

Critical Electromechanical Equipment Maintenance



Pavlos Karanatsis

Head of Traffic Management Systems

Ionia Odos

IONIA ODOS

196 km motorway

4 Tunnels of total 5,500 metres

120 Open Road surveillance cameras

6 Tunnel Substations

74 Tunnel Jet Fans

30 Stand-by Power Generators

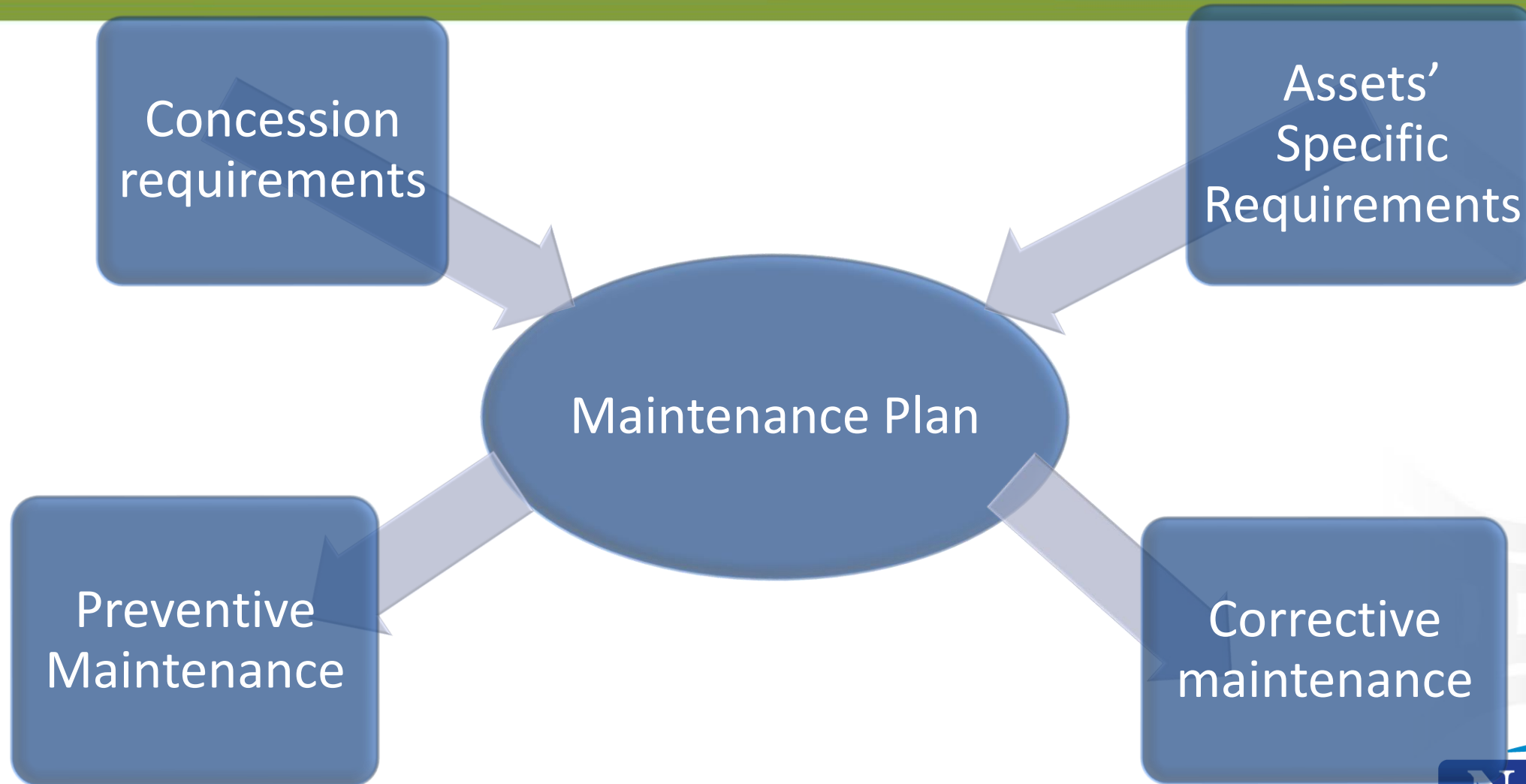
38 Uninterrupted Power Supplies (UPS)

4 Frontal Toll Stations & 5 Lateral Toll Stations





Maintenance plan





Preventive Maintenance Plan

Factors to be considered

Distribution of works throughout the year

Aiming to the reduction of unpredictable failures

Prompt Detection of possible damages at an early stage

Specialized trainings

Consumable parts sufficiency

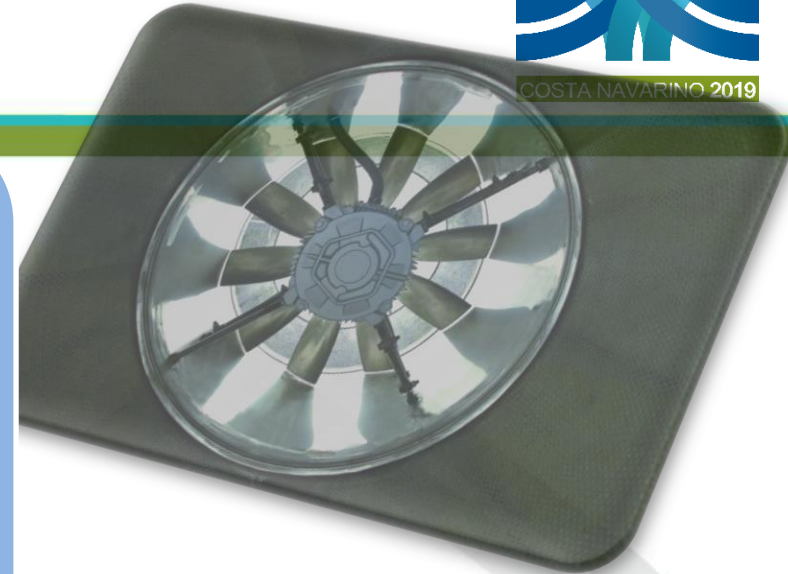
Νέα Οδός Α.Ε. Εξαμηνιαία Αναφορά Συντήρησης Β' Εξάμηνο 2018

Προγραμματισμός Β' Εξαμήνου 2019

Περιγραφή εργασιών	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος
	2019	2019	2019	2019	2019	2019
Επιθεωρήσεις σιδηρών και λαμαρίνων φαναριών						
Έλεγχος αερίων φαναριών						
Επιθεωρήσεις τροφίμων, λαμπών, φανών ασφαλείας						
Πομπές υδραυλικών συστημάτων						
Φωτιστικά						
- Εργασίες συντήρησης						
- Εργασίες φωτισμού ασφαλείας						
Επιθεωρήσεις λαμπών						
Τελειώματα εργασιών						
Πομπές μεταφορών ορών ταχυτήτων						
Εργασίες ελαστικών οχημάτων						
Λαμπές τηλεμαρκωνομετρίας οχημάτων						
Μεταφορικά οχήματα						
- Εργασίες συντήρησης						
- Εργασίες συντήρησης LPT/Μεταφορών						
Επιθεωρήσεις - Συντήρησης - Ελαγχορ, οδικών λαμαρίνων						
ΕΠΣ						
- Επιδιορθώσεις						
- Τακτικές συντηρήσεις						
Επιθεωρήσεις - συντηρήσεις Τ.Σ.Μ.Τ.Π.Σ.Τ.						
Εργασίες ασφαλείας						
Εργασίες μεταφορών ασφαλείας & ασφαλείας μέτρησης ρεύματος						
Φωτισμός						
- Λαμπές						
- Λαμπές φαναριών						
- Λαμπές στα σιδηρόδρομια φαναριών						
- Λαμπές						
- Λαμπές τακτική συντήρησης						
- Λαμπές γενική συντήρησης						
- Λαμπές						
- Εργασίες						
- Εργασίες οδοστρώματος οδών ασφαλείας και φωτισμού ασφαλείας οχημάτων						
- Λαμπές - Ασφαλείας						
- Επιδιορθώσεις ασφαλείας						
- Τακτική συντήρησης ασφαλείας						
- Τακτικές συντηρήσεις						
- Λαμπές						
- Επιδιορθώσεις - συντηρήσεις ασφαλείας μέτρησης ρεύματος CO / Max / Via						
- Εργασίες ασφαλείας οδών						
- Εργασίες ασφαλείας ασφαλείας						
- Εργασίες ασφαλείας						
- Τελειώματα εργασιών ασφαλείας						
- Εργασίες ασφαλείας ασφαλείας						
- Εργασίες ασφαλείας οχημάτων						
- Εργασίες ασφαλείας οχημάτων και αεροπλοΐας						
- Εργασίες ασφαλείας και εργασιών για ασφαλείας						
- Εργασίες ασφαλείας κλάσσης και ασφαλείας ασφαλείας (DCADA)						
- Εργασίες ασφαλείας ασφαλείας ασφαλείας ασφαλείας						
- Εργασίες ασφαλείας ασφαλείας ασφαλείας ασφαλείας						
- Επιδιορθώσεις - Συντήρησης LPT/Μεταφορών						
- Επιδιορθώσεις - Ελαγχορ, οδικών λαμαρίνων						
ΕΠΣ						
- Επιδιορθώσεις						
- Τακτικές συντηρήσεις						
Επιθεωρήσεις - συντηρήσεις Τ.Σ.Μ.Τ.Π.Σ.Τ.						
Εργασίες ασφαλείας						
Εργασίες μεταφορών ασφαλείας & ασφαλείας μέτρησης ρεύματος						
1 Φωτ						
2 Φωτ						



An Example – Axial Jet Fans



Every Year

Thorough visual check

Detailed Measurements

Every 3 Months

Visual check of Suspension

Vibrations measurements

Monthly

Remote Start

Proper operation

Corrective maintenance

Investment in well trained technical personnel

Sufficient spare parts supplies

Preparation of procedures



Cycle of a Maintenance Plan



Ticketing System



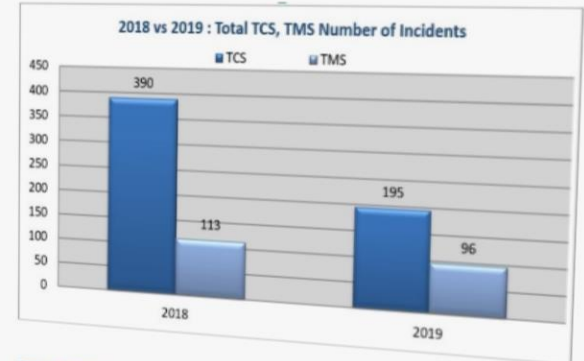
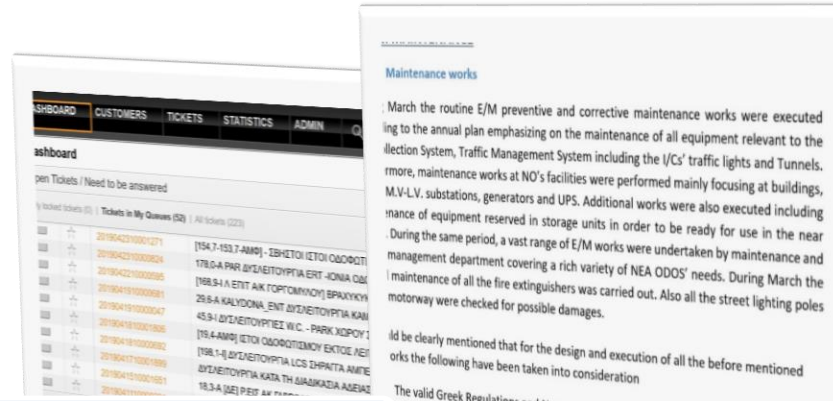
Nea Odos has developed the Ticketing System

Communicate events between departments

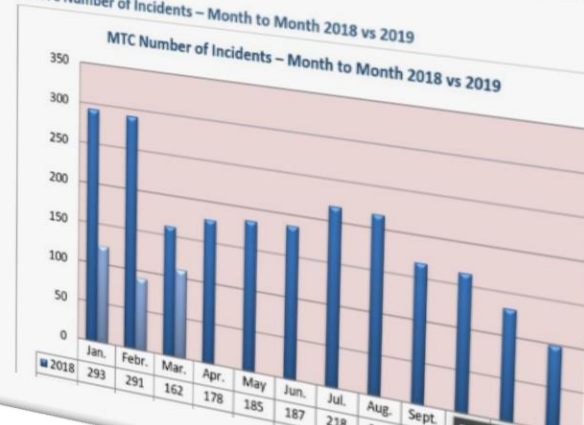
Keep record of malfunctions, damages, corrective actions

Plan, record and control of Preventive Maintenance Schedule

Extracting Reports



TCS (MTC, ETC, ACM) Number of Incidents
 TCS, Toll Collections System, comprises the total incidents concerning payment methods; Man Collection (MTC), Electronic Toll Collection (ETC) and Automatic Coin Machines (ACM). The further details of these incidents is presented in the charts below



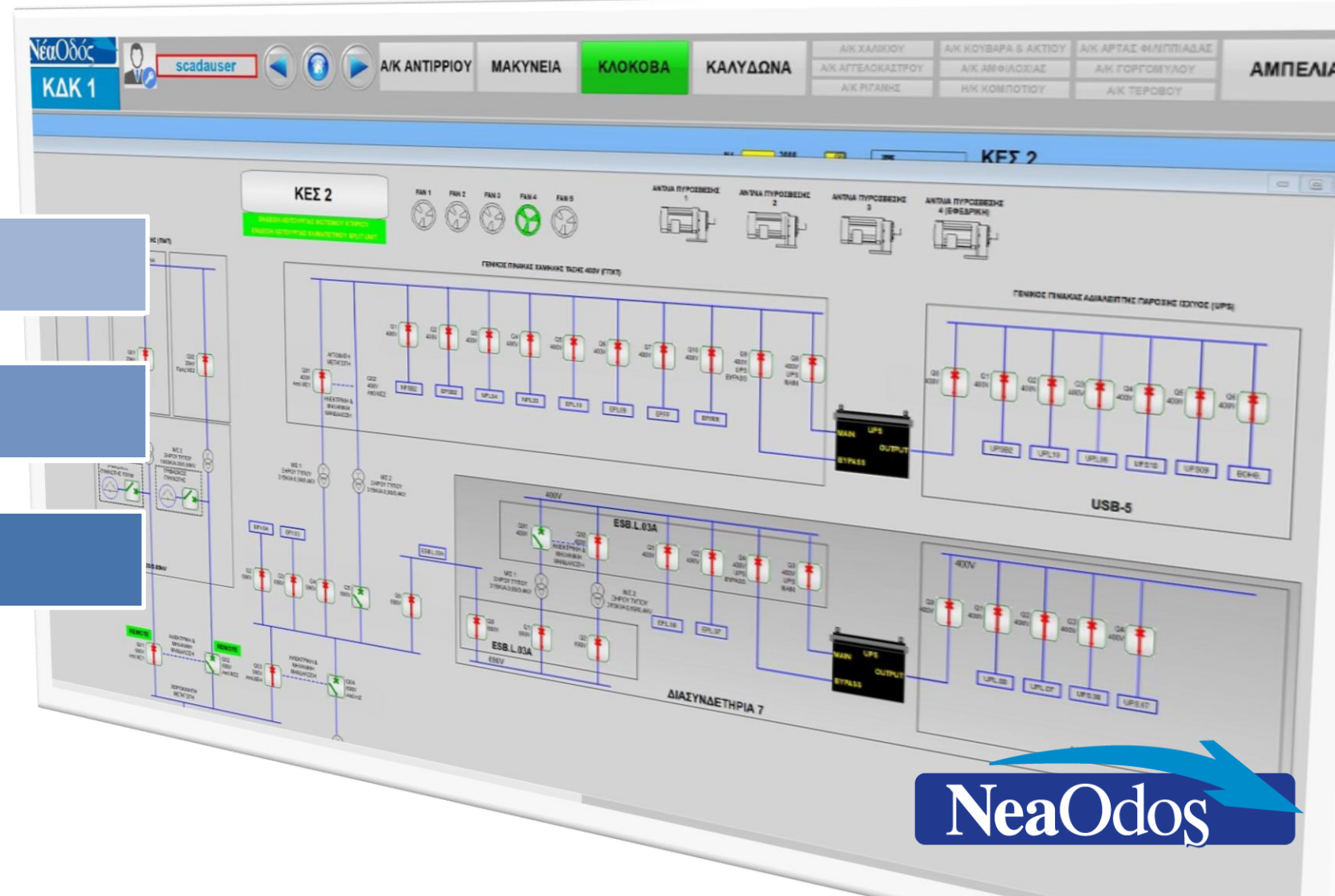
Remote Surveillance - SCADA



Remote Surveillance

Data Evaluation

Safe & Cost Effective Operation





Thank you!

Pavlos Karanatsis
pkaranatsis@neaodos.gr

