



ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Facility Management and Government Buildings

GEORGE LOUKA
Nicosia District Engineer
Senior Mechanical Engineer

glouka@ems.mcw.gov.cy



Ministry of
Transport, Communications and Works
Republic of Cyprus

Contents

- ✓ Who we are
- ✓ Vision and Responsibilities
- ✓ Asset Register
- ✓ Design in Facility Management
- ✓ Renewal of Maintenance Contracts
- ✓ Basic Clauses of Maintenance Contracts
- ✓ Reporting
- ✓ Conclusion
- ✓ A look to the future

A little bit of history

- The Department of Electrical and Mechanical Services was established in 1975.
- The main purpose of its establishment was to gather under a single administration all workshops and personnel engaged in the maintenance of electromechanical equipment, vehicles and machinery.



Vision

To become an innovative and flexible centre of technological knowledge and applications, providing high quality services to the Government and the Society .

Responsibilities

- The creation of conditions for sustainable development, safety and environmental protection through:
 - Providing consulting services to the Government and Society in matters of electrical, electronic and mechanical engineering
 - Effective management of electromechanical projects, electromechanical and medical technology equipment
 - Creation and effective implementation of an institutional framework for technology, environment, energy, security and competition issues
 - Cooperation and exchange of views and information with various institutional bodies
 - Promotion of sustainable development

Facility Management

“An organizational function which integrates people, place and process within the built environment with the purpose of improving the quality of life of people and the productivity of the core business.” ISO41011-2017

What is Facilities Management?

“Facilities management (FM) is the tools and services that keep the day-to-day operations of buildings and infrastructure operating smoothly, safely, and sustainably. It includes tasks such as maintenance, repairs, space planning, health and safety, security, energy management, and more. FM professionals handle a wide range of responsibilities to ensure that buildings and spaces are well-maintained, safe, and functional.”

www.ibm.com

What we care of...

- ▶ More than 370 Government Buildings (asset register)
- ▶ Includes Hospitals, Government Services Offices, Police Stations, Correctional Institution Facilities, Fire Services Stations, Storages and Warehouses, Servers Facilities, Judicial Courts, Supreme Court, Social Services Welfare Houses, Immigrant/Refugee Camps
- ▶ +Undisclosed number of military facilities, barracks and storages

- ▶ 2500+ Government Vehicles

Facility Management starts from the Design

The role of the Works and Supplies Section

- Identification of client's/personnel needs and requirements
- Incorporate the needs at the early stages of the design
- Design parameters among other takes into account uses of buildings (offices, storage rooms, strong rooms, server rooms, disaster recovery rooms, energy performance criteria and maintenance requirements) and the comfort and wellbeing of the user
- Following ASHRAE, CIBSE or other design guidelines
- Special buildings such as military purposes, hospitals, social welfare buildings, correctional facilities, judicial courts etc use of special guidelines
- Method of procurement (i.e Design and Build, Conventional, DBOT)
- Decision of the electromechanical equipment such as airconditioning, heating, ventilation, lighting, automations, cctv systems, fire alarm and extinguishing systems , burglar alarm etc (depending on the method of procurement)
- Preparation of the technical specifications
- Preparation of the terms of the tender procurement



Tender Documents further aspects of Facility Management

- Public Procurement Legislation
- Tender evaluation can be based on quantitative and qualitative criteria- such as energy consumption or emissions
- Requirement for maintenance-from 5, 7 to 10 years
- The maintenance strategy is defined as preventive and corrective (inclusive or non inclusive)
- Requirements for Energy Performance as net zero energy building
- Smart meters are installed on various power consumption circuits
- Building Energy Management Systems to control the electromechanical services 24/7
- Security systems, CCTV based on application

Worth mentioning...

Management on Government Fleet

- More than 1900 government fleet vehicles are installed with a fleet management software that has a global positioning system
- Since 2017
- Decrease on fuel around 10% (200,000 litres)
- Rational management of the fleet as the real needs of the Departments can be identified
- Maintenance programmed and follow up
- Driving behaviour is documented and analysed

Legislation Section Building



ΤΟΜΕΑΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ

ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ

ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Ελλάδα-Κύπρος 2007-2013
Η Τριετής συγχρηματοδότηση από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό (ΕΤΣΜ) για την Ελλάδα, Κύπρο, τη Σλοβενία, τη Σλοβακία, τη Γαλλία

Πρόγραμμα Διασυνοριακής Συνεργασίας Ελλάδα-Κύπρος 2007-2013
Ενεργειακή αναβάθμιση του κτηρίου Νομοθεσίας του Τμήματος Ηλεκτρομηχανολογικών Υπηρεσιών
Προϋπολογισμός έργου 116.000,00€ σύν Φ.Π.Α
Διάρκεια αποπεράτωσης 16 εβδομάδες

ΜΕΛΕΤΗ - ΕΠΙΒΛΕΨΗ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ ΕΡΓΟΥ

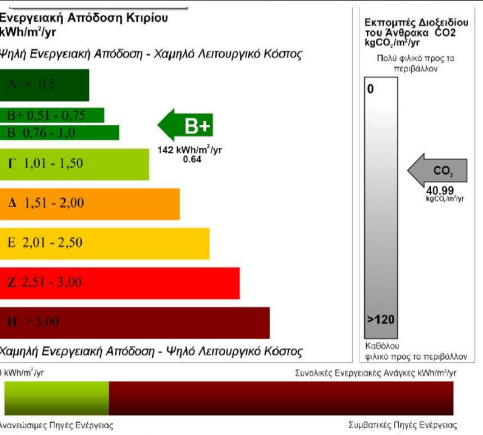
P. DEMOU & D. PAREKLISITIS
DEVELOPERS LTD

ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΣ ΕΡΓΟΥ

armonia
design

A & A GREGORIOU LTD

Examples of Energy Efficiency on Gov Buildings



What happens when maintenance contracts expire (1/2)

- Section of Maintenance Contracting is responsible for the planning and implementation of the Department's policy, regarding the maintenance of the mechanical and electrical, equipment.
- The District Offices are responsible to supervise the maintenance contracts and also to execute maintenance and small scale works with its own personnel.
- Analyse operation data, maintenance intervals and requirements, cost of parts, frequency of corrective maintenance, downtime of the equipment etc.

What happens when maintenance contracts expire (2/2)

- Determine whether maintenance will be assigned through new contracting to economic entities or executed by the District Offices personnel.
- Specify the Maintenance Strategy
 - ✓ Mostly 3 to 7 years
 - ✓ Preventive and/ or Corrective Maintenance
 - ✓ All inclusive meaning that the Contractor must take into account during its tender's preparation that all labour and parts cost may arise are included in its offer. All Risk is on the Contractor.
 - ✓ Part Inclusive or All parts exempted

Clauses of Maintenance Contracts

➤ Example of Part Inclusive

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 17 ΕΙΔΗ ΕΚΤΟΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Πίνακας 1 – Υλικά

| A/A | Περιγραφή* |
|-----|---|
| 1 | Κάρτες Πρόσβασης Συστήματος Ελέγχου Πρόσβασης |

Σημειώσεις:

1. Το περιεχόμενο του Πίνακα 1 πιο πάνω, καθορίζεται και συμπληρώνεται από τον Εργοδότη. Ως εκ τούτου ο Ανάδοχος δε δικαιούται να προσθέσει ή να αφαιρέσει οτιδήποτε.

Clauses of Maintenance Contracts

➤ Volume C of the Tender Documents

- ✓ Describes the generic responsibilities of the Contractor on preventive and corrective maintenance
- ✓ The Contractor must determine and submit on appendix C2 the appropriate frequency of the preventive maintenance based on the manufacturers guidelines
- ✓ The Contractor must determine and submit on appendix C3 the preventive maintenance works and procedures based on the manufacturers* guidelines
- ✓ It sets the standards on the materials and parts used in the maintenance
- ✓ Response times on corrective maintenance
- ✓ Penalties on delayed response
- ✓ Downtime of equipment
- ✓ Handover Procedures
- ✓ Reference Forms and Reporting
 - ✓ Call for corrective maintenance report Form
 - ✓ Expected repair time report Form
 - ✓ Repair report Form
 - ✓ Report and Cost Estimation in case of non contractual obligations
 - ✓ Preventive maintenance report Form
 - ✓ Maintenance Registry
 - ✓ Equipment and Machinery Registry

Clauses of Maintenance Contracts

➤ Response time after a call for corrective maintenance

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ4 ΧΡΟΝΟΙ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

| Α/Α | Περιγραφή Εξοπλισμού/ Βλάβης | Ώρες Αποδοχής Κλήσης | Μέγιστα χρονικά όρια ανταπόκρισης (Σημ.2) | | | |
|-----|--------------------------------------|------------------------------|--|---|---|--|
| | | | Παρουσία στο Εργοτάξιο (ώρες) – (Σημ.1) | Αναφορά αναμενόμενου χρόνου αποπεράτωσης (ώρες) – (Σημ.4) | Επιδιόρθωση Βλάβης και Αποκατάσταση Λειτουργίας (ώρες) – (Σημ.1) | Υποβολή Αναφοράς/ Έκθεσης και Εκτίμησης κόστους (Ώρες/ Ημέρες) – (Σημ. 1, 3) |
| 1 | ΟΛΑ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Γ1 | Από 08:00 μέχρι 17:00 | α) Κλήση μεταξύ 8:00 και 11:00: Σε 3 ώρες β) Κλήση μετά τις 11:00: Μέχρι τις 9:00 της επόμενης εργάσιμης ημέρας | 2 ώρες μετά την παρουσία στο Εργοτάξιο | α) Κλήση μεταξύ 8:00 και 11:00: Σε 48 ώρες β) Κλήση μετά τις 11:00: Σε 72 ώρες | Σε 48 ώρες |

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1. Από την κλήση.
2. Δεν περιλαμβάνει τις δημόσιες αργίες και τα σαββατοκύριακα, όταν ο χρόνος αποδοχής κλήσης δεν καλύπτει όλο το εικοσιτετράωρο.
3. Η υποβολή Έκθεσης και Εκτίμησης κόστους αφορά εργασίες πέραν των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου (εδάφιο 7.5)
4. Εφαρμόζεται στις περιπτώσεις κατά τις οποίες ο χρόνος αποπεράτωσης Διορθωτικής Συντήρησης (Επιδιόρθωσης Βλάβης και Αποκατάστασης Λειτουργίας) αναμένεται να ξεπεράσει τις είκοσι τέσσερις (24) ώρες.
5. Σε ειδικές περιπτώσεις, κατά τις οποίες, παρόλο ότι ο Ανάδοχος έχει αποδεδειγμένα επιδείξει τη δέουσα επιμέλεια και καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια, η επιδιόρθωση της βλάβης μέσα στον καθορισμένο χρόνο ήταν πραγματικά αδύνατη, ο χρόνος επιδιόρθωσης δύναται να επεκταθεί, μετά από αίτημα του Αναδόχου, στις πέντε (5) εργάσιμες μέρες.

Clauses of Maintenance Contracts

➤ Penalties for delayed response after a call for corrective maintenance

Ρήτρες Καθυστέρησης

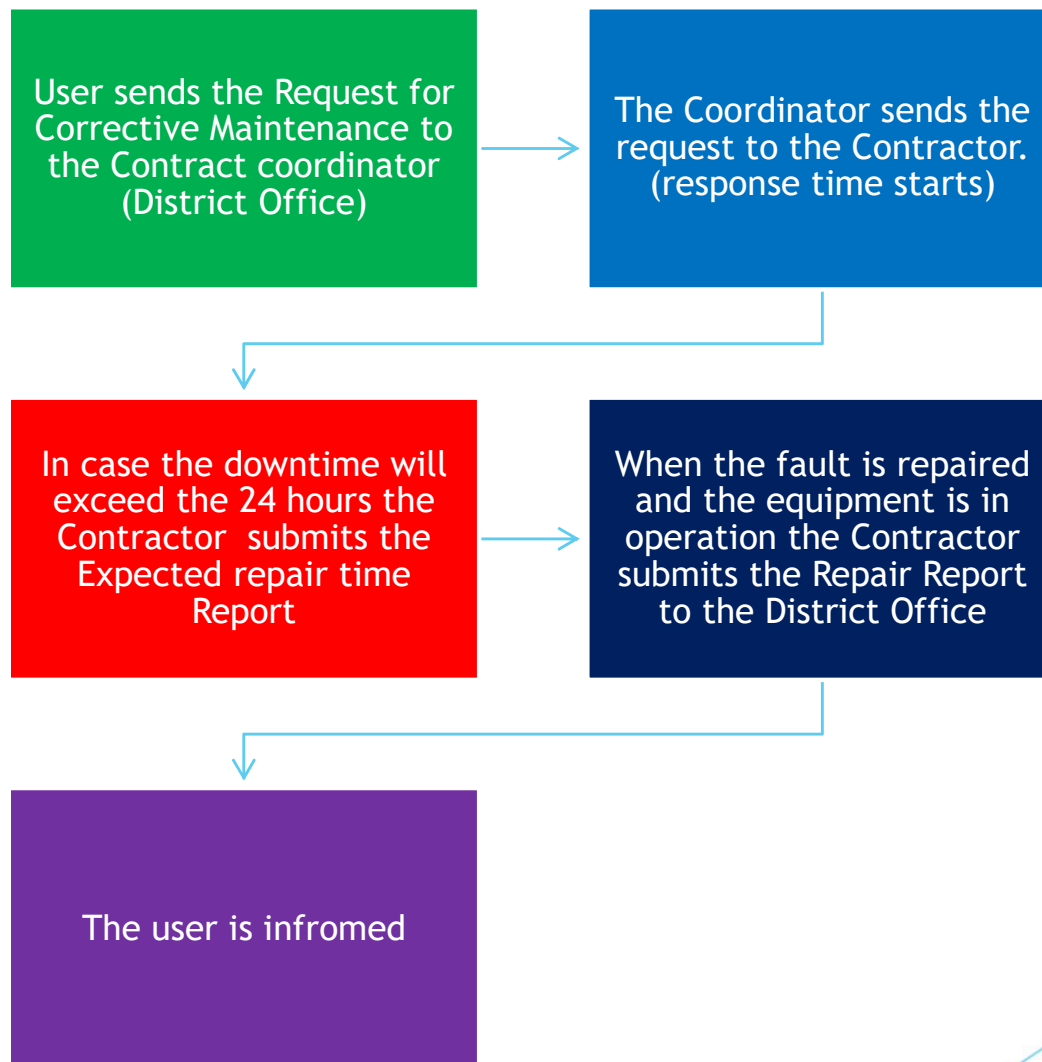
- 2.1 Σε κάθε περίπτωση καθυστέρησης εκτέλεσης εργασίας ή υποβολής Παραδοτέου του Αντικειμένου της Σύμβασης με υπαιτιότητα του Αναδόχου, επιβάλλεται, ως αποζημίωση, Ρήτρα Καθυστέρησης για τις πιο κάτω απαιτήσεις, οι οποίες αναφέρονται στον Τόμο Γ, Απαιτήσεις Εργοδότη, ως εξής:

| | <u>Εργασία / Υποχρέωση</u> | <u>Ρήτρα</u> |
|-----|---|---------------|
| α) | Τήρηση Προγράμματος Προληπτικής Συντήρησης | €50 ανά ημέρα |
| β) | Παρουσία στο Εργοτάξιο μετά από Κλήση Διορθωτικής Συντήρησης | €20 ανά ώρα |
| γ) | Αναφορά αναμενόμενου χρόνου αποπεράτωσης Διορθωτικής Συντήρησης (Επιδιόρθωσης Βλάβης και Αποκατάστασης Λειτουργίας) | €20 ανά ώρα |
| δ) | Τήρηση Χρόνου Επιδιόρθωσης Βλάβης και Αποκατάστασης Λειτουργίας | €10 ανά ώρα |
| ε) | Τήρηση Χρόνου υποβολής Αναφοράς - Έκθεσης/ Εκτίμησης Κόστους | €50 ανά ημέρα |
| στ) | Τήρηση Χρόνου Λειτουργήσιμης Κατάστασης Εξοπλισμού | €10 ανά ώρα |

- 2.2 Τυχόν ρήτρες που έχουν επιβληθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, θα κατακρατούνται από την επόμενη πληρωμή του Αναδόχου ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας αυτής, θα εισπράττονται με ισόποση κατάπτωση της εγγύησης πιστής εκτέλεσης.

Clauses of Maintenance Contracts

Maintenance Reporting Flow



Example of Equipment Registry Form

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ: ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

| A/A | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΔΕΔΟΜΕΝΑ |
|-----|---|--|
| 1 | Τόπος Εγκατάστασης | Επαρχία: Λευκωσία Περιοχή: Γωνία Κίμωνος και Θουκυδίδου Ακρόπολη, 1434 Λευκωσία Υπουργείο: Παιδείας, Αθλητισμού και Νεολαίας Κτήριο: Κτίριο Διοίκησης (Κτίρια Α, Β, Γ & Δ) |
| 2 | Έτος Εγκατάστασης | 2007 |
| 3 | Κατασκευαστής | SCANTRONIC |
| 4 | Τύπος Κεντρικού Πίνακα Ελέγχου | 95CEN – 95CEN – 95CEN – 9853EN |
| 5 | Αριθμός Κεντρικών Πινάκων Ελέγχου | 4 τμχ |
| 6 | Θέση Κεντρικού Πίνακα Ελέγχου | ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ |
| 7 | Τύπος/ Αριθμός Ανιχνευτών | 1) ΜΕ: 72 τμχ 2) ΑΥΑ: 40 τμχ 3) ΑΚ (Α):Τμχ 4) ΑΘΥ:Τμχ 5) ΠΕ/Π:Τμχ |
| 8 | Αριθμός Ζωνών/Αριθμός Ενεργών Ζωνών | 112/ 100 |
| 9 | Αριθμός Πληκτρολογίων | 39 |
| 10 | Αριθμός Κουδουνιών/ Σειρήνων | 38 ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ/ 4 ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ |
| 11 | Αυτόματος Τηλεφωνητής – Καλούμενου(ων) Συνδρομητή(ων) Αριθμός(οι) | TSD3 ΝΑΙ/ ΘΧ |

- Επεξηγήσεις Συμβόλων:**
- 1) ΜΕ:Μαγνητική Επαφή
 - 2) ΑΥΑ:Ανιχνευτής Υπέρυθρης Ακτινοβολίας (παντός τύπου)
 - 3) ΑΚ (Α):Ανιχνευτής Κραδασμών, τύπου Αδράνειας
 - 4) ΑΘΥ:Ανιχνευτής Θραύσης Υάλου
 - 5) ΠΕ/Π: Κομβίο Προσωπικής Επίθεσης/Πανικού



Appendix C2-Preventive Maintenance Schedule (Frequencies)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

| A/A | Περιγραφή Εξοπλισμού | Συχνότητα | Ημερομηνία | Αναμενόμενος Χρόνος εκτέλεσης |
|-----|--|----------------------|------------|-------------------------------|
| 1 | Σύστημα Ασφάλειας | Εξαμηνιαία (2 φορές) | | |
| 2 | Σύστημα Κλειστού Κυκλώματος Παρακολούθησης | Εξαμηνιαία (2 φορές) | | |
| 3 | Σύστημα Ελέγχου Πρόσβασης | Εξαμηνιαία (2 φορές) | | |
| 4 | Σύστημα Αντικεραυνικής Προστασίας | Χρονιαία (1 φορά) | | |
| 5 | Ηλεκτροκίνητη Δοκός | Εξαμηνιαία (2 φορές) | | |
| 6 | Σύστημα Θυροτηλεόρασης | Εξαμηνιαία (2 φορές) | | |
| 7 | Σύστημα Ανακοινώσεων | Εξαμηνιαία (2 φορές) | | |
| 8 | Σύστημα Κλήσης Κρατουμένων | Εξαμηνιαία (2 φορές) | | |

Η ημερομηνία για τη διεξαγωγή των εργασιών της Συντήρησης και ο αναμενόμενος χρόνος εκτέλεσης της Συντήρησης, θα συμφωνηθούν μεταξύ του Εργοδότη και του Αναδόχου, πριν από την έναρξη της περιόδου Συντήρησης.

Υπογραφή:

Όνομα υπογράφοντος:

Αρ. Δελτίου Ταυτότητας/Διαβατηρίου υπογράφοντος:

Ιδιότητα υπογράφοντος

Appendix C3- Minimum Requirements on Preventive Maintenance

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ3 ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Οι κλάσεις εργασιών προληπτικής συντήρησης:

Οι ακόλουθες διαδικασίες συντήρησης και έλεγχου κατασκευαστικών διαμέτρων από αυτά που περιγράφονται.

Καταγραφή και καθορισμός με λεπτομέρεια των εργασιών και διαδικασιών εκτέλεσης της Προληπτικής συντήρησης της ορθότητας των οδηγίων και σωστά σχετικά εγχειρίδια Προληπτικής Συντήρησης του

A. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΩΝ ΣΤ

ΑΙΔΑΚΕΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

1. Γενικά

1.1 Γραφή εκδοφόρου πέντε (5) εργάσιμων δεκετηρίων τη σχετική συντήρηση προ Διευθυντή του ενδιαφερόμενου Τμήμα Ασφαλείας.

2. Εξουσιοδότηση

2.1 Γενικά

(i) Έλεγχος του Μητρώου

Επιβεβαίωση ότι, ο της σχετικής διαβίβ.

(ii) Έλεγχος Στοιχείων /

(a) Αν όλα τα ΣΤ

(β) Αν έχουν δι

(γ) Αν έχουν ε

(δ) Αν όλα τα Σ

(ε) Αν έχει τροπ

(στ) Αν έχει τροπ

(ζ) Αν έχει τροπ

(η) Αν έχει τροπ

(θ) Αν έχει τροπ

(ι) Αν έχει τροπ

(κ) Αν έχει τροπ

(λ) Αν έχει τροπ

(μ) Αν έχει τροπ

(ν) Αν έχει τροπ

(ξ) Αν έχει τροπ

(ο) Αν έχει τροπ

(π) Αν έχει τροπ

(ρ) Αν έχει τροπ

(σ) Αν έχει τροπ

(τ) Αν έχει τροπ

(θ) Αν έχει τροπ

(ι) Αν έχει τροπ

(κ) Αν έχει τροπ

(λ) Αν έχει τροπ

(μ) Αν έχει τροπ

(ν) Αν έχει τροπ

(ξ) Αν έχει τροπ

(ο) Αν έχει τροπ

(π) Αν έχει τροπ

(ρ) Αν έχει τροπ

(σ) Αν έχει τροπ

(τ) Αν έχει τροπ

(θ) Αν έχει τροπ

(ι) Αν έχει τροπ

(κ) Αν έχει τροπ

(λ) Αν έχει τροπ

(μ) Αν έχει τροπ

(ν) Αν έχει τροπ

(ξ) Αν έχει τροπ

(ο) Αν έχει τροπ

(π) Αν έχει τροπ

(ρ) Αν έχει τροπ

(σ) Αν έχει τροπ

iv. Έλεγχος της επικοινωνίας με (Παρ.6.4, Έντυπο ΗΜΥ 27.0)

7. Ψηφιακός Καταγραφικός Εικ

i. Έλεγχος καταγραφής εικόνας δισκάκι (DVD). (Παρ.7.1, Έντ
ii. Έλεγχος χωρητικότητας σκλη
iii. Οπτικός Έλεγχος όλων των σ
iv. Έλεγχος ότι υπάκουε κατάλληλ
(iii) Οποιοσδήποτε επιπλέον εργ

E. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ Ε

(2 ΕΞΑΜΗΝΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΙΣ I

1. Εξουσιοδότηση Συντήρησης

1.1 ΓΕΝΙΚΑ-ΣΥΣΤΗΜΑ

(i) Έλεγχος Μητρώου (Πα
Επιβεβαίωση ότι, οπς
τύχει της σχετικής
(ii) Έλεγχος φυσικής κατάσ
Να γίνει έλεγχος
Μαγνητικής Επαφ
είναι σε καλή κατά

(iii) Έλεγχος γενικής λειτο
Έλεγχος, όπου εφ
Ελέγχου, Αναγνώ
Μηχανισμοί Επαν
(iv) Νέες Εισοδοί/Εξόδοι (

Να γίνει έλεγχος ε
χώρο στις οποίες
μηχανισμοί Επαν

1.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΟ

(i) Εμπόδια που Επηρεάζ
(Παρ 2.1 του Εντύπου
Να γίνει έλεγχος τ
που επηρεάζουν τ
Τοπικής Μονάδας

(ii) Αρχιτεκτονικές Αλλαγές (Παρ 2.2 του Εντύπου ΗΜΥ 35.01)
Να γίνει έλεγχος εάν έχουν γίνει οποιοσδήποτε αρχιτεκτονικές αλλαγές ή προεκτάσεις που απαιτούν επέκταση του συστήματος.

3.3 ΤΟΠΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (ΤΜΔ)

(i) Ηλεκτρική Παροχή (Παρ 3.1 του Εντύπου ΗΜΥ 35.01)
Έλεγχος συνδέσεων και αντικατάσταση φθαμένων επαφών.
(ii) Συσσωρευτής (Παρ 3.2 του Εντύπου ΗΜΥ 35.01)
(α) Έλεγχος Τάσης.
Μέτρηση τάσης η οποία να είναι σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή
(β) Έλεγχος συνδέσεων
(β) Αποσύνδεση κυρίας παροχής και έλεγχος για τη δυνατότητα του συσσωρευτή να ανταποκριθεί. Η χρονική διάρκεια του ελέγχου να είναι της τάξης ορισμένων δευτερολέπτων, όχι πέραν των 30, για κάθε Τοπικής Μονάδα Ελέγχου.
(iii) Διακοπή Παροχής – Αυτονομία (Παρ 3.3 του Εντύπου ΗΜΥ 35.01)

Αποσύνδεση του βρόγχου μετάδοσης δεδομένων και έλεγχος ότι οι Τοπικές Μονάδες Ελέγχου εξακολουθούν να λειτουργούν αυτόνομα.

(iv) Ένδειξεις (Παρ 3.4 του Εντύπου ΗΜΥ 35.01)
(α) Έλεγχος ότι όλες οι οπτικές ενδείξεις λειτουργούν κατά τη διάρκεια του (ii) και (iii) πιο πάνω.
(β) Έλεγχος ότι όλες οι ηχητικές ενδείξεις λειτουργούν κατά τη διάρκεια του (ii) και (iii) πιο πάνω.
(γ) Να δημιουργηθούν συνθήκες λάθους για όλες τις προβλεπόμενες αιτίες και να ελεγχθούν οι αντίστοιχες αναμενόμενες ενδείξεις.
(v) Λειτουργία (Παρ 3.5 του Εντύπου ΗΜΥ 35.01)
Έλεγχος ότι οι Τοπικές Μονάδες Δεδομένων λειτουργούν σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

3.4 ΑΝΑΓΝΩΣΤΗΣ ΔΕΛΤΙΩΝ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

(i) Λειτουργία (Παρ 4.1 του Εντύπου ΗΜΥ 35.01)
(α) Έλεγχος, ότι οι Αναγνώστες Δελτίων λειτουργούν σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
(β) Έλεγχος εάν όλοι οι Αναγνώστες Δελτίων έχουν τον απαιτούμενο χώρο εμβέλειας λειτουργίας σε περίπτωση τύπου προσέγγισης.
(γ) Αν έχει τροποποιηθεί η χρήση του χώρου με αποτέλεσμα ο συγκεκριμένος τύπος Αναγνώστη Δελτίου να μην ανταποκρίνεται στις νέες ανάγκες του χώρου ή πιθανό να πλεονάζει.
(δ) Αν έχει τροποποιηθεί η στελέχωση, αριθμητικά, του χώρου με αποτέλεσμα ο συγκεκριμένος τύπος Αναγνώστη Δελτίου να μην ανταποκρίνεται στις νέες ανάγκες του χώρου.

3.5 ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΚΛΕΙΔΑΡΙΑ

(i) Λειτουργία (Παρ 5.1 του Εντύπου ΗΜΥ 35.01)
Έλεγχος, ότι οι Ηλεκτρομαγνητικές κλειδαριές λειτουργούν σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

ii. Έλεγχος αντίστασης αγωγίων.

(iii) Αυτόματος Τηλεφωνητής

Έλεγχος ότι λειτουργεί

Διεύθυνση: Να εδοποιηθεί προηγουμένως ο καλούμενος (άτομο ή Υπηρεσία) ότι πρόκειται για έλεγχο και να επιβεβαιώσει λήψη του σήματος / κλήσης.

Ηλεκτρολόγος

2) Έλεγχος αν έχουν τις σωστές αναμενόμενες ενδείξεις σύμφωνα με τον αντίστοιχο συναγερμό και αντίστοιχες ενδείξεις του Πίνακα Ελέγχου.
3) Έλεγχος ότι επικοινωνούν με Πίνακα Ελέγχου και όλες οι εντολές όπλισης και αφοπλίσης εκτελούνται.

ΠΣ

δημιουργία συναγερμού και λάθους (όπου αυτό ισχύει) από κλάβ Σημείο νίκησης και έλεγχος ότι οι αντίστοιχες σωστές αναμενόμενες ενδείξεις παρουσιάζονται στον Πίνακα Ελέγχου.

Η δημιουργία των συναγερμών θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα πιο κάτω:

2) Μαγνητικές Επαφές
Έλεγχος ότι προκαλεί συναγερμό πριν δημιουργηθεί άνοιγμα 100 μιλιοστών.
3) Παθητικοί Ανεγερτές Υπέρυθρης Ακτινοβολίας

Έλεγχος ότι προκαλεί συναγερμό όταν ένα άτομο βάρους 6 0±20kg περπατά στη περιοχή κάλυψης του Ανεγερτή με ταχύτητα μεταξύ 0.3 m/s και 0.6 m/s και πριν διαπιστώσει απόσταση μεγαλύτερη των 2 μέτρων. Το σημείο διερεύνησης του ελέγχου πρέπει είναι πλέον απομακρυσμένο σημείο εισόδου εντός της περιοχής κάλυψης από τον ανεγερτή και η φορά κίνησης του ατόμου να είναι προς τον ανεγερτή.

Γ) Στοιχεία Εκούσιας Ενεργοποίησης

(i) Στοιχεία ενεργοποιούμενα με το χέρι
Έλεγχος ότι προκαλεί συναγερμό εάν εξασκηθεί πάνω του δύναμη ή δύναμης (βλέπε Σημείωση) μέχρι 5N (510 gr).

(ii) Στοιχεία ενεργοποιούμενα με το πόδι

Έλεγχος ότι προκαλεί συναγερμό εάν εξασκηθεί πάνω του δύναμη ή δύναμης (βλέπε Σημείωση) μέχρι 8N (816 gr).

ΠΗΝΕΣ ΚΑΙ ΒΑΒΕΛΩΝ ΕΝΣΤΗΜΑΤΟΙ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ

ΠΙΝΕΣ

ΚΣ

ΚΣ (Παρ 1.1 του Εντύπου ΗΜΥ 27.01)
Οι, οποιοδήποτε έγγραφο που αφορά βλάβη ή παρατήρηση έχει τύχει της οικιακής ενέργειας

αριθμός και ιαρός στους Υψηλότερους Καταρτάδες Έκτακτου Δελτίου ή άλλου τύπου. (Παρ 1.2 του Εντύπου ΗΜΥ 27.01)

ος των Στοιχείων Μηνύων Λήψης ότι βρίσκονται στην σωστή θέση βάσει των Σημάτων (Παρ 1.3 του Εντύπου ΗΜΥ 27.01)

ος οι είναι νέα αποσπασμένα μηχανοκίνητα αλλάζει ή προστίθεται που ούτως ή άλλως η μετακίνηση κλειστού Μηνύων Λήψης ή και προσηφία Μηνύων Λήψης

προς τους Μηνύων Λήψης (Παρ 1.4 του Εντύπου ΗΜΥ 27.01)

ως Λήψης
ς Λήψης
ρικής παροχής 24/12 Volts (Παρ 2.1.1 του Εντύπου ΗΜΥ 27.01)

στος ΒΝΣ (Παρ 2.1.2 του Εντύπου ΗΜΥ 27.01)
ρικής παροχής Θεωρηστέα και ανωτέρω
Εντύπου ΗΜΥ 27.01)

ακού και θάβου από σήματα και ακαθάρτες
Εντύπου ΗΜΥ 27.01)
ρικού περιβάλλοντος για παρή Ομάς και φθορά
Εντύπου ΗΜΥ 27.01)

ς Μηνύων Λήψης
σθαιρής Μηνύων Λήψης που πάνω και επιπλέον τα ακόλουθα:

σφαλείων του προφορικού σήματος
ντύπου ΗΜΥ 27.01)
νύσσης του περιβάλλοντος και προφορικού σήματος
ντύπου ΗΜΥ 27.01)

vi. Έλεγχος Μηχανικής Περιεχομένου (Παρ 2.2.3 του Εντύπου ΗΜΥ 27.01)

2.2 Μηνύων Λήψης Δελτίου

2.2.1 Σταθερές Μηνύων Λήψης

i. Έλεγχος διεύθυνσης δελτίου (Π.45)
ii. Έλεγχος ηλεκτρικής παροχής Θεωρηστέα και ανωτέρω
iii. Καθαρισμός Φακού και θάβου από σήματα και ακαθάρτες.
iv. Έλεγχος κύκλωμα προσηφίας για παρή Ομάς και φθορά

Clauses of Maintenance Contracts

➤ Expected repair time report Form

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗΣ ΒΛΑΒΗΣ

ΠΡΟΣ : Συντονιστή Σύμβασης(Επαρχία)

Περιγραφή Σύμβασης :

Αρ. Σύμβασης:

Αρ. Τηλεμοιότυπου:

Α/Α Κλήσης :*

Β. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ

1. Είδος: _____
2. Κατασκευαστής: _____
3. Μοντέλο: _____
4. Αριθμός Σειράς: _____

Γ. ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗΣ

1. Ημερομηνία Επίσκεψης: ____/____/____
2. Ώρα Επίσκεψης: _____
3. Αναμενόμενη Ημερομηνία Αποπεράτωσης: ____/____/____
4. Αναμενόμενη Ώρα Αποπεράτωσης: _____
5. Αναμενόμενος Συνολικός χρόνος: _____

Δ. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΒΛΑΒΗΣ

1. Τοποθεσία/ Χώρος: _____

2. Περιγραφή Βλάβης: _____

3. Διάγνωση/Λογοι Πρόκλησης της Βλάβης: _____

4. Εργασίες που προβλέπεται να εκτελεστούν: _____

Clauses of Maintenance Contracts

➤ Repair report Form

Έντυπο ΗΜΥ 10Α.00

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗΣ ΒΛΑΒΗΣ

ΠΡΟΣ : Συντονιστή Σύμβασης(Επαρχία)

Περιγραφή Σύμβασης:

Αρ. Σύμβασης:

Αρ. Τηλεομοιότυπου:

Α/Α Κλήσης :/.....*

Β. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ

1. Είδος: _____
2. Κατασκευαστής: _____
3. Μοντέλο: _____
4. Αριθμός Σειράς: _____

Γ. ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗΣ

1. Ημερομηνία Επίσκεψης: ____ / ____ / ____
2. Ωρα Επίσκεψης: _____
3. Ημερομηνία Αποπεράτωσης: ____ / ____ / ____
4. Ωρα Αποπεράτωσης: _____
5. Συνολικός χρόνος: _____

Δ. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΒΛΑΒΗΣ

1. Τοποθεσία/ Χώρος: _____

2. Περιγραφή Βλάβης: _____

3. Διάγνωση/Λογοι Πρόκλησης της Βλάβης: _____

4. Ενέργειες για Επιδιόρθωση/ Αποκατάσταση
Λειτουργίας: _____

Ε. ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΞΟΔΩΝ

Ε1. ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ

| α/α | Περιγραφή | Κωδικός | Τιμή |
|---------|-----------|---------|--------|
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 3. | | | |
| 4. | | | |
| Σύνολο: | | | €..... |

Ε2. ΕΡΓΑΤΙΚΑ

| α/α | Όνομα | Θέση | Ωρες | Χρέωση | Ολικό |
|---------|-------|------|------|--------|--------|
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| Σύνολο: | | | | | €..... |

Ε3. ΔΙΑΦΟΡΑ (εξωτερικές υπηρεσίες)

Περιγραφή: _____

Σύνολο: €.....

Ε4. ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΒΛΑΒΗΣ

Εργατικά: €.....
Υλικά: €.....
Διάφορα: €.....
Σύνολο: €.....
Αρ. Τιμολογίου
Ημερομηνία:/...../.....

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗΣ ΒΛΑΒΗΣ

Όνομα Ανάδοχου/Συντηρητή :.....
Υπογραφή Ανάδοχου/Συντηρητή :.....
Όνομα Υπεύθυνου Τμήματος:.....
Υπογραφή Υπεύθυνου Τμήματος :.....
Όνομα Υπεύθυνου ΗΜΥ :.....
Υπογραφή Υπεύθυνου ΗΜΥ :.....

* Αύξων αριθμός κλήσης / έτος

Clauses of Maintenance Contracts

➤ Notice for Preventive Maintenance

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΝΤΥΠΟ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΙΑ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ/ΕΛΕΓΧΟ

ΠΡΟΣ: Επαρχιακό Μηχανικό Τμήματος ΗΜΥ (Επαρχία)

Αρ. Τηλεομοιότυπου:

Κοιν.: Διευθυντή Τμήματος/Υπηρεσίας*

Αρ. Τηλεομοιότυπου

Α/Α ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ/ΕΛΕΓΧΟΥ:

A. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1. Ανάδοχος:
2. Αρ. Σύμβασης:
3. Περιγραφή Σύμβασης:

B. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ/ΕΛΕΓΧΟΥ:

1. Τοποθεσία/χώρος:
2. Εξοπλισμός:
3. Περιγραφή: Εβδομαδιαίος/Μηνιαίος/Τριμηνιαίος/Εξαμηνιαίος/Ετήσιος
.....
.....
4. Ημερομηνία Έναρξης Εργασιών:/...../.....
5. Αναμενόμενος Χρόνος Ολοκλήρωσης Εργασιών:
6. Όνομα(τα) τεχνικών συντήρησης: 1.
2.
3.
4.

Για Ανάδοχο (όνομα):

Υπογραφή: Ημερομηνία:/...../.....

* Να αναγραφεί το Τμήμα/Υπηρεσία όπου είναι εγκατεστημένος ο Εξοπλισμός

Clauses of Maintenance Contracts

➤ Preventive Maintenance Report

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ

ΠΡΟΣ: Επαρχιακό Μηχανικό Τμήματ
Αρ. Τηλεμοιότυπου:

A. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ:

1. Ανάδοχος:
2. Αρ. Σύμβασης:
3. Περιγραφή Σύμβασης:

B. ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ:

1. Ημερομηνία Επίσκεψης:
3. Ημερομηνία Αποπεράτωσης:

Γ. ΣΤΟΙΧΕΙΑ :

1. Τοποθεσία/Χώρος:
2. Τύπος Εξοπλισμού:

Δ. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

E. ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΞΟΔΩΝ

E1. ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ

| α/α | Περιγραφή |
|-----|-----------|
| 1. | |
| 2. | |
| 3. | |
| 4. | |

E2. ΕΡΓΑΤΙΚΑ

| α/α | Όνομα |
|-----|-------|
| 1. | |
| 2. | |
| 3. | |

E3. ΔΙΑΦΟΡΑ (εξωτερικές υπηρεσίες)

Περιγραφή:

E4. ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΞΟΔΑ

Εργατικά: €.....
Υλικά: €.....
Διάφορα: €.....
Σύνολο: €.....

Αρ. Τηρολογίου:

ΕΝΤΥΠΟ ΕΛΕΓΧΟΥ / ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ:

ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΝΑΡΞΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΛΗΞΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ:

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ:

ΤΜΗΜΑ:

ΕΠΑΡΧΙΑ:

ΚΤΙΡΙΟ:

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:

ΜΗΝΙΑΙΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ / ΤΡΙΜΗΝΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜ

ΑΥΞΩΝ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ / ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ / ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ:

ΜΗΝΙΑΙΑ/ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

ΕΛΕΓΧΟΣ

1. Π Ι Ν Α Κ Α Σ

| 1.1 | Συσσωρευτής - 12V | ΝΑΙ/ΟΧΙ |
|-----|-----------------------|---------|
| 1.2 | Φωτοдиодοι | |
| 1.3 | Φορτιστής - 13,8V | |
| 1.4 | Αυτόματος Τηλεφωνητής | |

2. Π λ η κ τ ρ ο λ ό γ ι ο

3. Α ν ι χ ν ε υ τ έ ς

| | | |
|-----|------------------------|--|
| 3.1 | Μαγνητική Επαφή | |
| 3.2 | Κραδασμού | |
| 3.3 | Αντιδολιοφθοράς | |
| 3.4 | Υπέρυθρης Ακτινοβολίας | |
| 3.5 | Προσωπικής Επίθεσης | |
| 3.6 | Θραύσης Υάλου | |

4. Σ ε ι ρ ή ν α

ΝΑΙ/ΟΧΙ

5. Φ α ν ο ί

ΝΑΙ/ΟΧΙ

6. Π ρ ό γ ρ α μ μ α

6.1 Συναγερμός ΝΑΙ/ΟΧΙ

6.2 Σφάλμα ΝΑΙ/ΟΧΙ

6.3 Οπλιση ΝΑΙ/ΟΧΙ

6.4 Αφόπλιση ΝΑΙ/ΟΧΙ

6.5 Διακοπή Παροχής ΝΑΙ/ΟΧΙ

| | | | | | |
|-----|---|---------|---------------|--------|-------|
| 7. | Ε π ι κ ο ι ν ω ν ί α | | | | |
| 7.1 | Κεντρικός - Τοπικός Πίνακας | ΝΑΙ/ΟΧΙ | | | |
| 7.2 | Τοπικός - Ανχνευτές | ΝΑΙ/ΟΧΙ | | | |
| 7.3 | Τοπικός - Σειρήνα | ΝΑΙ/ΟΧΙ | | | |
| 7.4 | Τοπικός - Πληκτρολόγιο | ΝΑΙ/ΟΧΙ | | | |
| 8. | Γ ε ι ώ σ ε ι ς | ΝΑΙ/ΟΧΙ | | | |
| 9. | Π ρ ο σ τ α σ ί α α π ό Υ π έ ρ τ α σ η | ΝΑΙ/ΟΧΙ | | | |
| 10. | Κ α λ ω δ ι ώ σ ε ι ς | ΝΑΙ/ΟΧΙ | | | |
| 11. | Σ ω λ η ν ώ σ ε ι ς | ΝΑΙ/ΟΧΙ | | | |
| 12. | Η λ ε κ τ ρ ι κ ή Π α ρ ο χ ή | ΝΑΙ/ΟΧΙ | | | |
| 13. | Έ λ ε γ χ ο ς Λ ο γ ι σ μ ι κ ο ύ Π ρ ο γ ρ ά μ μ α τ ο ς | ΝΑΙ/ΟΧΙ | | | |
| 14. | Γ Ε Ν Ι Κ Ε Σ Π Α Ρ Α Τ Η Ρ Η Σ Ε Ι Σ Ή Α Λ Λ Ε Σ Β Λ Α Β Ε Σ | | | | |
| 15. | Α Ν Τ Α Λ Λ Α Κ Τ Ι Κ Α Π Ο Υ Χ Ρ Η Σ Ι Μ Ο Π Ο Ι Η Θ Η Κ Α Ν | | | | |
| α/α | Περιγραφή | Κωδικός | Τιμή | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Σύνολο: | | |
| 16. | Ε Ρ Γ Α Τ Ι Κ Α | | | | |
| α/α | Όνομα | Θέση | Ώρες | Χρέωση | Ολικό |
| | | | | | |
| | | | | | |

ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΞΟΔΑ

Εργατικά: €..... Όνομα Ανάδοχου /Συντηρητή:

Υλικά: €..... Υπογραφή Ανάδοχου /Συντηρητή:

Διάφορα: €..... Ημερομηνία:

Σύνολο: €..... Όνομα Ιδιοκτήτη /Υπεύθυνου Η.Μ.Υ.:

Υπογραφή Ιδιοκτήτη /Υπεύθυνου Η.Μ.Υ.:

Ημερομηνία:

* Διαγράφεται ότι δεν ισχύει.

To conclude...

- More than 200 maintenance contracts for the Nicosia District Office to supervise
- Expertise
- Cost to renew maintenance contracts
- Maintenance reporting and red tape
- Response times and penalties
- Ageing equipment (technical support and parts)

What the future holds...

- Full implementation of maintenance software



ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Thank you...



GEORGE LOUKA
Nicosia District Engineer
Senior Mechanical Engineer
glouka@ems.mcw.gov.cy



Ministry of
Transport, Communications and Works
Republic of Cyprus