



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ
Δ/ΝΣΗ: ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ: Η/Μ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ: ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΟΔΩΝ ΚΑΙ
ΠΛΑΤΕΙΩΝ 2016

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 200.000,00€

ΑΡ. ΜΕΛ: 21/2016

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ

Η μελέτη περιλαμβάνει:

Α. Τον φωτισμό των δύο βοηθητικών γηπέδων (όχι του κυρίως) του Δημοτικού Αθλητικού Κέντρου Πυλαίας που βρίσκεται στην οδό Ερατούς και Ισμήνης στην Πυλαία καθώς και του περιβάλλοντα χώρου των αποδυτηρίων. Επιπλέον θα κατασκευασθεί νέος γενικός ηλεκτρολογικός πίνακας του γηπέδου με νέες αναχωρήσεις, προς τους υποπίνακες των κτιρίων. Επίσης θα κατασκευασθεί νέος ηλεκτρολογικός πίνακας του κτιρίου των αποδυτηρίων και του αντλιοστασίου. Τέλος η μελέτη περιλαμβάνει ήπιας μορφής ανακαίνιση των εσωτερικών ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων (αντικατάσταση φωτιστικών, πριζών, τοποθέτηση αντιηλεκτροπληξιακών διακοπών, φωτισμός περιβάλλοντα χώρου κλπ).

Β. Τον ηλεκτροφωτισμό των οδών Χατζηδάκη, και τμημάτων των οδών Θεσσαλονίκης, Ευρυβίας - πεζοδρόμου οδού Ψελλού, Δραγούμη και Άργους στην Δημοτική Ενότητα Πυλαίας.

Γ. Την αντικατάσταση του πεπαλαιωμένου και ανεπαρκούς φωτισμού στον κυκλικό κόμβο της οδού Βενιζέλου στο Πανόραμα. Ο φωτισμός θα αποτελεί συνέχεια του φωτισμού του περιβάλλοντα χώρου του κτιρίου του παλαιού Δημαρχείου και εκτός από τον κυκλικό κόμβο θα περιλάβει και τον χώρο μπροστά στα ΚΑΠΗ

A. Φωτισμός των δύο βοηθητικών γηπέδων του ανοιχτού Δημοτικού Αθλητικού Κέντρου Πυλαίας, νέοι ηλεκτρολογικοί πίνακες και ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις των κτιρίων

A.1. Εισαγωγή- περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης

Το ανοιχτό Δημοτικό Αθλητικό κέντρο Πυλαίας όσον αφορά τις αθλητικές εγκαταστάσεις αποτελείται από **ένα(1) κυρίως γήπεδο ποδοσφαίρου και δύο(2) βοηθητικά γήπεδα**. Τα βοηθητικά γήπεδα φωτίζονται με πεπαλαιωμένους προβολείς χαμηλών φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών που αναρτώνται είτε από αυτοσχέδιους ιστούς είτε από τις περιφράξεις των γηπέδων. Το επίπεδο του φωτισμού των γηπέδων κρίνεται ανεπαρκής, ενώ το ηλεκτρολογικό δίκτυο είναι πεπαλαιωμένο και χρήζει αντικατάστασης.

Όσον αφορά τις κτιριακές εγκαταστάσεις υπάρχουν:

- **Ένα(1) κτίριο** που στεγάζει **τρεις(3) αίθουσες αποδυτηρίων**(Αποδυτήρια Αθλητών Νο1, Αποδυτήρια Αθλητών Νο 2, αποδυτήρια διαιτητών) και το χώρο του Λεβητοστασίου.
- Ένα **(1) κτίριο** που στεγάζει τα αποδυτήρια των φιλοξενουμένων και ένα μικρό κυλικείο.
- Ένα**(1) κτίριο** που στεγάζει γραφεία
- Ένα **(1) κτίριο που στεγάζει το αντλιοστάσιο και δίπλα του μια μικρή αποθήκη που δεν ηλεκτροδοτείται**
- Τέλος στην είσοδο του γηπέδου υπάρχει **ένα (1) μικρό κτίριο - αποθήκη.**

Από την υφιστάμενο πίνακα του γηπέδου που βρίσκεται στην είσοδο της εξωτερικής περίφραξης του γηπέδου αναχωρούν εναέρια παροχές που καταλήγουν, στον ηλεκτρολογικό πίνακα των αποδυτηρίων που βρίσκεται στο λεβητοστάσιο των αποδυτηρίων, στο Αντλιοστάσιο, στην αποθήκη, στους ιστούς για τον φωτισμό των βοηθητικών γηπέδων καθώς και τον φωτισμό του χώρου στάθμευσης του γηπέδου(μοναδική υπόγεια παροχή). Από τους εν λόγω πίνακες είτε απευθείας, είτε μέσω υποπινάκων ηλεκτροδοτείται το σύνολο των εγκαταστάσεων του γηπέδου πλην της αποθήκης του αντλιοστασίου που δεν ηλεκτροδοτείται. Οι εγκαταστάσεις σε ένα βαθμό είναι πεπαλαιωμένες και δεν πληρούν τις προδιαγραφές ασφαλείας

A.2. Αντικείμενο της μελέτης

Αντικείμενο του έργου είναι κυρίως

- η κατασκευή νέου Γενικού Ηλεκτρολογικού Πίνακα του γηπέδου με νέες υπόγειες αναχωρήσεις προς τους υποπίνακες των κτιρίων,(κτίριο Λεβητοστασίου, κτίριο Γραφείων,

Αντλιοστάσιο, Αποθήκη), του νέου φωτισμού των δύο βοηθητικών γηπέδων καθώς και η σύνδεση του με την υπόγεια υφιστάμενη γραμμή του φωτισμού του χώρου στάθμευσης του γηπέδου

- η κατασκευή νέου ηλεκτροφωτισμού των δύο βοηθητικών γηπέδων.
- η κατασκευή νέου υποπίνακα του κτιρίου των αποδυτηρίων που βρίσκεται στο λεβητοστάσιο και μερική ανακατασκευή των εσωτερικών ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων των χώρων που τροφοδοτεί
- η κατασκευή νέου υποπίνακα του κτιρίου του αντλιοστασίου και κατασκευή νέας εσωτερικής ηλεκτρολογικής εγκατάστασης

Για τους υποπίνακες του κτιρίου των γραφείων και της αποθήκης μόνο θα αποσυνδεθούν οι υφιστάμενες εναέριας γραμμές και θα συνδεθούν οι νέες υπόγειες εισερχόμενες γραμμές.

A.3. Παροχή ηλεκτρικής ενέργειας- Γενικός Ηλεκτρολογικός Πίνακας(A.T.2.26)

Το κόστος σύνδεσης με το δίκτυο της ΔΕΔΔΗΕ θα το αναλάβει ο Δήμος Πυλαίας - Χορτιάτη.

Όμως ο ανάδοχος ως μοναδικός υπεύθυνος για την ασφαλή κατασκευή του έργου υποχρεούται να υποβάλλει χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή τα ηλεκτρολογικά σχέδια που απαιτούνται για την σύνδεση με το δίκτυο της ΔΕΔΔΗΕ καθώς και να πραγματοποιήσει όλους τους προβλεπόμενους από την νομοθεσία ελέγχους και μετρήσεις.

Στην τιμή του κατ' αποκοπή άρθρου περιλαμβάνεται η κατασκευή του νέου ηλεκτρολογικού πίνακα(συμπεριλαμβανομένης της βάσης από σκυρόδεμα), η σύνδεση όλων των εξερχόμενων γραμμών, η σύνδεση της εισερχόμενης γραμμής, της γείωσης του πίνακα συμπεριλαμβανομένου και την προμήθειας, τοποθέτησης και σύνδεσης των ηλεκτροδίων γείωσης, τα ηλεκτρολογικά σχέδια που απαιτούνται , οι απαραίτητες από τον νόμο μετρήσεις και έλεγχοι κλπ.

Οι Τεχνικές Προδιαγραφές του γενικού ηλεκτρολογικού πίνακα, καθώς και όλα τα υλικά που εμπεριέχει περιγράφονται αναλυτικά στο τεύχος **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Τ.Σ.Υ.) και το αντίστοιχο μονογραμμικό σχέδιο** που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας μελέτης.

A.4 Ηλεκτροφωτισμός γηπέδων

Όσον αφορά τον ηλεκτροφωτισμό, προβλέπεται ο ηλεκτροφωτισμός του μεγάλου βοηθητικού γηπέδου ποδοσφαίρου με 24 προβολείς ισχύος 400W έκαστος που θα τοποθετηθούν σε 8 χαλύβδινους ιστούς, γαλβανισμένους και ηλεκτροστατικά βαμμένους, ύψους 9μ.Σε αυτούς τους

ιστούς θα τοποθετηθούν επιπλέον 2 προβολείς(στραμμένοι αντίθετα) για τον περιβάλλοντα χώρο των αποδυτηρίων και 6 προβολείς(στραμμένοι αντίθετα) για το φωτισμό του μικρού βοηθητικού γήπεδο ποδοσφαίρου. Επίσης για τον φωτισμό του μικρού βοηθητικού γηπέδου θα τοποθετηθούν και άλλοι 6 προβολείς ισχύος 400W έκαστος που θα τοποθετηθούν σε 2 χαλύβδινους ιστούς, γαλβανισμένους και ηλεκτροστατικά βαμμένους, ύψους 9μ.

Συνολικά για τον ηλεκτροφωτισμό των δύο γηπέδων και του περιβάλλοντα χώρου των αποδυτηρίων θα χρησιμοποιηθούν 38 προβολείς 400W και δέκα ιστοί ύψους 9,0μ. Τα παραπάνω ανακεφαλαιώνονται έως εξής:

Τρεις (3) χαλύβδινοι ιστοί ύψους 9μ με βάση 3 προβολέων(**A.T. 2.17**) και εννέα (9) προβολείς 400W(**A.T.2.24**) για τον φωτισμό του μεγάλου γηπέδου

Δύο (2) χαλύβδινοι ιστοί ύψους 9μ με βάση 4 προβολέων(**A.T. 2.18**) και οκτώ (6+2) προβολείς 400W(**A.T.2.24**) για τον φωτισμό του μεγάλου γηπέδου και του περιβάλλοντα χώρου των αποδυτηρίων

Τρεις (3) χαλύβδινοι ιστοί ύψους 9μ με βάση 5 προβολέων(**A.T. 2.19**) και δεκαπέντε (9+6) προβολείς 400W(**A.T.2.24**) για τον φωτισμό του μεγάλου γηπέδου και του μικρού γηπέδου

Δύο (2) χαλύβδινοι ιστοί ύψους 9μ με βάση 3 προβολέων(**A.T. 2.17**) και έξι (6) προβολείς 400W(**A.T.2.24**) για τον φωτισμό του μικρού γηπέδου.

Αρχικά θα αποξηλωθούν προσεκτικά οι υφιστάμενοι προβολείς και θα μεταφερθούν στο εργοτάξιο του Δήμου στην Πυλαία (**A.T.2.29**). Οι βάσεις θεμελιώσεις των ιστών (**A.T 1.20, 1.21 και 1.22**) θα είναι από σκυρόδεμα C20/25.

Οι ακριβείς διαστάσεις των θεμελίων θα προκύπτει από στατικές μελέτες που θα υποβάλει υποχρεωτικά ο ανάδοχος. Οι ακριβείς θέσεις των ιστών και η στόχευση των προβολέων θα προκύψει από φωτοτεχνική μελέτη που θα υποβάλει υποχρεωτικά ο ανάδοχος σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης.

Οι εκσκαφές των βάσεων και των καλωδιαδρόμων θα πραγματοποιηθούν με μηχανικά μέσα (**A.T.1.01 και 1.02**). Οι επιχώσεις θα γίνουν με άμμο λατομείου και υλικά εκσκαφών (**Άρθρα A.T. 1.03, 1.05**). Τα καλώδια θα οδεύουν εντός σωλήνα προστασίας καλωδίων (**A.T. 2.01, 2.02**) πάνω από τον οποίο πάντοτε θα τοποθετείται πλέγμα ένδειξης όδευσης δικτύου (**A.T. 2.04**). Σε όλο το μήκος του καλωδιαδρόμου πλησίον και εκτός του πλαστικού σωλήνα θα τοποθετηθεί χάλκινος αγωγός ακολουθίας (**A.T. 2.05**). Από το γενικό ηλεκτρολογικό πίνακα (**A.T.2.26**) θα ξεκινούν τέσσερα (4) ανεξάρτητα καλώδια NYG 4X10mm² (**A.T 2.09**) (δύο για το μεγάλο γήπεδο και δύο για το μικρό). Μπροστά από κάθε ιστό θα τοποθετηθεί φρεάτιο επίσκεψης από σκυρόδεμα C12/15 από οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500c(**A.T 1.11**). Φρεάτια θα κατασκευασθούν επίσης για την διακλάδωση των δικτύων, για την πρόσβαση των γειώσεων και όπου αλλού κριθεί απαραίτητο. Λόγω των συχνών κλοπών καλωδίων, τα φρεάτια μετά την σύνδεση των καλωδίων, για λόγους ασφαλείας, θα πληρωθούν με άμμο(**A.T.1.03**), εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 10cm(**A.T 1.12**) και σκυρόδεμα πάχους 20 cm(**A.T.1.10**). Τέλος, όπου υποδειχθεί από την επίβλεψη, θα

τοποθετηθεί, κάλυμμα από ελατό χυτοσίδηρο (A.T.1.14). Η αφή και σβέση των προβολέων θα γίνεται απευθείας από τον γενικό ηλεκτρικό πίνακα μέσω ρελαί και διακοπών (A.T.2.26). Για την προστασία των αθλητών οι ιστοί θα καλύπτονται από προστατευτικό στρώμα (A.T.2.30).

Οι Τεχνικές Προδιαγραφές των ιστών, των προβολέων, των καλωδίων, των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών που απαιτούνται κ.λ.π περιγράφονται αναλυτικά στο τεύχος ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Τ.Σ.Υ.) που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας μελέτης

A.5 Ηλεκτρολογικός πίνακας και κατασκευή εσωτερικής ηλεκτρολογικής εγκατάστασης κτιρίου αποδυτηρίων (A.T 2.27 κατ' αποκοπή)

A.5.1 Νέος ηλεκτρολογικός πίνακας αποδυτηρίων- λεβητοστασίου

Θα αποξηλωθεί ο υφιστάμενος ηλεκτρολογικός πίνακας και στην θέση του θα κατασκευαστεί νέος. Ο πίνακας των αποδυτηρίων- λεβητοστασίου θα τροφοδοτηθεί από τον Γ.Π του γηπέδου(A.T.2.26) με ένα υπόγειο καλώδιο NYΥ 5X10mm²(A.T.2.11). Έξω από το κτίριο στο σημείο εισόδου του υπογείου θα κατασκευαστεί φρεάτιο(A.T.1.11). Ο πίνακας των αποδυτηρίων – λεβητοστασίου θα τοποθετηθεί εντός του λεβητοστασίου στην θέση του υφιστάμενου και θα εξυπηρετεί τις ανάγκες:

- Απευθείας του λεβητοστασίου, του φωτισμού του περιβάλλοντος χώρου των αποδυτηρίων και την υφιστάμενης πυροπροστασίας
- Των 3 υποπίνακων (των δύο αποδυτηρίων των ομάδων και του κτιρίου των αποδυτηρίων των φιλοξενούμενων)

Συνοψίζοντας από τον πίνακα των αποδυτηρίων θα αναχωρούν οι εξής γραμμές με τα αντίστοιχα καλώδια:

- ❖ Μία (1) Γραμμή για τον υφιστάμενο υποπίνακα των αποδυτηρίων Νο 1 (NYM 3X10mm²)
- ❖ Μία (1) Γραμμή για τον υφιστάμενο υποπίνακα των αποδυτηρίων Νο 2 (NYM 3X10mm²)
- ❖ Μία (1) Γραμμή για τον υφιστάμενο υποπίνακα του κτιρίου των αποδυτηρίων φιλοξενούμενων (NYM 3X6mm²)
- ❖ Μία (1) Γραμμή για τους ρευματοδότες του λεβητοστασίου(NYM 3X2,5mm²)
- ❖ Μία (1) Γραμμή για τον φωτισμό του λεβητοστασίου (NYM 3X1,5mm²)
- ❖ Μία (1) Γραμμή για τον λέβητα- καυστήρα του λεβητοστασίου (NYM 3X1,5mm²)
- ❖ Μία (1) Γραμμή για την αντίσταση του δοχείου αδρανείας του λεβητοστασίου (NYM 5X4mm²)

- ❖ Μία (1) Γραμμή για τον θερμοστάτη του δοχείου αδρανείας του λεβητοστασίου (NYM 3X1,5mm²)
- ❖ Μία (1) Γραμμή για τον εξωτερικό φωτισμό του κτιρίου των αποδυτηρίων (NYM 3X1,5mm²)
- ❖ Μία (1) Γραμμή για τον υφιστάμενο πίνακα της πυρασφάλειας

A.5.2 Νέα ηλεκτρολογική εγκατάσταση αποδυτηρίων

Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι εσωτερικές ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις των αποδυτηρίων είναι σε σχετικά καλή κατάσταση η νέα ηλεκτρολογική εγκατάσταση θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

Αίθουσα Αποδυτηρίων 1

Θα κατασκευασθεί νέα εισερχόμενη γραμμή(NYM 3X10mm²) επί της τοιχοποιίας εντός πλαστικού σωλήνα ή καναλιού από τον νέο πίνακα του Λεβητοστασίου προς τον υποπίνακα των αποδυτηρίων Νο 1. Θα ελεγχθεί το ηλεκτρολογικό υλικό του υποπίνακα, θα αντικατασταθεί ότι δεν λειτουργεί ή χρήζει αντικατάστασης και θα προστεθεί αν δεν υπάρχει αντιηλεκτροπληξιακός διακόπτης. Θα αλλαχθούν όλα τα φωτιστικά και θα τοποθετηθούν νέα (4 στεγανά φωτιστικά φθορισμού ισχύος 2X36W έκαστο και 3 στεγανά φωτιστικά φθορισμού ισχύος 1X18W έκαστο). Θα αλλαχθούν όλοι οι ρευματοδότες και διακόπτες με νέους. Θα κλειστούν όπου απαιτείται τα κυτία διακλάδωσης. Στο ενδεχόμενο που διαπιστωθεί διαρροή ή βλάβη στην ηλεκτρολογική εγκατάσταση, θα εντοπισθεί και θα αποκατασταθεί. Αν χρειασθεί θα κατασκευασθούν νέες γραμμές εντός των υφιστάμενων εσωτερικών σωληνώσεων και όπου δεν είναι εφικτό θα κατασκευασθούν νέες γραμμές εξωτερικά .

Αίθουσα Αποδυτηρίων 2

Θα κατασκευασθεί νέα εισερχόμενη γραμμή(NYM 3X10mm²) επί της τοιχοποιίας εντός πλαστικού σωλήνα ή καναλιού από τον νέο πίνακα του Λεβητοστασίου προς τον υποπίνακα των αποδυτηρίων Νο 2. Θα ελεγχθεί το ηλεκτρολογικό υλικό του υποπίνακα, θα αντικατασταθεί ότι δεν λειτουργεί ή χρήζει αντικατάστασης και θα προστεθεί αν δεν υπάρχει αντιηλεκτροπληξιακός διακόπτης. Θα αλλαχθούν όλα τα φωτιστικά και θα τοποθετηθούν νέα (4 στεγανά φωτιστικά φθορισμού ισχύος 2X36W έκαστο και 3 στεγανά φωτιστικά φθορισμού ισχύος 1X18W έκαστο). Θα αλλαχθούν όλοι οι ρευματοδότες και διακόπτες με νέους. Θα κλειστούν όπου απαιτείται τα κυτία διακλάδωσης. Στο ενδεχόμενο που διαπιστωθεί διαρροή ή βλάβη στην ηλεκτρολογική εγκατάσταση, θα εντοπισθεί και θα αποκατασταθεί. Αν χρειασθεί θα κατασκευασθούν νέες γραμμές εντός των υφιστάμενων εσωτερικών σωληνώσεων και όπου δεν είναι εφικτό θα κατασκευασθούν νέες γραμμές εξωτερικά .

Αίθουσα Αποδυτηρίων Φιλοξενουμένων - Κυλικείου

Θα ελεγχτεί και μόνο αν χρειασθεί θα αλλαχθεί ή θα προστατευτεί καλύτερα η υφιστάμενη γραμμή που τροφοδοτεί τον υποπίνακα των αποδυτηρίων των φιλοξενουμένων. Θα τοποθετηθεί αντιηλεκτροπληξιακός διακόπτης και θα κατασκευασθεί μια νέα γραμμή πλήρους(καλώδιο NYM 3X1,5mm² , σωλήνωση ,ασφάλεια πίνακα, φωτοκύτταρο) για τον εξωτερικό φωτισμό του κτιρίου. Συγκεκριμένα θα τοποθετηθούν δύο φωτιστικά οδοφωτισμού Na 70W με βραχίονα επί της εξωτερικής τοιχοποιίας του κτιρίου σε σημεία που θα υποδείξει η επίβλεψη του έργου

Λεβητοστάσιο

Θα κατασκευασθεί εξ ολοκλήρου νέα ηλεκτρολογική εγκατάσταση που θα περιλαμβάνει την κατασκευή νέων γραμμών από τον πίνακα (δες και παραπάνω πίνακα λεβητοστασίου):

- 1 γραμμή προς τον λέβητα
- 2 γραμμές προς το δοχείο αδρανείας
- 1 γραμμή για τον φωτισμό του λεβητοστασίου
- 1 γραμμή για τους ρευματοδότες του λεβητοστασίου
- 1 γραμμή για την υφιστάμενη πυρανίχνευση
- 1 νέα γραμμή για τον εξωτερικό φωτισμό του κτιρίου.

Το ηλεκτρολογικό υλικό που θα χρησιμοποιηθεί πλην καλωδίων κυτίων διακλάδωσης και σωληνώσεων θα είναι:

- 1 στεγανό φωτιστικό φθορισμού ισχύος 2X36W για τον φωτισμό του λεβητοστασίου
- 2 ρευματοδότες
- 1 διακόπτης
- δύο φωτιστικά οδοφωτισμού Na 70W με βραχίονα που θα τοποθετηθούν εξωτερικά του κτιρίου
- Νέα τριφασική αντίσταση και θερμοστάτης για το δοχείο αδρανείας

Όλα τα καλώδια θα τοποθετηθούν εντός πλαστικού σωλήνα μεσαίου τύπου ή σε πλαστικό κανάλι που θα οδεύουν επί της τοιχοποιίας με εξαίρεση του παροχικού καλωδίου(εισερχόμενη γραμμή από το φρεάτιο έως τον πίνακα που θα τοποθετηθεί σε μεταλλικό γαλβανιζμένο σωλήνα . Όλοι οι ρευματοδότες και οι διακόπτες θα είναι εξωτερικού τύπου

Συνολικά, στην τιμή του κατ αποκοπή άρθρου περιλαμβάνονται τα εξής:

- Η προσεκτική και ασφαλής αποξήλωση του υφιστάμενου ηλεκτρολογικού πίνακα, των υφιστάμενων καλωδίων και φωτιστικών και η παράδοσης τους στην Υπηρεσία
- Η όδευση του παροχικού καλωδίου(εισερχόμενη γραμμή) από το φρεάτιο έως τον νέο πίνακα εντός σιδηροσωλήνα

- Η κατασκευή του ηλεκτρολογικού πίνακα(πλήρης –γενικός διακόπτης- ασφάλειες- αντιηλεκτροπληξιακός διακόπτης- μικροαυτόματοι, βοηθητικά κυκλώματα, χρονοδιακόπτες, φωτοκύτταρο κλπ), η τοποθέτηση του, η σύνδεση της εισερχόμενης γραμμής από τον Κεντρικό Ηλεκτρολογικό Πίνακα, η σύνδεση των εξερχόμενων γραμμών
- Η κατασκευή των εσωτερικών εγκατάστασεων όπως περιγράφονται πιο πάνω, ήτοι η προμήθεια και τοποθέτηση των καλωδίων εντός σωλήνα ή καναλιού επί της τοιχοποιίας, η σύνδεση τους με το ηλεκτρολογικό υλικό (ρευματοδότες- κυτία διακλάδωσης- διακόπτες- νέα φωτιστικά- υφιστάμενος λέβητας, δοχείο αδρανείας κλπ)
- Η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση των φωτιστικών εσωτερικών χώρου καθώς και προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση των φωτιστικών οδοφωτισμού που θα αναρτηθούν στην εξωτερική τοιχοποιία του κτιρίου
- Όλες οι οικοδομικές εργασίες που απαιτούνται(διάνοιξη οπών για την διέλευση των σωληνώσεων, αποκατάσταση των οπών, επιχρίσματα κλπ) για την πλήρη και άρτια κατασκευή

Στην τιμή του άρθρου δεν περιλαμβάνονται τα εξής:

- Η κατασκευή της εισερχόμενης γραμμής από τον Γενικό Πίνακα έως το φρεάτιο (εκσκαφή – υπόγεια σωλήνωση- καλωδίωση - επίχωση κλπ)

που θα πληρωθεί με τα επιμέρους άρθρα του Τιμολογίου βάσει των αναλυτικών επιμετρήσεων.

Οι Τεχνικές Προδιαγραφές του ηλεκτρολογικού πίνακα, των καλωδίων, του ηλεκτρολογικού υλικού, των φωτιστικών και γενικά της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης περιγράφονται αναλυτικά στο τεύχος ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Τ.Σ.Υ.) που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας μελέτης

A.6 Ηλεκτρολογικός πίνακας και κατασκευή νέας εσωτερικής ηλεκτρολογικής εγκατάστασης κτιρίου αντλιοστασίου (Α.Τ 2.28 κατ' αποκοπή)

Θα αντικατασταθεί ο υφιστάμενος ηλεκτρολογικός πίνακας που θα τροφοδοτηθεί από τον Γ.Π του γηπέδου (Α.Τ.2.26) με ένα υπόγειο καλώδιο ΝΥΥ 5Χ10mm²(Α.Τ 2.11). Ο πίνακας του αντλιοστασίου θα εξυπηρετεί και θα τροφοδοτεί τις ανάγκες των δύο υφιστάμενων αντλιών, και του υποπίνακα που ελέγχει το υφιστάμενο αρδευτικό δίκτυο του γηπέδου. Οι δύο αντλίες θα λειτουργούν μόνο εκ περιτροπής(ποτέ ταυτόχρονα). Ο πίνακας ελέγχου του αρδευτικού δικτύου θα παραμείνει.

Από τον πίνακα θα αναχωρούν οι εξής γραμμές με τα αντίστοιχα καλώδια:

- ❖ Δύο (2) Γραμμές για τη πρώτη αντλία(σύνδεση αστεροτρίγωνο) (2 NYM 4X2,5mm²)
- ❖ Δύο (2) Γραμμές για το δεύτερη αντλία(σύνδεση αστεροτρίγωνο) (2 NYM 4X2,5mm²)
- ❖ Μία (1) Γραμμή για τον επιτηρητή στάθμης(NYM 3X1,5mm²)
- ❖ Μία (1) Γραμμή για τον πρεσόστάτη(NYM 3X1,5mm²)
- ❖ Μία (1) Γραμμή για τον αυτοματισμό της άρδευσης (NYM 3X1,5mm²)
- ❖ Μία (1) Γραμμή για τον φωτισμό του αντλιοστασίου (NYM 3X1,5mm²)
- ❖ Μία (1) Γραμμή για τους ρευματοδότες του αντλιοστασίου(NYM 3X2,5mm²)
- ❖ Οποιαδήποτε άλλη γραμμή απαιτηθεί για την άρτια και ασφαλή λειτουργία του αντλητικού συγκροτήματος

Όλα τα καλώδια εντός του αντλιοστασίου θα τοποθετηθούν εντός πλαστικού σωλήνα μεσαίου τύπου ή σε πλαστικό κανάλι που θα οδεύουν επί της τοιχοποιίας με εξαίρεση του παροχικού καλωδίου(εισερχόμενη γραμμή από το φρεάτιο έως τον πίνακα που θα τοποθετηθεί σε μεταλλικό σωλήνα . Όλοι οι ρευματοδότες θα είναι εξωτερικού τύπου.

Το ηλεκτρολογικό υλικό που θα τοποθετηθεί για την ηλεκτρολογική εγκατάσταση (εκτός του πίνακα και των καλωδίων) είναι το ακόλουθο:

- ❖ 3 ρευματοδότες – 1 διακόπτης κομμουτατέρ – 2 στεγανά φωτιστικά φθορισμού με δύο λαμπτήρες ισχύος 2 X 36W έκαστο και ένα 1 στεγανό φωτιστικό φθορισμού με ένα λαμπτήρα ισχύος 1 X 18W- Ένα πλαστικό κουτί με κλεμοσειρές ράγας μέσα στο οποίο θα τοποθετηθεί ο υφιστάμενος προγραμματιστής της άρδευσης

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται τα εξής:

- Η προσεκτική και ασφαλής αποξήλωση του υφιστάμενου ηλεκτρολογικού πίνακα, των υφιστάμενων καλωδίων και φωτιστικών και η παράδοσης τους στην Υπηρεσία
- Η όδευση του παροχικού καλωδίου(εισερχόμενη γραμμή) από το φρεάτιο έως τον νέο πίνακα εντός σιδηροσωλήνα
- Η κατασκευή, προμήθεια, τοποθέτηση του ηλεκτρολογικού πίνακα(πλήρης –γενικός διακόπτης- ασφάλειες- αμπερόμετρα, βολτόμετρα, μεταγωγικοί διακόπτες βοηθητικά κυκλώματα, ελεγκτές, χρονοδιακόπτες κλπ), η σύνδεση της εισερχόμενης γραμμής από τον Κεντρικό Ηλεκτρολογικό Πίνακα, η σύνδεση των εξερχόμενων γραμμών προς τις αντλίες και τον υποπίνακα ελέγχου του αρδευτικού δικτύου
- Η κατασκευή των εσωτερικών εγκαταστάσεων όπως περιγράφονται πιο πάνω, ήτοι η προμήθεια και τοποθέτηση των καλωδίων εντός σωλήνα ή καναλίου επί της τοιχοποιίας, η προμήθεια , τοποθέτηση και σύνδεση τους με τις αντλίες και το λοιπό ηλεκτρολογικό υλικό (ρευματοδότες- διακόπτες- νέα φωτιστικά- κλπ)

- Όλες οι οικοδομικές εργασίες που απαιτούνται(διάνοιξη οπών, αποκατάσταση των οπών, επιχρίσματα, εκσκαφές- επιχώσεις κλπ) για την πλήρη άρτια και ασφαλή κατασκευή

Στην τιμή του άρθρου δεν περιλαμβάνονται τα εξής:

- Η κατασκευή της εισερχόμενης γραμμής από τον Γενικό Πίνακα έως το φρεάτιο (εκσκαφή – υπόγεια σωλήνωση -καλώδιο- επίχωση κλπ)

που θα πληρωθούν με τα επιμέρους άρθρα του Τιμολογίου βάσει των αναλυτικών επιμετρήσεων.

Οι Τεχνικές Προδιαγραφές του ηλεκτρολογικού πίνακα, των καλωδίων, του ηλεκτρολογικού υλικού, των φωτιστικών και γενικά τις ηλεκτρολογικής εγκατάστασης περιγράφονται αναλυτικά στο τεύχος ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Τ.Σ.Υ.) που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας μελέτης

A.7 Νέες γραμμές από τον γενικό πίνακα προς τα υπόλοιπα κτίρια

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω από τον γενικό πίνακα θα κατασκευασθεί και μια νέα υπόγεια γραμμή προς το κτίριο των γραφείων και μία νέα γραμμή για το κτίριο της αποθήκης. Η κατασκευή αυτών των γραμμών(εκσκαφή , επίχωση, σωλήνωση, καλώδιο κλπ) θα πληρωθούν με τα επιμέρους άρθρα του Τιμολογίου βάσει των αναλυτικών επιμετρήσεων.

Τέλος η σύνδεση της υφιστάμενης γραμμής του φωτισμού του χώρου στάθμευσης με τον νέο Γενικό Πίνακα του γηπέδου συμπεριλαμβάνεται στο κατ' αποκοπή άρθρο του Γενικού Πίνακα

B. Ηλεκτροφωτισμός οδών

B.1. Εισαγωγή- περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης

Στις οδούς Χατζηδάκη, και τμημάτων των οδών Θεσσαλονίκης, Ευρυβίας - πεζοδρόμου οδού Ψελλού, Δραγούμη και Άργους λόγω το ότι η Δημοτική Ενότητα Πυλαίας αποτελεί ζώνη υπογείωσης των δικτύων της Δ.Ε.Δ.Δ.Η.Ε δεν υπάρχουν ξύλινες κολώνες της Δ.Ε.Δ.Δ.Η.Ε άρα και φωτιστικά. Ως συνέπεια του παραπάνω, οι δρόμοι είναι εντελώς σκοτεινοί.

B.2. Αντικείμενο της μελέτης

Στην μελέτη περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- **Ηλεκτροφωτισμός της οδού Χατζηδάκη**(από Ψελλού έως Νίκης)μήκους περίπου 170μ. Θα τοποθετηθούν χαλύβδινοι ιστοί ύψους 6μ χωρίς βραχίονα (**A.T. 2.14**) με φωτιστικά οδοφωτισμού ισχύος 100W με λαμπτήρα ατμών Na υψηλής πίεσης(**A.T. 2.22**).
- **Επέκταση του φωτισμού του τμήματος της νησίδας της οδού Θεσσαλονίκης (Ο.Τ Γ263)** μήκους περίπου 70μ. Θα τοποθετηθούν χαλύβδινοι ιστοί ύψους 9μ με διπλό βραχίονα (**A.T. 2.16**) και φωτιστικά οδοφωτισμού ισχύος 150W με λαμπτήρα ατμών Na υψηλής πίεσης(**A.T. 2.23**) εντός της νησίδας.
- **Τμήμα των οδών Ευρυβίας και του πεζοδρόμου της οδού Ψελλού** μήκους περίπου 160μ. Θα τοποθετηθούν χαλύβδινοι ιστοί ύψους 6μ και 5μ χωρίς βραχίονα (**A.T. 2.14, 2.13**) με φωτιστικά οδοφωτισμού ισχύος 100W και 70W με λαμπτήρα ατμών Na υψηλής πίεσης αντίστοιχα(**A.T. 2.22,2.21**)
- **Τμήμα της οδού Δραγούμη**(από Σταδίου έως το τέλος του διανοιγμένου δρόμου) μήκους περίπου 80μ. Θα τοποθετηθούν χαλύβδινοι ιστοί ύψους 9μ με μονό βραχίονα (**A.T. 2.15**) με φωτιστικά οδοφωτισμού ισχύος 150W με λαμπτήρα ατμών Na υψηλής πίεσης(**A.T 2.23**).
- **Τμήμα της οδού Άργους**(μόνο στο τμήμα που δεν υπάρχει δίκτυο της Δ.Ε.Δ.Δ.Η.Ε) μήκους περίπου 160μ. Θα τοποθετηθούν χαλύβδινοι ιστοί ύψους 6μ χωρίς βραχίονα (**A.T. 2.14**) με φωτιστικά οδοφωτισμού ισχύος 100W με λαμπτήρα ατμών Na υψηλής πίεσης(**A.T. 2.22**).

Οι βάσεις των ιστών ύψους 5μ, 6μ και 9μ (Α.Τ. 1.17, 1.18 και 1.19) θα είναι από σκυρόδεμα C20/25.Οι ακριβείς διαστάσεις των θεμελίων θα προκύπτει από στατικές μελέτες που θα υποβάλει υποχρεωτικά ο ανάδοχος.

Οι παροχές της ηλεκτρικής ισχύος θα τροφοδοτηθούν από το δίκτυο χαμηλής τάσης της ΔΕΔΔΗΕ. Κατόπιν συνεννοήσεως με την ΔΕΔΔΗΕ, κάθε δρόμος θα τροφοδοτηθεί με νέα τριφασική παροχή Νο1 που θα τοποθετηθεί πλησίον των δρόμων έργου σε σημείο που θα υποδείξει η ΔΕΔΔΗΕ(Εξαιρέση αποτελεί η επέκταση του φωτισμού της οδού Θεσσαλονίκη όπου δεν χρειάζεται καινούργια παροχή). Το κόστος σύνδεσης με το δίκτυο της ΔΕΔΔΗΕ θα το αναλάβει ο Δήμος Πυλαίας - Χορτιάτη. **Όμως ο ανάδοχος ως μοναδικός υπεύθυνος για την ασφαλή κατασκευή του έργου υποχρεούται να υποβάλλει χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή τα ηλεκτρολογικά σχέδια που απαιτούνται για την σύνδεση με το δίκτυο της ΔΕΔΔΗΕ.** Συνολικά θα κατασκευασθούν 4 καινούργιοι ηλεκτρολογικοί πίνακες (Α.Τ 2.25).

Οι εκσκαφές των βάσεων και των καλωδιαδρόμων θα πραγματοποιηθούν με μηχανικά μέσα και υποχρεωτικά με χρήση αρμοκόφτη όπου απαιτείται (Α.Τ. 1.01 και 1.02). Οι επιχώσεις θα γίνουν με άμμο λατομείου και υλικά εκσκαφών ή θραυστό αμμοχάλικο (Άρθρα Α.Τ. 1.03, 1.04, 1.05). Η τελική αποκατάσταση θα επαναφέρει τις επιφάνειες στην αρχική κατάσταση (Άρθρα Α.Τ. 1.07 1.08). Τα παροχικά καλώδια (Α.Τ. 2.06 για την οδό Ευρυβίας, Α.Τ. 2.07 για την οδό Χατζηδάκη, της οδό Ευρυβίας και την οδό Δραγούμη και Α.Τ. 2.08 για την οδό Θεσσαλονίκης και Άργους) θα οδεύουν εντός σωλήνα προστασίας καλωδίων (Α.Τ. 2.01) πάνω από τον οποίο πάντοτε θα τοποθετείται πλέγμα ένδειξης όδευσης δικτύου (Α.Τ. 2.04). Σε όλο το μήκος του καλωδιαδρόμου πλησίον και εκτός του πλαστικού σωλήνα θα τοποθετηθεί χάλκινος αγωγός ακολουθίας (Α.Τ. 2.05). Στις διελεύσεις των οδών θα τοποθετείται γαλβανισμένος σιδηροσωλήνας(Α.Τ. 2.03). Μπροστά από κάθε ιστό και κάθε ηλεκτρολογικό πίνακα θα τοποθετηθεί φρεάτιο επίσκεψης από σκυρόδεμα C12/15 από οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500c(Α.Τ. 1.11). Φρεάτια θα κατασκευασθούν επίσης για την διακλάδωση των δικτύων, για την πρόσβαση των γειώσεων και όπου αλλού κριθεί απαραίτητο. Λόγω των συχνών κλοπών καλωδίων, τα φρεάτια μετά την σύνδεση των καλωδίων, για λόγους ασφαλείας, θα πληρωθούν με άμμο(Α.Τ.1.03), εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 10cm(Α.Τ 1.12) και σκυρόδεμα πάχους 20 cm(Α.Τ.1.10). Τέλος, όπου υποδειχθεί από την επίβλεψη, θα τοποθετηθεί, κάλυμμα από ελατό χυτοσίδηρο (Α.Τ.1.14).

Οι Τεχνικές Προδιαγραφές των ιστών, των φωτιστικών, των βραχιόνων των ηλεκτρολογικών πινάκων και γενικά τις ηλεκτρολογικής εγκατάστασης περιγράφονται αναλυτικά στο τεύχος ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Τ.Σ.Υ.) που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας μελέτης. Τέλος η ακριβής θέση και ο ακριβής αριθμός των ιστών φωτισμού σε όλους τις οδούς θα προσδιορισθεί από την

επίβλεψη επί τόπου του έργου σε συνεργασία με τον ανάδοχο, μετά την υποβολή της φωτοτεχνικής μελέτης και σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Τ.Σ.Υ.)

Γ. Φωτισμός του κυκλικού κόμβου της οδού Βενιζέλου στο Πανόραμα

Γ.1. Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης

Ο κυκλικός κόμβος στην οδό Βενιζέλου μπροστά από το παλιό Δημαρχείο Πανοράματος φωτίζεται ανεπαρκώς με φωτιστικά χαμηλών φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών που είναι τοποθετημένα σε χαμηλού ύψους ιστούς. Επίσης απέναντι από το κυκλικό κόμβο στο χώρο που βρίσκονται τα ΚΑΠΗ δεν υπάρχει καθόλου φωτισμός.

Γ.2. Περιγραφή επέμβασης

Αντικείμενο του έργου είναι η αντικατάσταση του υφιστάμενου φωτισμού με νέο καθώς και ο φωτισμός του χώρου μπροστά στα ΚΑΠΗ. Ο φωτισμός για λόγους αρχιτεκτονικής θα αποτελεί συνέχεια του φωτισμού που κατασκευάστηκε πρόσφατα εντός του περιβάλλοντα χώρου του παλιού Δημαρχείου Πανοράματος. Θα τοποθετηθούν φωτιστικά τεχνολογίας LED ιδιαίτερης αισθητικής (Α.Τ. 2.20) που θα τοποθετηθούν σε γαλβανισμένους και ηλεκτροστατικά βαμμένους χαλύβδινους ιστούς ύψους 3,5μ (Α.Τ.2.12)

Οι βάσεις των ιστών ύψους 3,5 (Α.Τ. 1.16) θα είναι από σκυρόδεμα C20/25. Οι ακριβείς διαστάσεις των θεμελίων θα προκύπτει από στατικές μελέτες που θα υποβάλει υποχρεωτικά ο ανάδοχος.

Η παροχή της ηλεκτρικής ισχύος θα τροφοδοτηθούν από το δίκτυο χαμηλής τάσης της ΔΕΔΔΗΕ. Κατόπιν συνεννοήσεως με την ΔΕΔΔΗΕ, η εγκατάσταση θα τροφοδοτηθεί με νέα τριφασική παροχή Νο1 που θα τοποθετηθεί σε σημείο που θα υποδείξει η ΔΕΔΔΗΕ. Το κόστος σύνδεσης με το δίκτυο της ΔΕΔΔΗΕ θα το αναλάβει ο Δήμος Πυλαίας - Χορτιάτη. **Όμως ο ανάδοχος ως μοναδικός υπεύθυνος για την ασφαλή κατασκευή του έργου υποχρεούται να υποβάλλει χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή τα ηλεκτρολογικά σχέδια που απαιτούνται για την σύνδεση με το δίκτυο της ΔΕΔΔΗΕ.** Θα κατασκευασθεί καινούργιος ηλεκτρολογικός πίνακα (Α.Τ 2.25).

Οι εκσκαφές των βάσεων και των καλωδιαδρόμων θα πραγματοποιηθούν κυρίως δια χειρός (Α.Τ.1.06) και όπου είναι εφικτό με μηχανικά μέσα και υποχρεωτικά με χρήση αρμοκόφτη όπου απαιτείται (Α.Τ. 1.01 και 1.02). Οι επιχώσεις θα γίνουν με άμμο λατομείου και υλικά εκσκαφών ή θραυστό αμμοχάλικο (Άρθρα Α.Τ. 1.03, 1.04, 1.05). Η τελική αποκατάσταση θα επαναφέρει τις

επιφάνειες στην αρχική κατάσταση (**Άρθρα Α.Τ. 1.07 1.08**). Το παροχικό καλώδιο (**Α.Τ. 2.06**) θα οδεύουν εντός σωλήνα προστασίας καλωδίων (**Α.Τ. 2.01**) πάνω από τον οποίο πάντοτε θα τοποθετείται πλέγμα ένδειξης όδευσης δικτύου (**Α.Τ. 2.04**). Σε όλο το μήκος του καλωδιαδρόμου πλησίον και εκτός του πλαστικού σωλήνα θα τοποθετηθεί χάλκινος αγωγός ακολουθίας (**Α.Τ. 2.05**). Στις διελεύσεις των οδών θα τοποθετείται γαλβανισμένος σιδηροσωλήνας(**Α.Τ. 2.03**). Μπροστά από κάθε ιστό και κάθε ηλεκτρολογικό πίνακα θα τοποθετηθεί φρεάτιο επίσκεψης από σκυρόδεμα C12/15 από σπλισμένο με δομικό πλέγμα B500c(**Α.Τ. 1.11**). Φρεάτια θα κατασκευασθούν επίσης για την διακλάδωση των δικτύων, για την πρόσβαση των γειώσεων και όπου αλλού κριθεί απαραίτητο. Λόγω των συχνών κλοπών καλωδίων, τα φρεάτια μετά την σύνδεση των καλωδίων, για λόγους ασφαλείας, θα πληρωθούν με άμμο(**Α.Τ.1.03**), εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 10cm(**Α.Τ 1.12**) και σκυρόδεμα πάχους 20 cm(**Α.Τ.1.10**). Τέλος, όπου υποδειχθεί από την επίβλεψη, θα τοποθετηθεί, κάλυμμα από ελατό χυτοσίδηρο (**Α.Τ.1.14**).

Οι Τεχνικές Προδιαγραφές του ιστών, του φωτιστικού, του ηλεκτρολογικού πινάκα και γενικά τις ηλεκτρολογικής εγκατάστασης περιγράφονται αναλυτικά στο τεύχος VI. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Τ.Σ.Υ.) που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας μελέτης. Η ακριβής θέση και ο ακριβής αριθμός των ιστών φωτισμού θα προσδιορισθεί από την επίβλεψη επί τόπου του έργου σε συνεργασία με τον ανάδοχο, μετά την υποβολή της φωτοτεχνικής μελέτης και σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Τ.Σ.Υ.)

Σε όλη τη διάρκεια του έργου ο Ανάδοχος θα πρέπει να λαμβάνει ΟΛΑ ΤΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ για την ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΟΛΙΤΩΝ και ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ.

Πυλαία, 07-03-2016

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



**Ζαφείρης Παναγιωτίδης
Μηχανολόγος Μηχανικός**

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Τ. Η/Μ. ΕΡΓΩΝ**



**Κυριακή Σάη
Πολιτικός Μηχανικός**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ.Τ.Υ.Δ.Π.**

**Ιγνάτιος Χαραλαμπίδης
Πολιτικός Μηχανικός**

