1.6.2 Εσωτερικές κάμερες

- Θερμοκρασία λειτουργίας: 0°C έως +40°C και ποσοστό υγρασίας 90%
- Ανθεκτικότητα: IP44 ή υψηλότερο

3.2 Έγχρωμες Κάμερες PTZ εξωτερικού χώρου

Οι κάμερες που θα τοποθετηθούν θα είναι υψηλής ευκρίνειας, δικτυακές (IP), στιβαρής κατασκευής για επιτήρηση σε εξωτερικό χώρο, με τις απαιτούμενες κατά περίπτωση βάσεις στήριξης (οροφής, τοίχου κλπ.) και να διαθέτουν εκτός των προαναφερθέντων τεχνικών χαρακτηριστικών στις ενότητες 3.1.1-3.1.6 κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:

- Εστιακό βάθος: (focal length): 4.8-120mm
- Διάφραγμα: f1.6 – f3.5
- Αυτόματη ρύθμιση διαφράγματος και εστίασης (focus)
- Εύρος Περιστροφής (Pan): από 0° έως 360°
- Εύρος Κλίσης (Tilt) από -15° έως +90° ή μεγαλύτερο
- Οπτικό Ζουμ: 30x
- Υποστήριξη ψηφιακής εστίασης (digital zoom, τουλάχιστον 16x), προκαθορισμένων θέσεων στόχευσης (preset positions, PTZ) καθώς και προκαθορισμένων αυτόματων διαδρομών επόπτευσης (tours)
- Δυνατότητα ανίχνευσης κίνησης σε οριζόμενο πεδίο - χώρο επιτήρησης και αυτόματης παρακολούθησης ανθρώπων ή οχημάτων, προσαρμόζοντας ζουμ και εστίαση σε πραγματικό χρόνο μέχρι να απομακρυνθούν από το πεδίο

3.3 Δικτυακό Καταγραφικό NVR

- Το δικτυακό καταγραφικό NVR (Network Video Recorder) θα τοποθετηθεί σε χώρο που θα υποδείξει η υπηρεσία και θα πρέπει να καλύπτει κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:
- Κατάλληλο για αδιάλειπτη λειτουργία 24 ώρες το εικοσιτετράωρο
- Να διαθέτει ικανό αριθμό καναλιών για την υποστήριξη όλων των απαιτούμενων IP καμερών
- Να διαθέτει τον απαιτούμενο αριθμό θυρών ethernet PoE (Power over Ethernet) ή/και ePoE (Extended PoE) για την τροφοδοσία των καμερών
- Υποστήριξη ONVIF
- Ανάλυση καταγραφής: Υποστήριξη HD ή 4K (3840x2160)
- Ανάλυση εξόδου Video τουλάχιστον 1920x1080
- Ρυθμός καρέ: 25fps ή μεγαλύτερο
- Video compression: H.265 ή νεότερο
- Να έχει τη δυνατότητα σύνδεσης δύο (2) σκληρών δίσκων SATA με συνολική χωρητικότητα τέτοια ώστε να μπορούν να αποθηκευτούν δεδομένα από συνεχή καταγραφή όλων των καμερών για τουλάχιστον 15 ημέρες.
- Υποστήριξη Cloud Storage (προαιρετικό)
- RAID 1 για μεγαλύτερη ασφάλεια στα δεδομένα

- Να διαθέτει τη δυνατότητα διαχείρισης της ανίχνευσης συμβάντων και συναγερμού
- Να διαθέτει τη δυνατότητα πλήρους διαχείρισης μέσω ηλεκτρονικό υπολογιστή και την δυνατότητα απομακρυσμένου έλεγχου μέσω προγράμματος πελάτη από Web Browser, ή Smart Phone (iPhone, Android) τουλάχιστον και να συνοδεύεται με το κατάλληλο λογισμικό το οποίο θα εγκατασταθεί σε υπολογιστή ή σε τηλεφωνική συσκευή που θα διαθέσει η υπηρεσία.
- Να διαθέτει θύρες Alarm in και Alarm out.
- Να διαθέτει μία (1) είσοδο και μία (1) έξοδο ήχου.
- Να διαθέτει τουλάχιστον μία (1) έξοδο Video HDMI και μία (1) VGA για σύνδεση τουλάχιστον δύο οθονών.
- Να διαθέτει τουλάχιστον μία (1) θύρα USB3 ή USB2 για την σύνδεση ποντικιού ή άλλων περιφερειακών.
- Η μέθοδος εγγραφής θα είναι: continuous/manual/event/programmed/motion κλπ.
- Να έχει τη δυνατότητα ταυτόχρονης ζωντανής προβολής, καταγραφής, αναπαραγωγής και απομακρυσμένης πρόσβασης σε όλα τα κανάλια.
- Να έχει την δυνατότητα παραμετροποίησης των καμερών από το Menu.
- Να έχει εύκολο χειρισμό και προγραμματισμό.
- Να διαθέτει πολύγλωσσο μενού με απαραίτητη την Ελληνική γλώσσα.
- Να συνοδεύεται από το απαραίτητο τροφοδοτικό ρεύματος

3.4 Οθόνη προβολής

Η οθόνη θα είναι έγχρωμη, τεχνολογίας LED, τουλάχιστον 27” ή μεγαλύτερη με βάση τις υπηρεσιακές ανάγκες, κατάλληλη για σύστημα CCTV και θα καλύπτει κατ’ ελάχιστο τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Ανάλυση εικόνας: 1920 x 1080 ευκρίνειας Full HD ή μεγαλύτερη
- Φωτεινότητα: 300 cd/m2
- Χρόνος απόκρισης: 5ms
- Αντίθεση: τυπική 1000:1
- Συνδεσιμότητα: 1x D-SUB, 1x HDMI, 1x ακουστικά

3.5 Κονσόλα Χειρισμού

Το χειριστήριο για IP based κάμερες PTZ θα είναι στιβαρής κατασκευής και θα διαθέτει τουλάχιστον τα παρακάτω:

- Να υποστηρίζει το κατάλληλο πρωτόκολλο για επικοινωνία με τις προτεινόμενες κάμερες (ONVIF)
- Συνδεσιμότητα: RS-485, Ethernet (IP)
- Προγραμματιζόμενα πλήκτρα για προκαθορισμένες θέσεις, παρακολούθηση, ταχύτητα ζουμ ή προσαρμογές εστίασης
- Να διαθέτει ανεξάρτητο τηλεχειριστήριο/Joystick 4 αξόνων, για χειρισμό των καμερών PTZ
- Δυνατότητα διαχείρισης πολλαπλών καμερών PTZ από μία μονάδα ελέγχου
- Προαιρετικά, να διαθέτει ευανάγνωστη οθόνη τουλάχιστον 7"

3.6 Παρελκόμενες συσκευές και συνδεσιμότητα

- UPS με ενσωματωμένους συσσωρευτές κατάλληλης ισχύος για αδιάλειπτη παροχή ενέργειας στο CCTV σύστημα (cameras, NVR και λοιπό εξοπλισμό) για τουλάχιστον 60 λεπτά
- Τα καλώδια UTP θα είναι Cat6 ή νεότερης τεχνολογίας
- Θα τοποθετηθούν όλα τα απαραίτητα υλικά σύνδεσης (καλώδια, ακροδέκτες, μετατροπείς, τροφοδοτικά, πλαστικά κανάλια, σωλήνες, κουτιά διακλάδωσης, στηρίγματα, ακροδέκτες κλπ), ώστε να είναι λειτουργικό το σύστημα

Επισημαίνεται ότι οποιαδήποτε ανώτερα ή επιπρόσθετα χαρακτηριστικά του εξοπλισμού των ανωτέρων παραγράφων είναι αποδεκτά.

4 Εγγύηση και Συντήρηση

- Ο εξοπλισμός πρέπει να φέρει εγγύηση τουλάχιστον 2 ετών και να παρέχονται υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξής του για εύλογο χρονικό διάστημα (προτεινόμενος χρόνος τουλάχιστον 5 έτη).
- Το σύστημα θα παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία, συνοδευόμενο από όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά. Θα πραγματοποιηθεί εκπαίδευση του προσωπικού που θα είναι υπεύθυνο για τη λειτουργία και τη διαχείρισή του. Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης και των σχετικών ελέγχων, θα εκδίδεται βεβαίωση καλής λειτουργίας.

5 Τελικές Διατάξεις

Όλος ο εξοπλισμός πρέπει να συνοδεύεται από Δήλωση Συμμόρφωσης CE (εφαρμογή προτύπων κατά ΕΛΟΤ, DIN, ANFOR), η οποία να περιλαμβάνει:

- Τα σχετικά πρότυπα και κανονισμούς συμμόρφωσης.
- Περιγραφή του εξοπλισμού και των χαρακτηριστικών του.
- Πιστοποίηση από διαπιστευμένο φορέα.

ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ
	ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Γ' ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΕΓΑΣΗΣ
Θ.ΓΑΛΗΝΑ	Κ. ΜΑΡΔΑΚΙΟΥΠΗΣ	Ι.ΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ