

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΤΜΗΜΑ 3: ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ, ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ  
ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ [ CCTV VIDEO  
ANALYTICS ]

**Τεχνικές προδιαγραφές Συστήματος τεχνικά υποστηριζόμενης επιτήρησης  
εξωτερικών χώρων της Νότιας Λιμενικής Εγκατάστασης Πατρών**

**A. ΣΚΟΠΟΣ**

Η επιτήρηση της Λιμενικής εγκατάστασης μέσω δεκαέξι δικτυακών καμερών, που θα καλύπτουν τέσσερες ζώνες με διαφορετικό βαθμό αυτοματισμού και θα διαχειρίζονται από ένα Κέντρο Ελέγχου μέσω κεντροβαρικά τοποθετημένου καταγραφικού τύπου NVR.

**B. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

**( i ) ΖΩΝΗ Ι: ΕΠΙΤΗΡΟΥΜΕΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΤΑΞΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ**

Πρόκειται περί της ανατολικής πλευράς της περιοχής «I» (ορισμός κατά την Οδηγία 65/2005 στο εγκεκριμένο ΣΑΛ) μήκους περίπου 1.400 μέτρων και χαρακτηριστικού πλάτους κυμαινόμενου μεταξύ 17 – 20 μέτρων, με εξαιρέσεις το αρκτικό Νότιο άκρο, όπου το πλάτος φτάνει τα 50 μέτρα και το τμήμα ανατολικά των πλαστιγγών, όπου το πλάτος περιορίζεται στα 12 μέτρα, Η ως άνω ζώνη οριοθετείται κατά το μήκος της, ανατολικά από την αρχιτεκτονική περίφραξη οριοθέτησης της Λιμενικής ζώνης και Δυτικά από υπό κατασκευή περίφραξη ασφαλείας. Θα διατρέχεται από ασφαλτοστρωμένη οδό ταχείας περιπολίας με τρία σημεία πρόσβασης στα άκρα και το κέντρο της.

**1. Η ζώνη αυτή:**

- 1.1. Θα χαρακτηριστεί στα υπό αναθεώρηση Σχέδια Ασφαλείας σαν περιοχή απαγορευμένης πρόσβασης, οπότε κάθε παραβίασή της θα θεωρείται εισβολή, συνεπώς ενέργεια παραβατική, που θα οδηγεί μετά από κατάλληλη τεκμηρίωση σε αποτροπή και καταστολή των τυχόν εντοπιζόμενων.
- 1.2. Θα επιτηρείται από 7 κάμερες τύπου PTZ (οριζόντιας, κατακόρυφης μετατόπισης και εστίασης των φακών της) και απεικονίζεται στο ακόλουθο **Διάγραμμα 3**.
2. Σε κάθε μια από τις 7 παραπάνω κάμερες τοποθετημένες σε ιστούς 12 μέτρων θα κατανέμεται ζώνη επιτήρησης ενεργού μήκους 200 μέτρων. Το συνολικό μήκος επιτήρησης κατά κάμερα καθορίζεται στα 220 μέτρα, ώστε να διασφαλίζεται επαρκής επικάλυψη των επιτηρουμένων επιμήκων τομέων, τα όρια των οποίων καθορίζονται με χρήση τεχνολογίας αναγνώρισης συμβάντων ευφυούς συστήματος ασφάλειας [Video analytics].
3. Κάθε αρχικά εντοπιζόμενη κίνηση που εξελίσσεται σε παραβίαση των ηλεκτρονικά προκαθορισμένων ορίων, θα ενεργοποιεί συναγερμό παρουσίας, προκαλώντας αυτόματη εστίαση της κάμερας επιτήρησης του αντίστοιχου τομέα

και αποτύπωση του στιγμιότυπου σε αρχείο χωρικά και χρονικά ταυτοποιημένης εικόνας, άρα τεκμηρίωση περιστατικού ασφαλείας, που θα προωθείται από το Κέντρο Ελέγχου Ασφαλείας στην Λιμενική Αρχή για αντιμετώπιση. Στην συνέχεια η κάμερα θα επανέρχεται αυτομάτως στο αρχικά καθορισμένο πεδίο ολικής επιτήρησης.

4. Οι κάμερες θα έχουν την δυνατότητα και χειροκίνητου χειρισμού, ώστε να είναι δυνατή η επιτήρηση συμβάντων και σε όλο το μήκος της οδού προσπέλασης οχημάτων, ενώ θα συνδέονται στο δίκτυο του ΟΛΠΑ μέσω switches και οπτικής ίνας.

## ( ii) (ΖΩΝΗ II) ΕΠΙΤΗΡΟΥΜΕΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ Ο ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ISPS

Πρόκειται για την περιοχή «Η» (ορισμός κατά τον Κανονισμό 725/2004 [ISPS] στο εγκεκριμένο ΣΑΛΕ). Θα επιτηρείται από τρεις κάμερες τεχνολογίας ΡΤΖ τοποθετημένες στο δυτικό μέτωπο της οροφής του πύργου VTS, με οριακά επικαλυπτόμενους κυκλικούς τομείς επιτήρησης, που μέσω των διαθεσίμων θυρών του παρακείμενου switch οπτικής ίνας, θα συνδέονται στο δίκτυο.

Σε κάθε κάμερα κατανέμεται ζώνη επιτήρησης ενεργής γωνίας  $60^\circ$  και εμβέλεια που επαρκεί για την κάλυψη των χερσαίων λιμενικών εγκαταστάσεων, ήτοι κατά τομέα κάλυψης /κάμερα και προσανατολισμό: (α) **N**  $\approx 575\mu$ , (β) **S**  $\approx 580\mu$ , (γ) **W**  $\approx 160\mu$ , (δ) **NE**  $\approx 350\mu$ , (ε) **SW**  $\approx 350\mu$  όπως αποτυπώνεται στο Διάγραμμα 1.

### 1. Σενάρια επιτήρησης

Διακρίνονται τρία επίπεδα επιτήρησης που θα ορίζονται από αντίστοιχα πρωτόκολλα, ανάλογα με τις δυναμικά προκύπτουσες φάσεις λειτουργίας του χώρου.

- 1.1. Χειροκίνητη λειτουργία των καμερών που υπερκαλύπτει τα χερσαία όρια της λιμενικής εγκατάστασης. (δες Διάγραμμα 1)
- 1.2. Αυτόματης λειτουργία επιτήρησης με χρήση της ενσωματωμένης στο σύστημα τεχνολογίας αναγνώρισης συμβάντων ευφυούς συστήματος ασφάλειας [Video analytics]. Θα εφαρμόζεται κατ' αναλογία με τις προβλέψεις της **§i.3**
  - 1.2.1. Για τα χρονικά διαστήματα που στον χώρο ISPS πρέπει να επικρατούν οι συνθήκες της ζώνης I (μη αναμενόμενης, ή απαγορευμένης κίνησης/παρουσίας)
  - 1.2.2. Για τα χρονικά διαστήματα μεταξύ φορτώσεων/εκφορτώσεων για τα οποία προβλέπονται συγκεκριμένες κινήσεις προσώπων/οχημάτων (συμπεριλαμβάνεται η απαίτηση αποτύπωσης ιχνών κίνησης)
- 1.3. Κατά την διάρκεια διαδικασιών φόρτωσης – εκφόρτωσης για την αποτύπωση κινήσεων σε οριζόμενους χώρους με χρήση της δυνατότητας «face detection»

#### 1.4. ΜΗ ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ ΣΕ ΠΡΟΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ.

Το παραπάνω αποτέλεσμα θα επιτυγχάνεται μετά από επισήμανση μέσω φορητού χειριστηρίου συναγερμού, από τους εκτελούντες περιπολία σε κάθε επιτηρούμενο τομέα, που θα έχει την ευθύνη διάκρισης μεταξύ των κανονικών και παραβατικών κινήσεων.

1.4.1. Κάθε χειριστήριο περιπολίας-ανάδειξης συμβάντος, θα διασυνδέεται με το καταγραφικό σύστημα και θα έχει τη δυνατότητα 4 διαφορετικών σεναρίων. Όταν ο φύλακας θα γίνεται κοινωνός κατάστασης συναγερμού, τότε με το πάτημα του αντίστοιχου κουμπιού-σεναρίου θα ενεργοποιεί την κάμερα, η οποία θα έχει προγραμματιστεί να γυρίζει και να εστιάζει στο σημείο εκείνο που έχει προκαθοριστεί. Με αυτό τον τρόπο ο φύλακας θα μπορεί να επιτύχει στις προκαθορισμένες θέσεις καλύτερη ανάλυση και ανάδειξη του γεγονότος.

1.4.2. Το σύστημα χειριστηρίου περιπολίας-ανάδειξης συμβάντος, θα αποτελείται από έναν πομπο-δέκτη, για την αποστολή σημάτων και θα καλύπτει ακτινικές αποστάσεις έως 500 μέτρα.

1.4.3. Ο δέκτης θα πρέπει να είναι συμβατός με το καταγραφικό NVR του συστήματος CCTV

2. Το σύνολο των περιπτώσεων όλων των παραπάνω παραλλαγών θα αποτυπώνονται ταυτοποιημένες σε αρχείο back-log. Οι χειριστές του Κέντρου Ελέγχου Ασφαλείας Λιμενικής Εγκατάστασης θα προωθούν το **αξιολογημένο υλικό τεκμηρίωσης** των συμβάντων ασφαλείας, μετά από αξιολόγηση, στην Λιμενική Αρχή για αντιμετώπιση τους, σύμφωνα με τις ισχύουσες προβλέψεις/κριτήρια του Σχεδίου Ασφαλείας.

#### (iii) ΖΩΝΗ III: ΧΩΡΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ «Ι»

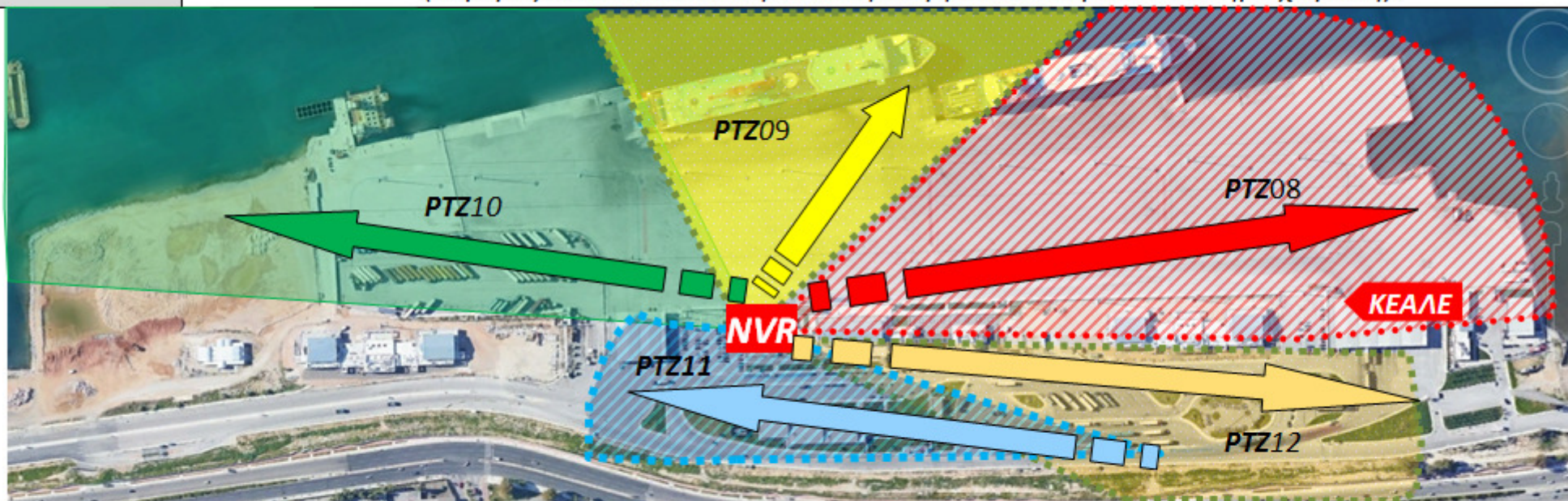
1. Η 11<sup>η</sup> κάμερα PTZ θα είναι τοποθετημένη στο ΒΔ άκρο του πύργου VTS και θα καλύπτει την περιοχή κυκλικού τομέα με κατεύθυνση αναφοράς προς ΒΑ. Θα συνδέεται στο δίκτυο, μέσω των διαθεσίμων θυρών του παρακείμενου switch οπτικής ίνας.
2. Η 12<sup>η</sup> κάμερα PTZ θα είναι τοποθετημένη στην βόρεια γέφυρα σήμανσης με αντίθετο από τον παραπάνω προσανατολισμό και κύρια περιοχή επιτήρησης τους Δυτικά και ΝΔ υφιστάμενους χώρους στάθμευσης φορτηγών.  
Για τη σύνδεσή της με το δίκτυο θα χρησιμοποιηθεί η καλωδίωση διασύνδεσης της γέφυρας σήμανσης. Οι περιγραφόμενες περιοχές επιτήρησης αποτυπώνονται επίσης στο Διάγραμμα 1.
3. Η ενεργοποίηση συναγερμού των δύο καμερών θα γίνεται κατ' αναλογία με τη διαδικασία των §§ iii.1.1, .1.2, 1.3, είτε με χειροκίνητο προσανατολισμό/εστίαση από τους χειριστές του Κέντρου Ελέγχου Ασφαλείας Λιμενικής Εγκατάστασης

**(iv) ΖΩΝΗ IV: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΥΛΩΝ ΤΗΣ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

1. Τέσσερες σταθερές δικτυακές κάμερες τύπου IR BULLET, true day/night (ICR) θα έχουν περιοχές επιτήρησης ελάχιστης ενεργής εμβελείας ακτίνας 50 μέτρων (με χρήση IR/LED τοποθετημένες, όπως αποτυπώνεται στις αποτυπωμένες θέσεις του Διαγράμματος 2:
  - Μπροστά στην Πύλη Εισόδου οχημάτων
  - Μπροστά στην Πύλη Ειδικού Σκοπού (νυν εξόδου οχημάτων)
  - Μπροστά στην υπό παράδοση νέα νότια πύλη εξόδου οχημάτων και
  - Έναντι του Σταθμού Επιβατών.
2. Η σύνδεσή τους με τα δίκτυο θα είναι καλωδιακή με μέγιστο μήκος καλωδίωσης SFTP 50 Μέτρων.
3. Η ενεργοποίηση τους θα γίνεται είτε αυτόματα με πλήρη αξιοποίηση της ενσωματωμένης τεχνολογίας αναγνώρισης συμβάντων ευφυούς συστήματος ασφάλειας [Video analytics], είτε χειροκίνητα μέσω των χειριστών του Κέντρου Ελέγχου Ασφαλείας Λιμενικής Εγκατάστασης.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1:

### ΚΑΛΥΨΗ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ISPS ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΧΗΣ «Ι» (κάμερες PTZ των οποίων η εστίαση ενεργοποιείται μετά από σήμα χειριστή).

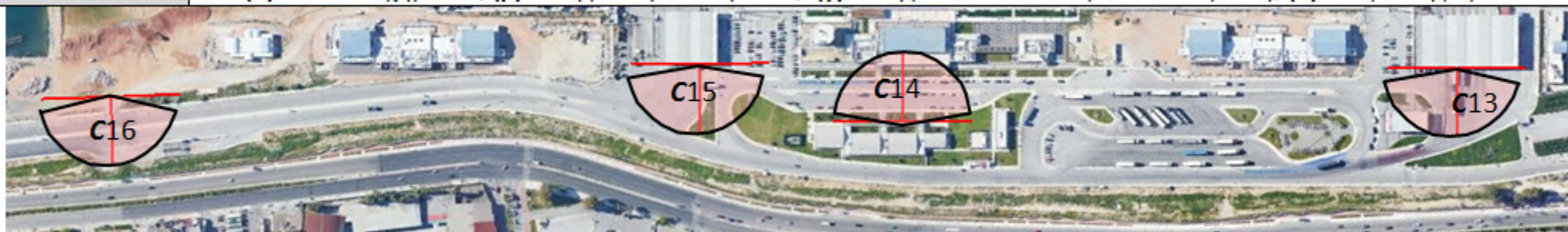


	Ενδεικτικές περιοχές επιτήρησης κατά κάμερα		Ενεργές εμβέλειες «υπόδειξης συμβάντος»		Θέση καταγραφικού
					ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2:

### ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΚΑΜΕΡΕΣ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ ΠΥΛΩΝ

(α) Εισόδου οχημάτων, (β) Πύλης Σταθμού επιβατών, (γ) Πύλης ειδικού σκοπού(εισόδου- εξόδου), (δ) Νέας πύλης εξόδου

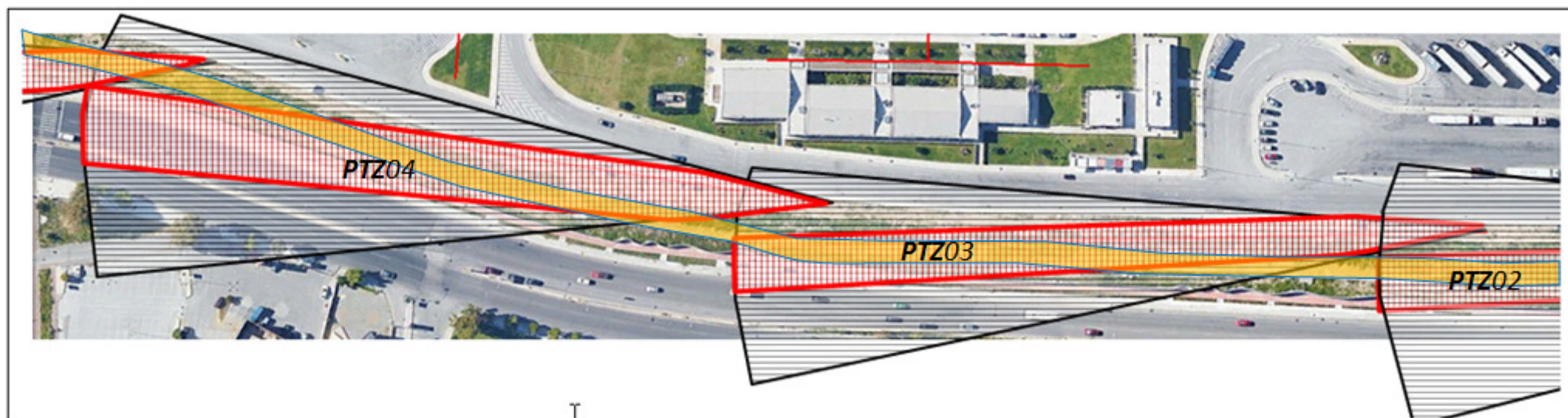


[απεικονίζεται εμβέλεια 50 μ την νύχτα με φωτισμό IR.]

**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3:**

**ΚΑΛΥΨΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΜΕΤΑΞΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ & ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ «Ι»**

*(από 7 κάμερες PTZ των οποίων η εστίαση ενεργοποιείται αυτόματα)*



ΜΕΡΙΚΗ ΑΠΟΨΗ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ ΖΩΝΩΝ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ (≈200m) ΚΑΙ ΜΕΡΙΚΗΣ ΤΟΥΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ (≈20m)

## Δ. ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### 1. ΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΚΑΜΕΡΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

Οι κάμερες θα είναι δικτυακές και μέσω καλωδίου UTP θα μεταφέρονται μεταξύ των άλλων οι παρακάτω λειτουργίες:

- Μεταφορά σημάτων alarm in/out
- Μεταφορά σήματος audio in
- Παραμετροποίηση κάμερας μέσω του OSD (On Screen Display) Menu

Η λειτουργία των καμερών θα είναι έγχρωμη όσο ο φωτισμός περιβάλλοντος παραμένει σε ικανοποιητικά επίπεδα, ενώ κάτω από ένα προκαθορισμένο όριο, θα ενεργοποιούνται τα ενσωματωμένα υπέρυθρα LED και η λήψη της κάμερας θα γίνεται ασπρόμαυρη.

Οι κάμερες θα είναι εξωτερικού χώρου με βαθμονόμηση μηχανικής αντίστασης **IK10** και προστασίας από εισχώρηση **IP67**, πιστοποιημένες από διεθνώς αναγνωρισμένο εργαστήριο.

#### Ειδικότερα:

#### 1.1. ΔΙΚΤΥΑΚΗ ΚΑΜΕΡΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ PTZ

Η κινητή PTZ κάμερα θα είναι τύπου IR PTZ δικτυακή, true day/night (ICR) με αισθητήρα 1/1.7" CMOS. Η μέγιστη ανάλυση της κάμερας θα είναι **8 Mega Pixels (4K)**, τόσο στην έγχρωμη όσο και στην ασπρόμαυρη λειτουργία.

Η κάμερα θα έχει την δυνατότητα λήψης εικόνας στο απόλυτο σκοτάδι με την ενεργοποίηση των υπέρυθρων **IR LED, εμβέλειας κατ' ελάχιστον 200m**. Η ένταση των υπέρυθρων LED θα πρέπει να προσαρμόζεται ανάλογα με την εστιακή απόσταση του φακού.

Η κάμερα θα επιτρέπει ανοχή τάσης εισόδου  $\pm 25\%$ , κατάλληλη για ασταθείς συνθήκες σε υπαίθριες εφαρμογές και προστασία έναντι κεραυνού (της κάμερας και της δομής της).

Από την δικτυακή κάμερα και μέσω καλωδίου UTP, θα μεταφέρονται οι παρακάτω λειτουργίες:

- Υποστήριξη ανάλυσης **25fps@4K/1080P**
- Υποστήριξη αυτόματης παρακολούθησης: Αυτή η λειτουργία ελέγχει τις ενέργειες οριζόντιας μετατόπισης (**Panning**), κατακόρυφης μετατόπισης(**Tilting**) και μεγέθυνσης (**Zooming**) της κάμερας έτσι ώστε να παρακολουθείται αυτόματα ένα αντικείμενο σε κίνηση. Η ενέργεια παρακολούθησης μπορεί να ενεργοποιηθεί με μη αυτόματο τρόπο ή αυτόματα, καθορίζοντας σενάρια.
- Απομακρυσμένη ρύθμιση και χειρισμό (**Panning/Tilting/Zooming**)

## **1.2. ΔΙΚΤΥΑΚΗ ΚΑΜΕΡΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ IR BULLET**

Η δικτυακή κάμερα εξωτερικού χώρου, θα είναι τύπου IR BULLET, true day/night (ICR) με αισθητήρα «progressive scan CMOS», με μέγιστη ανάλυση 12 Mega Pixels τόσο στην έγχρωμη λειτουργία όσο και στην ασπρόμαυρη.

Η κάμερα θα έχει την δυνατότητα λήψης εικόνας στο απόλυτο σκοτάδι με την ενεργοποίηση των υπέρυθρων IR leds, εμβέλειας κατ' ελάχιστον 50m. Η ένταση των υπέρυθρων Leds θα πρέπει να προσαρμόζεται ανάλογα με την εστιακή απόσταση φακού. Επιπλέον θα διαθέτει φακό μεταβλητής οπτικής εστίασης 4.1-16,4 mm.

Θα υποστηρίζει:

- Ελαχίστη ανάλυση 20fps@12M(4000×3000),
- Απομακρυσμένη ρύθμιση φακού motorized Lens

## **2. ΔΙΚΤΥΑΚΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟ NVR**

2.1. Το δικτυακό καταγραφικό θα υποστηρίζει IP κάμερες υψηλής ανάλυσης 4K σε καταγραφή, παρακολούθηση και αναπαραγωγή.

2.2. Για μεγιστοποίηση της αποθηκευτικής δυνατότητας σκληρών δίσκων θα δίνεται η επιλογή χρήσης πρωτόκολλο συμπίεσης **H.264/H.265/MJPEG**.

**2.3.** Η ταχύτητα απεικόνισης ζωντανής εικόνας (live video) στην οθόνη **θα είναι μεγαλύτερη ή ίση με την μέγιστη ταχύτητα εγγραφών.**

2.4. Η πρόσβαση στο καταγραφικό θα είναι ελεγχόμενη και θα γίνεται με την χρήση "Κωδικού Χρήστη" (username) και "Συνθηματικού" (password). Θα έχει την δυνατότητα ορισμού επιπέδων πρόσβασης με διαφορετικά δικαιώματα για κάθε επίπεδο. Τα δικαιώματα που θα καθορίζονται μέσω των επιπέδων πρόσβασης θα είναι, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: Η έρευνα / αναπαραγωγή αρχείων εικόνας, η αναγνώριση συναγεργμών, οι κλήσεις εικόνων σε οθόνες, η εξαγωγή καταγεγραμμένων αρχείων εικόνας και προγραμματισμού, η πρόσβαση στις επιλογές προγραμματισμού (menu) του NVR, η παραμετροποίηση του NVR, οι επιλογές ρυθμίσεων καταγραφής, η παραμετροποίηση γεγονότων συναγεργμών, η διαχείριση της βάσης δεδομένων, η ρύθμιση της συγκρότησης του συστήματος, η απόδοση ονομάτων και κειμένων ανά κάμερα ή συμβάν, το σβήσιμο της συσκευής. Το ανώτερο επίπεδο πρόσβασης (Administrator) θα έχει πρόσβαση σε όλα δικαιώματα του καταγραφέα, δεν θα μπορεί να διαγραφεί και θα μπορεί να αλλαχθεί μόνο ο κωδικός πρόσβασης.

2.5. Το σύστημα λήψης σημάτων συναγεργμού από τα χειριστήρια περιπολίας-ανάδειξης συμβάντος της παραγράφου 1.4.1 θα αποτελείται από έναν πομπο-δέκτη, για την αποστολή σημάτων και θα καλύπτει αποστάσεις έως 500 μέτρων . Ο δέκτης θα πρέπει να είναι συμβατός με το καταγραφικό NVR του συστήματος CCTV, για την μεταξύ επικοινωνία των δύο συστημάτων.



- 2.6. Το καταγραφικό θα διατηρεί ιστορικό αρχείο (log file) όλων των συμβάντων (πρόσβαση χρηστών, ενέργειες χρηστών, συναγερμοί κα)
- 2.7. Η συνολική διαχείριση των καταγραφών θα μπορεί να γίνεται τόσο τοπικά (από τον χώρο της κάθε συσκευής) όσο και κεντρικά μέσω της δικτύωσης τους. Η κεντρική διαχείριση θα γίνεται μέσω υπολογιστών, με εγκατεστημένο το κατάλληλο λογισμικό διαχείρισης.
- 2.8. Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα περιλαμβάνει όλο το απαραίτητο λογισμικό και άδειες χρήσης για την εξ' αποστάσεως διαχείριση του συστήματος, συμπεριλαμβανομένου και του λογισμικού των Θέσεων Εργασίας. Το λογισμικό απομακρυσμένης διαχείρισης θα μπορεί να λειτουργεί σε περιβάλλον Windows 7/ Windows 10.
- 2.9. Στην καταγραφή θα ενσωματώνονται πληροφορίες όπως συναγερμός, τίτλος κάμερας και ημερομηνία/ώρα. Θα υπάρχει δυνατότητα διαμόρφωσης μέσω προγραμματισμού stop/overwrite όταν «γεμίζει» ο σκληρός δίσκος. Σε κάθε περίπτωση βλάβης ή όταν γεμίζει ο σκληρός δίσκος θα υπάρχουν μηνύματα προς τον χειριστή. Τα περιεχόμενα του σκληρού δίσκου θα μπορούν να εξάγονται σε συσκευή USB. Απομακρυσμένος χειρισμός καθώς και επιτήρηση καταγεγραμμένης ή «ζωντανής» εικόνας από μία κάμερα θα είναι εφικτές μέσω δικτύου TCP/IP και ειδικού software που θα διατίθεται μαζί με τη συσκευή.
- 2.10. Θα είναι δυνατή η ταυτόχρονη καταγραφή και η αναπαραγωγή (καταγεγραμμένων ή πραγματικού χρόνου) εικόνων χωρίς να επηρεάζεται η ποιότητα της εικόνας.

### **3. ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ & ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΧΩΡΟΥ**

Ο Σταθμός εργασίας

- Θα υποστηρίζει τη διαχείριση των καμερών μέσω κατάλληλου λογισμικού.
- Θα αποτελείται από κεντρική μονάδα και σε αυτόν θα συνδέονται οι χειριστές και διαχειριστές με κατάλληλες δυνατότητες και λογισμικό για τη διαχείριση του συνόλου του συστήματος.
- Ο σταθμός εργασίας θα μπορεί να υποστηρίζει την ενσωματωμένη τεχνολογία αναγνώριση συμβάντων ευφυούς συστήματος ασφάλειας [Video analytics]. Θα αποτελείται από κεντρική μονάδα και σε αυτόν θα συνδέονται οι χειριστές και διαχειριστές του συστήματος. Η εποπτεία του συστήματος θα πραγματοποιείται από δύο (2) αντίστοιχα monitor 32'' υψηλής ανάλυσης.

#### **Ειδικότερα ο κεντρικός υπολογιστής διαχείρισης**

- Θα διαχειρίζεται τα δικαιώματα χρηστών και διαχειριστών του συστήματος, τα συμβάντα συναγερμών, τις αμφίδρομες λειτουργίες ήχου, τους κανόνες ευφυούς συστήματος ασφάλειας [Video analytics] αναγνώρισης συμβάντων όπως:
  - Παραβίαση προσδιορισμένο ορίου.
  - Εισόδου σε απαγορευμένη περιοχή.
  - Εντοπισμού Εγκαταλελειμμένου, ή Αφαιρεθέντος αντικείμενου.
  - Επισήμανσης προσώπου.
  - Απαρίθμησης διελεύσεων.
  - Θερμικών χαρτών [Heat Map]

- Θα διασυνδέεται με το «Σύστημα επιθεώρησης κάτω μέρους οχήματος» (βλ. Τμήμα 2 Τεχνικής Περιγραφής. Η διασύνδεση αυτή θα παρέχει τη δυνατότητα, σε περίπτωση μη συνδεδεμένης ταυτοποίησης του συστήματος επιθεώρησης, κατά συνέπεια παραγωγής συναγερμού, της δικτυακής μεταφοράς των στοιχείων της επισημανθείσας μη συνδεδεμένης ταυτοποίησης (αποτύπωμα κάτω μέρους του οχήματος), ήτοι:
  - Την εικόνα «αποτύπωμα του κάτω μέρους του οχήματος με τις «διαφοροποιήσεις» να επισημαίνονται με πλαίσιο
  - Τους αριθμούς των πινακίδων που κατέγραψαν οι κάμερες LPR και «συνδέθηκαν με το αποτύπωμα
  - Τους τυχόν διαφορετικούς αριθμούς πινακίδων από προηγούμενη αποτύπωση/διέλευση του μόλις επιθεωρηθέντος οχήματος
  - Την τυχόν πληροφορία ότι επιθεωρήθηκε όχημα για το οποίο ελήφθη για πρώτη φορά αποτύπωμα, αλλά οι πινακίδα/δες του ήταν ήδη καταχωρημένες στην «Κατάσταση παρακολούθησης πινακίδων» που διατηρείται στη βάση για οποιονδήποτε λόγο

*Έτσι ώστε η εμφάνιση των στοιχείων, να επιτρέψει στον Υπεύθυνο Βάρδιας να επικεντρώσει την προσοχή των υπαλλήλων Ασφαλείας στους προβλεπόμενους ελέγχους κατά την είσοδο του οχήματος στις λωρίδες ελέγχου της Πύλης Εισόδου.*

Παράλληλα μέσω του Σταθμού ελέγχου του κάτω μέρους του οχήματος, ο χειριστής μπορεί να προκαλέσει την αποτύπωση του οχήματος μέσω της κάμερας PTZ που προβλέπεται να εποπτεύει τον συγκεκριμένο χώρο

Τέλος θα παρέχεται η δυνατότητα μετάπτωσης του υπολογιστή διαχείρισης σε εφεδρικό, ώστε να συνεχίζεται απρόσκοπτα η διαχείριση και εποπτεία του συστήματος.

Στις βασικές λειτουργίες και χαρακτηριστικά του υπολογιστή διαχείρισης συμπεριλαμβάνονται:

- Η Διαχείριση ρόλων και χρηστών
- Η Διαχείριση Συναγερμών
- Η Λειτουργία Αναπαραγωγής
- Η λειτουργία Διαγνωστικών - Συντήρηση

- Η συμμόρφωση προς τις ακόλουθες Τεχνικές Απαιτήσεις, που παρατίθενται σε μορφή ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ, που περιλαμβάνει τα κυρίως απαιτητά πρωτεύοντα χαρακτηριστικά και δυνατότητες του «ΔΙΚΤΥΟΥ NVR ΚΑΜΕΡΩΝ», και αντιστοιχίζονται με το παραπάνω ενιαίο κείμενο τεχνικής περιγραφής και λειτουργίας. Ο προσφέρων θα πρέπει να συμπληρώσει πλήρως τις αντιστοιχίσεις με το δικό του Ενιαίο Κείμενο Τεχνικών Προδιαγραφών, στο οποίο περιλαμβάνονται Παραρτήματα, Τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή κλπ, που στο σύνολό τους θα αποτελούν ενιαίο κείμενο Τεχνικής Προδιαγραφής, στις προβλεπόμενες θέσεις της στήλης «Αναφορά σε παραγράφους των Τεχνικών Προδιαγραφών προσφερόμενου Συστήματος». Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατό να γίνει αντιστοίχιση σε συγκεκριμένη/ες παραπομπές των Τεχνικών Προδιαγραφών του προσφέροντος τότε θα πρέπει στη στήλη αυτή να βεβαιώνεται από τον Ανάδοχο η λειτουργική ταύτιση του προσφερόμενου εξοπλισμού με τη συγκεκριμένη απαίτηση).
- Η τήρησή τους πρέπει να βεβαιωθεί ενυπόγραφα από τον δυνητικό ανάδοχο.
- Οι αναλυτικά αναφερόμενες απαιτήσεις είναι, χωρίς εξαίρεση, οι ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ, υπό την έννοια των επιδόσεων.
- **ΑΔΥΝΑΜΙΑ ΠΛΗΡΟΥΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΜΕ ΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ, ΟΠΩΣ ΑΥΤΕΣ ΠΑΡΑΤΙΘΕΝΤΑΙ ΚΑΤΩΤΕΡΩ, ΟΔΗΓΕΙ ΣΕ ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

### ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Α/Α	ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΤΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ	Αναφορά σε §§		ΝΑΙ	ΟΧΙ
		της Παρούσας (όπου υπάρχει)	των Τεχνικών Προδιαγραφών προσφερόμενου Συστήματος (Υποχρεωτική)		
<b>A.</b>	<b>ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΚΑΜΕΡΑ PTZ</b>				
<b>A1.</b>	<b>Τύπος Αισθητήρα:</b> 1/1.7" CMOS				
<b>A2.</b>	<b>Ενεργά εικονοστοιχεία:</b> (Effective pixels) 3840(H)x2160(V),8 Megapixels				
<b>A3.</b>	<b>Ελάχιστος Αριθμός Πλαισίων /δευτερόλεπτο</b> <b>FPS : 25@4K</b>				
<b>A4.</b>	<b>Βιντεοροές βίντεο:</b> <b>Main stream:</b> 4K/1080P/1.3M/720P(1~25/30fps) <b>Sub stream1:</b> D1/CIF(1 ~ 25/30fps) <b>Sub stream2:</b> 1080P/720P/D1(1 ~ 25/30fps)				
<b>A5.</b>	<b>Ελάχιστος φωτισμός - Εμβέλεια:</b> 0.05Lux έγχρωμη λειτουργία, 0Lux IR on Η κάμερα θα έχει την δυνατότητα λήψης εικόνας στο απόλυτο σκοτάδι με την ενεργοποίηση των υπέρυθρων IR LED, εμβέλειας μέχρι 200m				
<b>A6.</b>	<b>Χρησιμοποιούμενο πρωτόκολλο συμπίεσης</b> H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG				
<b>A7.</b>	<b>Απόσταση κάλυψης υπέρυθρων IR:</b> Μέχρι 200m				
<b>A8.</b>	<b>Οπτικό zoom :</b> 30x				
<b>A9.</b>	<b>Απόκρυψη χαρακτηριστικών (Privacy Masking)</b>				

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ					
Α/Α	ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΤΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ	Αναφορά σε §§		ΝΑΙ	ΟΧΙ
		της Παρούσας (όπου υπάρχει)	των Τεχνικών Προδιαγραφών προσφερόμενου Συστήματος (Υποχρεωτική)		
	Μέχρι 24 περιοχές				
<b>A10.</b>	<b>Ήχος [Audio]:</b> 1 κανάλι audio in				
<b>A11.</b>	<b>Συναγερμοί [Alarms]:</b> 7 alarm in/ 2 alarm out				
<b>A12.</b>	<b>Λειτουργία σε εξωτερικό χώρο:</b> Βαθμονόμηση προστασίας από εισχώρηση <b>IP67</b> , πιστοποιημένη από διεθνώς αναγνωρισμένο εργαστήριο				
<b>A13.</b>	<b>Αντιβανδαλιστική προστασία :</b> Βαθμονόμηση μηχανικής αντίστασης σε κρούση <b>IK10</b> , πιστοποιημένη από διεθνώς αναγνωρισμένο εργαστήριο βάσει του Ευρωπαϊκού EN 62262 ή του ιδίου Διεθνούς προτύπου IEC 62262				
<b>A15.</b>	<b>Αφαίρεση μη ρεαλιστικών χρωματικών αποχρώσεων (White Balance):</b> Auto, ATW, Indoor, Outdoor, Manual				
<b>A16.</b>	<b>Να ενσωματώνει τεχνολογία ρύθμισης της έντασης των IR LED για την αποφυγή υπερέκθεσης με αντιστάθμιση απόστασης [Smart IR]:</b> Auto/Manual				
<b>A17.</b>	<b>Διαχείριση μενού στην οθόνη:</b> (On Screen Display – OSD Menu): Ελληνικά και άλλες γλώσσες				
<b>A18.</b>	<b>Θερμοκρασία λειτουργίας:</b> -40°C ~ +70°C				
<b>A19.</b>	<b>Τροφοδοσία:</b> AC24V/3A(±25%), Hi-PoE				
<b>A20.</b>	Να υποστηρίζει Αυτόματη Παρακολούθηση				
<b>A21.</b>	<b>Κανόνες ευφυούς συστήματος ασφάλειας [Video analytics]:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Παραβίαση ορίου: [Tripwire]</li> <li>• Είσοδος σε απαγορευμένη περιοχή [Intrusion]</li> <li>• Εντοπισμός Εγκαταλελειμμένου, ή Αφαιρεθέντος αντικείμενου [Object Abandoned/Missing]</li> </ul>				
<b>A22.</b>	<b>Πιστοποιητικά</b> CE (EN55032, EN55024, EN50130-4), FCC (CFR 47 FCC Part 15 subpart B, ANSI C63.4-2014), UL(UL60950-1+ CAN/CSA C22.2 No.60950-1)				

<b>B.</b>	<b>ΔΙΚΤΥΑΚΗ ΚΑΜΕΡΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ</b>
-----------	---

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ					
Α/Α	ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΤΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ	Αναφορά σε §§		ΝΑΙ	ΟΧΙ
		της Παρούσας (όπου υπάρχει)	των Τεχνικών Προδιαγραφών προσφερόμενου Συστήματος (Υποχρεωτική)		
<b>B1.</b>	<b>Τύπος Αισθητήρα:</b> 1/1.7" CMOS				
<b>B2.</b>	<b>Ενεργά εικονοστοιχεία:</b> (Effective pixels) 4000(H)×3000(V), 12 Megapixel				
<b>B3.</b>	<b>Ελάχιστος Αριθμός Πλαισίων /sec (Frame Rate) :</b> 20fps@12M(4000×3000),25/30fps@4K(3840×2160)				
<b>B4.</b>	<b>Ροές βίντεο</b> <b>Main stream:</b> 4K/1080P/1.3M/720P(1~25/30fps) <b>Sub stream1:</b> D1/CIF(1 ~ 25/30fps) <b>Sub stream2:</b> 1080P/720P/D1(1 ~ 25/30fps)				
<b>B5.</b>	<b>Να χρησιμοποιεί πρωτόκολλο συμπίεσης</b> H.265+/H.265/H.264+/H.264				
<b>B6.</b>	<b>Ελάχιστος φωτισμός:</b> 0.01Lux/F1.53(Color,1/3s,30IRE) 0.1Lux/F1.53(Color,1/30s,30IRE) 0Lux/F1.53(IR on)				
<b>B7.</b>	<b>Απόσταση κάλυψης υπερέυθρων IR:</b> Μέχρι 50m				
<b>B8.</b>	<b>Φακός:</b> Motorized VF lens 4.1 - 16 mm / Auto iris				
<b>B9.</b>	<b>Ήχος:</b> Κανάλι audio in Κανάλι audio out				
<b>B10.</b>	<b>Συναγερμοί [Alarms]:</b> 2 alarm in/ 1 alarm out				
<b>B11.</b>	<b>Θερμαντικό Στοιχείο (Defog):</b> Ενσωματωμένο				
<b>B12.</b>	<b>Να είναι εξωτερικού Χώρου:</b> Βαθμονόμηση προστασίας από εισχώρηση <b>IP67</b> , πιστοποιημένη από διεθνώς αναγνωρισμένο εργαστήριο				
<b>B13.</b>	<b>Αντιβανδαλιστική προστασία :</b> Βαθμονόμηση μηχανικής αντίστασης σε κρούση <b>IK10</b> , πιστοποιημένη από διεθνώς αναγνωρισμένο εργαστήριο βάσει του Ευρωπαϊκού EN 62262 ή του ίδιου Διεθνούς προτύπου IEC 62262				
<b>B14.</b>	<b>Ταχύτητα ηλεκτρονικού κλείστρου</b> [Electronic Shutter Speed]: <b>1.3s~1/100.000s</b>				
<b>B15.</b>	<b>Δυναμικό Φάσμα ήχου</b> (Wide Dynamic Range): NAI				
<b>B16.</b>	<b>Αντιστάθμιση οπίσθιου φωτισμού (BLC Mode)</b>				

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ					
Α/Α	ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΤΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ	Αναφορά σε §§		ΝΑΙ	ΟΧΙ
		της Παρούσας (όπου υπάρχει)	των Τεχνικών Προδιαγραφών προσφερόμενου Συστήματος (Υποχρεωτική)		
	<p>Τεχνολογίες διαχείρισης της εικόνας για:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βελτιστοποίηση της φωτεινότητας της με επεξεργασία του ψηφιακού σήματος.</li> <li>• Ανίχνευση των υπερ-εκτεθειμένων περιοχών της &amp; μείωση της φωτεινότητας για τη διευκόλυνση αποτύπωσης πινακίδων κυκλοφορίας</li> <li>• Καθαρή απεικόνιση των περιοχών της με υψηλή αντίθεση.</li> <li>• Βελτίωση της ποιότητας της, ειδικά σε λήψεις που αποτυπώνουν φανάρια κυκλοφορίας και προβολείς οχημάτων</li> </ul>				
<b>B17.</b>	<b>Να ενσωματώνει τεχνολογία ρύθμισης της έντασης των IR LED για την αποφυγή υπερέκθεσης με αντιστάθμιση απόστασης [Smart IR]: Auto/Manual)</b>				
<b>B18.</b>	<b>Μείωση ψηφιακού θορύβου:</b> Ψηφιακή απομάκρυνση και διήθηση θορύβου ακόμα και σε χαμηλές συνθήκες φωτισμού				
<b>B19.</b>	<b>Έλεγχος Απολαβής [Gain Control]: Auto/Manual</b>				
<b>B20.</b>	<b>Αφαίρεση μη ρεαλιστικών χρωματικών αποχρώσεων (White Balance):</b> Auto/Natural/Street Lamp/Outdoor/Manual				
<b>B21.</b>	<b>Διαχείριση μενού στην οθόνη:</b> (On Screen Display – OSD Menu): Ελληνικά και άλλες γλώσσες				
<b>B22.</b>	<b>Θερμοκρασία λειτουργίας: -40°C ~ +60°C</b>				
<b>B23</b>	<b>Τροφοδοσία:</b> DC12V, PoE+(802.3at)(Class 4)				
<b>B24.</b>	<b>Πιστοποιητικά</b> CE (EN 60950:2000), FCC (CFR 47 FCC Part 15 sub -part B, UL (UL60950-1)				
<b>B25.</b>	<b>Κανόνες ευφυούς συστήματος ασφάλειας</b> [Video analytics]: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Παραβίαση ορίου: [Tripwire]</li> <li>• Είσοδος σε απαγορευμένη περιοχή [Intrusion]</li> </ul>				

## ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Α/Α	ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΤΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ	Αναφορά σε §§		ΝΑΙ	ΟΧΙ
		της Παρούσας (όπου υπάρχει)	των Τεχνικών Προδιαγραφών προσφερόμενου Συστήματος (Υποχρεωτική)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εντοπισμός Εγκαταλελειμμένου, ή Αφαιρεθέντος αντικείμενου [Object Abandoned/Missing]</li> <li>• Επισήμανση προσώπων [Face Detection]</li> <li>• Μέτρηση διελεύσεων [People Counting]</li> <li>• Θερμικοί χάρτες [Heat Map]</li> </ul>				

Γ.	ΔΙΚΤΥΑΚΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟ				
Γ1.	Είσοδοι Video IP καμερών μέχρι 64 κανάλια				
Γ2.	Εισερχόμενο bandwidth για καταγραφή 384Mbps				
Γ3.	Two-way Talk 1 Channel Input, 1 Channel Output, RCA				
Γ4.	Multi Screen Display 1η Οθόνη: 1/4/8/9/16/25/36 2η Οθόνη: 1/4/8/9/16				
Γ5.	Alarm input: 16 channel				
Γ6.	Relay Output 8 channel				
Γ7.	Internal HDD 8 SATA Ports, μέχρι 6 TB χωρητικότητα για κάθε σκληρό δίσκο (συνολικά μέχρι 48TB)				
Γ8.	Υποστήριξη Hot Plug HDD: ΝΑΙ				
Γ9.	Υποστήριξη iSCSI ΝΑΙ, για σύνδεση εξωτερικής συστοιχίας δίσκων				
Γ10.	Να υποστηρίζει Πλεονάζουσα Συστοιχία Ανεξάρτητων Δίσκων (Redundant Array of Independent Disks - <b>Raid</b> ) 0/1/5/6/10/50/60 Λειτουργία σε RAID5				
Γ11.	Εφεδρικός υπολογιστής υποστήριξης Δυνατότητα N+M Hot Standby εφεδρικού υπολογιστή υποστήριξης				
Γ12.	Λειτουργία Smart Tracing Δυνατότητα αυτόματης κατεύθυνσης της κάμερας,				

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ					
Α/Α	ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΤΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ	Αναφορά σε §§		ΝΑΙ	ΟΧΙ
		της Παρούσας (όπου υπάρχει)	των Τεχνικών Προδιαγραφών προσφερόμενου Συστήματος (Υποχρεωτική)		
	στο σημείο καταγραφής με χειρισμό επί της οθόνης.				
<b>Γ13.</b>	<b>Λειτουργία Smart Tracking</b> Αυτόματη παρακολούθηση PTZ κάμερας σε κινούμενο στόχο στο οπτικό πεδίο της κάμερας				
<b>Γ14</b>	<b>Κανόνες ευφυούς συστήματος ασφάλειας</b> [Video analytics]: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Παραβίαση ορίου: [Tripwire]</li> <li>• Είσοδος σε απαγορευμένη περιοχή [Intrusion]</li> <li>• Εντοπισμός Εγκαταλελειμμένου, ή Αφαιρεθέντος αντικείμενου [Object Abandoned/Missing]</li> <li>• Επισήμανση προσώπων [Face Detection]</li> </ul>				
<b>Γ15.</b>	<b>Δυνατότητα αυξομείωσης των καταγεγραμμένων πλαισίων (frames) σε περίπτωση συναγερμού</b> 30 δευτερόλεπτα πριν τον συναγερμό και 1 λεπτό μετά ο ρυθμός καταγραφής να αυξάνεται σε πραγματικό χρόνο				
<b>Γ16.</b>	<b>Αυτόματη διαγραφή καταγεγραμμένου αρχείου</b> Μετά από 15 ημέρες				
<b>Γ17.</b>	<b>Αποστολή e-mail</b> Δυνατότητα αποστολής e-mail κατά ομάδες προς το κέντρο λειτουργίας, χωρίς να χρειάζεται ρύθμιση διεύθυνσης στο καταγραφικό.				
<b>Γ18.</b>	<b>Αποστολή στιγμιότυπου σε περίπτωση συναγερμού</b> Δυνατότητα αποστολής στιγμιότυπου (snapshot) ανά 1 δευτερόλεπτο κατά τη διάρκεια του συμβάντος συναγερμού				
<b>Γ19.</b>	<b>Δυνατότητα παραμετροποίησης της κάμερας από το menu του καταγραφικού</b> Παραμετροποίησης βασικών ρυθμίσεων και διαχείριση username - κωδικού πρόσβασης της κάμερας				
<b>Γ20.</b>	<b>Λειτουργικό σύστημα: LINUX</b>				
<b>Γ21.</b>	<b>Trigger Events:</b>				



ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ					
Α/Α	ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΤΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ	Αναφορά σε §§		ΝΑΙ	ΟΧΙ
		της Παρούσας (όπου υπάρχει)	των Τεχνικών Προδιαγραφών προσφερόμενου Συστήματος (Υποχρεωτική)		
	Targeting, Zoom, Tracking, Recording, Snapshot, Alarm				
<b>Γ22.</b>	<b>Γλώσσα menu:</b> Ελληνικά				
<b>Γ23.</b>	<b>Ταχύτητα αναπαραγωγής</b> 128 Mbps σε διάταξη Raid 5				
<b>Γ24.</b>	<b>Pre-/Post recording</b> Έως 30/300 δευτερόλεπτα αντίστοιχα				
<b>Γ25.</b>	<b>Μέθοδος Backup</b> USB Device/Internal SATA burner/Network				
<b>Γ26.</b>	<b>Να διαθέτει θύρες ως κάτωθι:</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>USB</b>           4 (2USB 2.0 , 2 USB 3.0)</li> <li>• <b>RS232:</b>     1</li> <li>• <b>RS485:</b>     1</li> <li>• <b>eSATA:</b>     1</li> </ul>				
<b>Γ27.</b>	<b>Smart Phone:</b> iPhone, iPad, Android				
<b>Γ28.</b>	<b>Τροφοδοσία:</b> AC 100~240V,50/60HZ				
<b>Γ29.</b>	<b>Θερμοκρασία λειτουργίας:</b> -10°C ~ +55°C				
<b>Γ30</b>	<b>Πιστοποιητικά</b>				
	FCC: Part 15 Subpart B, ANSI C63.4-2014 CE: EN55022, EN55024, EN50130-4, EN60950-1				
<b>Γ31.</b>	<b>Απαιτήσεις Καταγραφής</b>				
	<p>Κάθε υποψήφιος ανάδοχος πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του το αρχείο υπολογισμού από τον κατασκευαστή του καταγραφικού, που θα αναφέρεται η απαιτούμενη χωρητικότητα δίσκων βάσει των παρακάτω Τεχνικών Απαιτήσεων:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 κάμερες στο καταγραφικό με ρυθμό καταγραφής 15FPS σε ανάλυση 4K (3840 x 2160)</li> <li>• Ρυθμός καταγραφής ανά κάμερα όχι μικρότερος από 8 Mbps</li> <li>• Χρονικό διάστημα αρχείου καταγραφής 15 ημέρες</li> <li>• Πρωτόκολλο συμπίεσης <b>H.264</b></li> <li>• Επίπεδο εφεδρείας σκληρών δίσκων Raid 5</li> <li>• Σκληρός δίσκος <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ τύπου RAID 2 ως 8TB</li> </ul> </li> </ul>				

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ					
Α/Α	ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΤΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ	Αναφορά σε §§		ΝΑΙ	ΟΧΙ
		της Παρούσας (όπου υπάρχει)	των Τεχνικών Προδιαγραφών προσφερόμενου Συστήματος (Υποχρεωτική)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2.000.000 ώρες MTBF</li> <li>▶ Cache 256MB</li> <li>▶ 5 έτη εγγύηση από τον κατασκευαστή</li> </ul>				
<b>Γ32.</b>	Προσφέρονται τουλάχιστον 5 τηλεχειριστήρια περιπολίας-ανάδειξης συμβάντος και σύστημα πομπού-δέκτη συνδεδεμένο με το καταγραφικό NVR σύμφωνα με τις προβλέψεις των παραγράφων (ii)1.3.1, (ii)1.3.2, (ii)1.3.3, του παρόντος				
<b>Γ33</b>	Το καταγραφικό NVR αποτελώντας τον συνδετικό κρίκο των δύο υποσυστημάτων «Επιθεώρησης του κάτω μέρους οχήματος» και του «Συστήματος Εποπτείας, Καταγραφής χώρου και εντοπισμού περιστατικών ασφαλείας, συνδέεται δικτυακά με τον υπολογιστή του Σταθμού Ασφαλείας του παρόντος υποσυστήματος, με κατάλληλα ανεπτυγμένο λογισμικό διαχείρισης Αναφορά στις παραγράφους 2.5, 2.6, 2.6.1				

<b>Δ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ, ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΧΩΡΟΥ</b>					
<b>Δ1.</b>	<p>Ο Σταθμός εργασίας διαχείρισης συστήματος εποπτείας και καταγραφής χώρου θα ενσωματώνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσφερόμενο κεντρικό υπολογιστή διαχείρισης του καταγραφικού, με δυνατότητα ένταξης της διαχείρισης και άλλων καταγραφικών και των καμερών, στον οποίο θα συνδέονται οι χειριστές και διαχειριστές του συστήματος.</li> <li>• Προσφερόμενες δύο οθόνες 32” για την εποπτεία του συστήματος</li> </ul> <p>Ένα διαμορφωμένο σταθμό εργασίας με το κατάλληλο λογισμικό για τη διαχείριση του συνόλου του συστήματος.</p>				
<b>Δ2.</b>	<p><b>Ο κεντρικός υπολογιστής διαχείρισης:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Θα διασυνδέει και θα διασφαλίζει τη συνεργασία του καταγραφικού, με δυνατότητα ένταξης της διαχείρισης και άλλων καταγραφικών, των καμερών και των σταθμών εργασίας.</li> </ul>				

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ					
Α/Α	ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΤΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ	Αναφορά σε §§		ΝΑΙ	ΟΧΙ
		της Παρούσας (όπου υπάρχει)	των Τεχνικών Προδιαγραφών προσφερόμενου Συστήματος (Υποχρεωτική)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Θα διαχειρίζεται τα δικαιώματα χρηστών και διαχειριστών του συστήματος</li> <li>• Θα διαχειρίζεται τα video analytics <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Παραβίασης ορίου: [Tripwire]</li> <li>▶ Εισόδου σε απαγορευμένη περιοχή [Intrusion]</li> <li>▶ Εντοπισμού Εγκαταλελειμμένου, ή Αφαιρεθέντος αντικείμενου. [Object Abandoned/Missing]</li> <li>▶ Επισήμανσης προσώπων [Face Detection]</li> <li>▶ Μέτρησης διελεύσεων [People Counting]</li> <li>▶ Θερμικού χάρτη [Heat Map]</li> </ul> </li> </ul>				
Δ3.	<p><u>Διαχείριση ρόλων και χρηστών από τον server</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Θα υποστηρίζει λογαριασμούς χρηστών και συσκευών, on-line.</li> <li>• Δυνατότητα προσθήκης, επεξεργασίας, διαγραφή και τροποποίηση στους ρόλους και χρήστες του συστήματος</li> <li>• Ανάθεση διαφορετικών ρόλων με διαφορετικά δικαιώματα ανά χρήστη</li> </ul>				
Δ4.	<p><u>Διαχείριση Συναγερμών από τον κεντρικό υπολογιστή</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εμφάνιση πληροφοριών συναγερμού συμβάντων, συμπεριλαμβανομένης της ώρας συναγερμού, ονόματος συναγερμού, κατάστασης συναγερμού</li> <li>• Αναγνώριση συναγερμού συμβάντος με περιγραφή κειμένου από τον χειριστή</li> <li>• Έλεγχος όπλισης για συναγερμό συμβάντων</li> <li>• Εκκαθάριση συναγερμών από τον χειριστή.</li> </ul>				
Δ5.	<p><u>Ο κεντρικός υπολογιστής διαχείρισης θα υποστηρίζει λειτουργία Live view</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Προβολή καμερών σε πραγματικό χρόνο</li> <li>• Έλεγχος PTZ καμερών</li> <li>• Χειροκίνητη εγγραφή</li> <li>• Άμεση αναπαραγωγή</li> </ul>				

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ					
Α/Α	ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΤΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ	Αναφορά σε §§		ΝΑΙ	ΟΧΙ
		της Παρούσας (όπου υπάρχει)	των Τεχνικών Προδιαγραφών προσφερόμενου Συστήματος (Υποχρεωτική)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ψηφιακό ζουμ</li> <li>Προσαρμοσμένη διάταξη στα layout των οθονών</li> </ul>				
<b>Δ6.</b>	<p><u>Ο κεντρικός υπολογιστής διαχείρισης θα υποστηρίξει λειτουργία Αναπαραγωγής</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Αναπαραγωγή αρχείων</li> <li>Ταυτόχρονα playback μέχρι 16 καναλιών</li> <li>Ανάστροφη αναπαραγωγή</li> <li>Slow &amp; fast forward</li> <li>Αναπαραγωγή frame-by-frame</li> <li>Έξυπνη αναζήτηση καταγεγραμμένου αρχείου με ανίχνευση κίνησης σε συγκεκριμένη περιοχή</li> <li>Υποστήριξη zoom in and zoom out καταγεγραμμένου αρχείου</li> <li>Μετακίνηση σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή της γραμμής χρόνου για την αναζήτηση καταγεγραμμένου αρχείου</li> <li>Επισήμανση και μαρκάρισμα των σημαντικών εγγραφών</li> </ul>				
<b>Δ7.</b>	<p><u>Λειτουργία Διαγνωστικών - Συντήρηση</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>On-line παρακολούθηση κατάστασης συσκευών και server</li> <li>Διαγνωστικά βίντεο όπως High Brightness\Low Brightness\ Contrast\ Definition\Video Loss</li> </ul>				
<b>Δ8.</b>	<p><u>Επεξεργαστής</u></p> <p>Intel Xeon Processor E5-1620 v3 (3,5 GHz Turbo, μνήμη cache 10 MB, 4 πυρήνες) ή τεκμηριωμένα κατ' ελάχιστον τεχνικά και λειτουργικά ισοδύναμος</p>				
<b>Δ9.</b>	<p>Μνήμη</p> <p>16GB (4x4GB) 2400MHz DDR4 RDIMM ECC</p>				
<b>Δ10.</b>	<p><u>Σκληρός Δίσκος</u></p> <p>Ένας 2.5" 256GB SATA Class 20 Solid State Drive Ένας 3.5 inch 1TB SATA 7.2k RPM HDD</p>				
<b>Δ11.</b>	<p><u>Οπτικό Μέσο</u></p> <p>8x DVD-/RW Slimline</p>				
<b>Δ12.</b>	<p><u>Κάρτα Γραφικών</u></p> <p>NVIDIA Quadro M2000 4GB (4 DP)</p>				

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ					
Α/Α	ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΤΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ	Αναφορά σε §§		ΝΑΙ	ΟΧΙ
		της Παρούσας (όπου υπάρχει)	των Τεχνικών Προδιαγραφών προσφερόμενου Συστήματος (Υποχρεωτική)		
<b>Δ13.</b>	<b>Λειτουργικό Σύστημα</b> Windows 7 Pro (64Bit Windows 10 License, Media) English				

<b>Ε</b>	<b>ΥΠΟΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ (ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ)</b>		
Α/Α	ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
E01	<b>ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ:</b> Δύο (2) έτη από την ημερομηνία παραλαβής από αρμόδια Επιτροπή του ΟΛΠΑ για το σύνολο του εξοπλισμού. Μέσα στον ανωτέρω χρόνο εγγύησης ο προμηθευτής υποχρεούται να αποκαταστήσει χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση της υπηρεσίας (εργασία και ανταλλακτικά) κάθε ανωμαλία που πιθανόν προκύψει στις υπό προμήθεια συσκευές/συστήματα λόγω φθοράς κάποιου εξαρτήματος ή ανταλλακτικού, η οποία δεν θα οφείλεται σε υπαιτιότητα του Ο.Λ.ΠΑ. Α.Ε Η δωρεάν προληπτική συντήρηση εντός της εγγύησης αποτελεί υποχρέωση του προμηθευτή. Να κατατεθεί το πλήρες πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης		
E02	<b>ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ – ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:</b> Ο εξοπλισμός θα μεταφερθεί, θα συναρμολογηθεί, θα εγκατασταθεί και θα τεθεί σε πλήρη λειτουργία με ευθύνη και έξοδα του προμηθευτή στους κατά περίπτωση προβλεπόμενους χώρους αρμοδιότητας ΟΛΠΑ.		
E03	<b>ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ:</b> Ο προμηθευτής υποχρεούται στην παράδοση εγχειριδίων λειτουργίας στην Ελληνική ή/και Αγγλική γλώσσα.		
E04	<b>ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ – ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ:</b> Η παράδοση του εξοπλισμού σε πλήρη και κανονική λειτουργία θα γίνει σε χώρο που θα υποδείξει ο ΟΛΠΑ, εντός διαστήματος που θα ορίζεται στην Σύμβαση. Η παραλαβή του εξοπλισμού θα γίνει από την Επιτροπή του Ο.Λ.ΠΑ. Α.Ε., αμέσως μετά την γνωστοποίηση της ετοιμότητας κάθε συσκευής/συστήματος σε πλήρη λειτουργία. Εφόσον απαιτούνται άδειες (π.χ. τελικού χρήστη), αυτές θα πρέπει να δηλωθούν στην προσφορά.		
E05	<b>ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ:</b> Η προμηθεύτρια εταιρεία υποχρεούται να παρέχει τεχνική εξυπηρέτηση καθώς επίσης και ανταλλακτικά για δέκα (10) τουλάχιστον έτη από την οριστική παραλαβή της συσκευής. Επίσης θα πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις χορήγησης ανταλλακτικών, εφόσον ζητηθεί από την Υπηρεσία με μέγιστο χρόνο τις 15 ημέρες. Με την προσφορά να δοθεί ενδεικτικός τιμοκατάλογος ανταλλακτικών.		
E06	<b>ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΛΗΞΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΕΓΓΥΗΣΗΣ</b> Μετά το τέλος της εγγυητικής περιόδου, ο προμηθευτής υποχρεούται να αναλάβει εάν του ζητηθεί, την προληπτική και επανορθωτική συντήρηση της συσκευής. Στο φάκελο της Οικονομικής Προσφοράς θα πρέπει να δοθεί το ετήσιο κόστος προληπτικής και επανορθωτικής συντήρησης (χωρίς την αξία		

	των ανταλλακτικών) για πέντε (5) έτη μετά την λήξη της εγγύησης καλής λειτουργίας.		

Πάτρα, 28/05/2018  
Θεωρήθηκε  
Ο Δ/ντης Έργων &  
Τεχνικής Υποστήριξης

Φώτης Αναστ. Σμυρνής  
Διπλ. Πολ. Μηχ/κος