



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΠΩΓΩΝΙΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΕΡΓΟ: Ανάδειξη ανάπλαση ιστορικών
θέσεων μαχών έπους 1940 στο
Καλπάκι – Μνημείο Πεσόντων
στη θέση “Βουρλιάσος”**

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΟΥ

Ο χρονικός προγραμματισμός ακολουθεί την εκτίμηση του χρόνου που απαιτείται για κάθε δραστηριότητα και είναι ιδιαίτερα κρίσιμο βήμα κατά τη Φάση Προγραμματισμού ενός έργου, καθώς το εφικτό της επίτευξης των στόχων ενός έργου φαίνεται μόνο όταν οι δραστηριότητες τοποθετηθούν σε ένα χρονοδιάγραμμα που καθορίζει πότε πρέπει να εκτελεστεί η κάθε εργασία. Το χρονοδιάγραμμα Έργου περιλαμβάνει τουλάχιστον τις ημερομηνίες έναρξης και λήξης κάθε εργασίας, καθώς και τη διάρκεια αυτής (σε ημέρες, εβδομάδες, μήνες κλπ.). Μπορεί να παρουσιάζεται σε συνοπτική ή αναλυτική μορφή, με χρήση γραφικών ή με τη μορφή πίνακα. Το Χρονοδιάγραμμα Εργασιών αποτελεί τη σπονδυλική στήλη κάθε Έργου και είναι ουσιώδους σημασίας για ένα επιτυχές αποτέλεσμα. Παρέχει στο σύνολο του εμπλεκόμενου στο Έργο προσωπικού τη δυνατότητα διαμόρφωσης κοινής αντίληψης αναφορικά με το τι απαιτείται, πώς αυτό θα επιτευχθεί, πότε θα επιτευχθεί και ποιος θα είναι υπεύθυνος για το επιτυχές αποτέλεσμα κάθε δραστηριότητας.

Για το συγκεκριμένο έργο οι βασικές κατηγορίες εργασιών εκτέλεσης του έργου, συνοψίζονται ως ακολούθως:

- **Χωματουργικά - καθαιρέσεις:**

Προβλέπονται χωματουργικές εργασίες. Γενικά θα εκτελεστούν προπαρασκευαστικές εργασίες – προετοιμασία και ολοκλήρωση της εργοταξιακής ανάπτυξης. Γενικές εκσκαφές σε γεώδες – ημιβραχώδες έδαφος και σε οποιοδήποτε βάθος για την μόρφωση των επιπέδων εφαρμογής των δαπέδων και την διαμόρφωση του ανάγλυφου. Φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιαδήποτε απόσταση μεταφοράς των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων από τις θέσεις εξαγωγής τους σε θέσεις όπου επιτρέπεται η εναπόθεση του από κρατικές αρχές. Επιχώσεις με οποιαδήποτε μέσα και με κατάλληλα προϊόντα για την πλήρωση των θεμελίων, και την διαμόρφωση του ανάγλυφου. Προμήθεια κηποχώματος, μεταφορά επί τόπου και διάστρωση του. Θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή για την ασφαλή εκτέλεση και ολοκλήρωση των πάσης φύσεως χωματουργικών εργασιών (εκσκαφών, επιχώσεων κτλ) και για την υλοποίηση των τελικών

σταθμών και υψομέτρων για κάθε κατασκευή στον χώρο σύμφωνα με τα σχέδια και τις λεπτομέρειες της μελέτης.

- **Σκυροδέματα:**

Στην περιγραφή του έργου προβλέπεται η κατασκευή συμβατικών τοίχων αντιστήριξης μικρού ύψους από 1 έως 2 μέτρα, για την αντιστήριξη των πρανών στις θέσεις που πραγματοποιούνται εκσκαφές για την διαμόρφωση του χώρου μνημείου. Εξαιρέση αποτελεί το τμήμα βόρεια της εκκλησίας, μπροστά από το οποίο προβλέπεται η τοποθέτηση μνημείου κατάθεσης στεφάνων. Στα πλαίσια γενικής διαμόρφωσης του υφιστάμενου φυσικού εδάφους στο χώρο του μνημείου, προβλέπεται η κατασκευή έργων αντιστήριξης των πρανών, στις θέσεις όπου θα χρειαστεί εκσκαφή μικρής έκτασης για την εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου του μνημείου. Πριν την κατασκευή των τοίχων θα προηγηθεί γενική εκσκαφή του χώρου του μνημείου, με βάση τα προβλεπόμενα υψόμετρα της τελικής διαμόρφωσης και τις επικλίσεις εδάφους. Ο πυθμένας της γενικής εκσκαφής του χώρου βρίσκεται σε κεκλιμένο επίπεδο, μέγιστου βάθους 0,80μ περίπου από το υφιστάμενο φυσικό έδαφος, ενώ σε κάποια σημεία θα χρειαστεί μικρή επίχωση. Στην περιοχή των τοίχων αντιστήριξης πραγματοποιείται τοπική εκσκαφή, ώστε να προκύψουν οριζόντια δάπεδα εργασίας και για την κατασκευή της θεμελίωσή τους. Τα πρανή που θα δημιουργηθούν μετά την εκσκαφή έχουν μικρό ύψος και δεν θα απαιτηθεί κατασκευή προσωρινής αντιστήριξης για την προστασία τους. Στα τεχνικά του έργου περιλαμβάνεται και τοίχος στην όψη του οποίου υπάρχει μαρμάρινη και φωτιζόμενη επιγραφή «ΟΧΙ» και κατασκευάζεται από οπλισμένο σκυρόδεμα και επενδύεται με λίθους ημιλαξευτούς πάχους 8 εκ.

Προβλέπεται επίσης, η τοποθέτηση προκατασκευασμένης εκκλησίας, σταυροειδούς βασιλικού ρυθμού με τοξωτές στέγες, με βυζαντινά κεραμίδια και επένδυση από πέτρα. Η εκκλησία είναι σύμμεκτης κατασκευής και περιλαμβάνει συνδυασμό χαλύβδινων διατομών (μεταλλικών στοιχείων) και στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος (σκυρόδεμα υψηλής απόδοσης). Η επένδυση θα γίνει με ημιλαξευτούς λίθους.

- **Τοιχοδομές, τοιχοπετάσματα, επιχρίσματα:**

Σε αυτή την ομάδα εργασιών περιλαμβάνονται εργασίες τοιχοπληρώσεων και επιχρισμάτων που αφορούν κυρίως στο κτίριο που προβλέπεται να κατασκευαστεί στο ανατολικό τμήμα της περιοχής παρέμβασης, που θα αποτελείται από 3 WC (ανδρών, γυναικών και ΑμεΑ) και μια αποθήκη. Ο φέρων οργανισμός της κατασκευής αποτελείται από στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος, πλάκες με περιμετρικούς δοκούς, οι οποίες στηρίζονται σε υποστηλώματα. Ο φορέας πλήρωσης της κατασκευής αποτελείται από οπτοπλινθοδομές. Η πρόσβαση στην είσοδο των WC θα γίνεται από

ράμπα κλίσης 4% και μήκους 1.00μ. Η ράμπα θα φέρει συνεχή μεταλλική χειρολαβή και θα τοποθετηθεί σε ύψος 0.90μ από το έδαφος.

- **Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες:**

Οι ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες που θα πραγματοποιηθούν διακρίνονται σε 4 επιμέρους υποομάδες και πιο συγκεκριμένα τις εξής:

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Σκοπός της εγκατάστασης είναι η παροχή της απαιτούμενης ποσότητας νερού πόλης σε όλους τους υδραυλικούς υποδοχείς του κτιρίου. Η υδροδότηση του κτιρίου θα γίνει από το δίκτυο ύδρευσης του Δήμου Πωγωνίου. Η εγκατάσταση παροχής νερού θα αρχίζει από τη σύνδεση με το δίκτυο πόλης. Το Έργο θα τροφοδοτηθεί με μία παροχή μέσω υδρομετρητή που θα τοποθετηθεί στο πεζοδρόμιο, σε φρεάτιο, μαζί με τον γενικό διακόπτη της παροχής και τη βαλβίδα αντεπιστροφής. Για την διαστασιολόγηση του δικτύου λήφθησαν υπόψη οι ανάγκες του χώρου σε ύδρευση, πυρόσβεση του περιβάλλοντα χώρου. Οι σωλήνες που θα χρησιμοποιηθούν για το δίκτυο ύδρευσης του κτιρίου WC θα είναι από υλικό πολυαιθυλένιο αναλόγου διατομής. Πριν από κάθε υποδοχέα θα τοποθετηθεί η κατάλληλη σφαιρική ορειχάλκινη βάνα που θα χρησιμοποιείται για την διακοπή της παροχής νερού ή σε περίπτωση βλάβης. Παρασκευή ζεστού νερού χρήσης δεν προβλέπεται καθώς δεν απαιτείται. Οι υδραυλικοί υποδοχείς θα φέρουν κρουνοί, δεδομένου ότι τροφοδοτούνται μόνο με κρύο νερό. Επίσης θα φέρουν το κατάλληλο ορειχάλκινο νικελοχρωμέ σιφώνι.

ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Οι εγκαταστάσεις του Έργου εμπίπτουν στις προβλέψεις του Π.Δ. 41/2018 αρθ.3 «Μέτρα και μέσα πυροπροστασίας υπαίθριων χώρων συνάθροισης κοινού». Προβλέπεται η κατασκευή απλού υδροδοτικού δικτύου που θα πληροί τις εξής τεχνικές προδιαγραφές:

- Τα ερμάρια θα είναι μεταλλικής κατασκευής, ερυθρού χρώματος, με κατάλληλη σήμανση.
- Θα διαθέτει ελαστικό σωλήνα διαμέτρου Φ15mm – Φ19mm, μήκους 20m, με ακροφύσιο.
- Θα τοποθετηθεί σε ύψος 1m – 1,5m από το δάπεδο.

Σε εφαρμογή των ανωτέρω, θα εγκατασταθεί απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο ώστε κανένα σημείο του χώρου να μην απέχει περισσότερο από 20 μέτρα από πυροσβεστικό ερμάριο. Η τροφοδότηση θα γίνει από το δίκτυο των WC και το κεντρικό δίκτυο και οι όποιες φωλιές, λόγω ταυτοχρονισμού, δεν επηρεάζουν υδραυλικά. Επίσης προβλέπεται να τοποθετηθούν εννιά (9) πυροσβεστήρες των 6 kg (τύπου Pa) στον περιβάλλοντα χώρο, ώστε κανένα σημείο να μην απέχει

περισσότερο από 15 μέτρα από αυτούς. Επιπλέον θα εγκατασταθούν και δύο πυροσβεστήρες εντός του Ιερού Ναού, ένας στο Σημείο Ηλεκτρονικής Πληροφόρησης Κοινού και ένας στα WC. Στον αποθηκευτικό χώρο του βοηθητικού κτιρίου θα τοποθετηθεί και ένας πυροσβεστήρας Διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) των 5 Kgr. Τέλος, θα τοποθετηθούν (έξι) 6 Πυροσβεστικά Ερμάρια.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ

Σκοπός της εγκατάστασης είναι η αποχέτευση των ακαθάρτων και των λυμάτων των υδραυλικών υποδοχέων του κτιρίου WC. Στο αντικείμενο περιλαμβάνονται τα δίκτυα σωληνώσεων των ακαθάρτων (οριζόντια, κατακόρυφα), τα δίκτυα εξαερισμού της εγκατάστασης, τα σιφώνια, τα φρεάτια, οι σχάρες κλπ. Τα λύματα και τα ακάθαρτα νερά από τους υποδοχείς του κτιρίου θα οδηγούνται με βαρύτητα μέσω οριζοντίου δικτύου σε φρεάτια στον περιβάλλοντα χώρο και μέσω ενός κεντρικού φρεατίου-μηχανοσίφωνα στον παρακείμενο σηπτικό βόθρο που θα κατασκευαστεί στη θέση που φαίνεται στα σχέδια. Το δίκτυο αποχέτευσης θα κατασκευαστεί από σωλήνες PVC κατά ΕΛΟΤ 686 πίεσης 4 ατμ. μέσα στο κτίριο και από σωλήνες PVC σειράς 41 στην θεμελίωση και στον περιβάλλοντα χώρο σύμφωνα με τα σχέδια. Η όλη εγκατάσταση θα οδεύει κλειστή σε εντοιχισμένους ή κλεισμένους σε γυψοσανίδα, κατακόρυφους σωλήνες χωρίς να δημιουργεί "αισθητικά" προβλήματα. Θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην εναρμόνιση των δικτύων αποχέτευσης με την αισθητική και τη λειτουργικότητα του κτιρίου. Τάπες καθαρισμού θα τοποθετηθούν σε κάθε αλλαγή διεύθυνσης ώστε να είναι δυνατός ο καθαρισμός όλων των σημείων του δικτύου. Τα σιφώνια δαπέδου στους χώρους των WC, θα φέρουν ανοξείδωτες σχάρες.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΙΔΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Τα είδη υγιεινής που προβλέπονται στο κτίριο είναι:

1. Λεκάνες W.C.: Χαμηλής πίεσης, εγχώριες από λευκή πορσελάνη, θα φέρουν κάλυμμα πλαστικό, συμπαγές βαρέως τύπου και δοχείο έκπλυσης.
2. Νιπτήρες: Θα είναι εγχώριοι από λευκή πορσελάνη και θα συνοδεύονται από βαλβίδα εκκενώσεως ορειχάλκινη νικελοχρωμέ Φ 1 1/4", τάπα λαστιχένια με αλυσίδα νικελοχρωμέ και σιφώνι ορειχάλκινο νικελοχρωμέ. Οι νιπτήρες πορσελάνης θα φέρουν μπαταρίες ορειχάλκινες νικελοχρωμέ επικαθήμενου τύπου.
3. Σαπουνοθήκες υγρού σάπωνος, χωρητικότητας 800 ml, με ανοξείδωτο στήριγμα: Για κάθε νιπτήρα αντιστοιχεί μια σαπουνοθήκη η οποία θα τοποθετηθεί σε ύψος 1,00 μ.

4. Χαρτοθήκες WC: Για κάθε λεκάνη W.C. αντιστοιχεί μια χαρτοθήκη από ανοξείδωτο χάλυβα με καπάκι, η οποία θα τοποθετηθεί σε ύψος 0,50 μ. στον τοίχο που βρίσκεται στην δεξιά πλευρά της λεκάνης.

5. Χαρτοθήκες νιπτήρων, από ανοξείδωτο χάλυβα.

6. Καθρέπτες: Πάνω από τους νιπτήρες θα τοποθετηθούν καθρέφτες, ανάλογων διαστάσεων, από κρύσταλλο πάχους 4 χλστ.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ

Σκοπός της εγκατάστασης είναι η αποχέτευση των όμβριων από το δώμα του κτιρίου WC. Τα όμβρια του δώματος, αποχετεύονται με τη βοήθεια διατάξεων συλλογής όμβριων και υδρορροών από πλαστικούς σωλήνες PVC ΕΛΟΤ 686 6 ατμ.. Η συλλογή των όμβριων θα γίνεται από ειδικά τεμάχια απορροής όμβριων, στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια με κατάλληλες κλίσεις του δώματος και από αυτά θα οδηγούνται σε κατακόρυφες στήλες από πλαστικό σωλήνα PVC 4 ατμ Τα όμβρια από τις κατακόρυφες στήλες και μέσω οριζόντιου δικτύου (από PVC 4ατ), στη στάθμη του ισογείου, με την παρεμβολή φρεατίων και σχαρών αποχετεύονται στον ακάλυπτο χώρο.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Προβλέπεται ηλεκτρολογική εγκατάσταση ισχυρών ρευμάτων που θα τροφοδοτεί με χαμηλή τάση 230/400V-50Hz τα κυκλώματα φωτισμού και ρευματοδοτών του Έργου. Η ηλεκτροδότηση θα γίνει από το δίκτυο Χαμηλής Τάσης της ΔΕΔΔΗΕ. Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση ισχυρών ρευμάτων θα αρχίζει από το Γενικό Ηλεκτρικό Πίνακα και θα καταλήγει στα φωτιστικά σώματα και στους ρευματοδότες. Η ηλεκτροδότηση του Έργου θα γίνει από το δίκτυο χαμηλής τάσης 230/400V-50Hz της ΔΕΔΔΗΕ με την ολοκλήρωση αποπεράτωση των εργασιών κατασκευής. Εγκατάσταση Χαμηλής Τάσης 230/400V. Το δίκτυο παροχής ηλεκτρικής ενέργειας θα αποτελείται από:

1. τον ηλεκτρικό πίνακα τροφοδοτούμενο από τη ΔΕΔΔΗΕ
2. τα τροφοδοτικά τους καλώδια από το δίκτυο χαμηλής τάσης 230/400V50Hz του ΠΣΚΗ. Ο πίνακας θα έχει χωριστές μπάρες ουδέτερου και γείωσης. Τα υλικά του πίνακα θα είναι κατάλληλα για το ρεύμα βραχυκύκλωσης στη θέση του πίνακα. Κάθε γραμμή αναχώρησης για την τροφοδότηση κυκλώματος φωτισμού ή ρευματοδοτών είναι εφοδιασμένη με μικροαυτόματο. Ο πίνακας θα διαθέτει δυνατότητα για εφεδρικές παροχές σε ποσοστό 25% του αριθμού των αναχωρήσεών του και 25% της ισχύος του.

Τα καλώδια τροφοδότησης των φωτιστικών θα οδεύουν ομαδικά σε πλαστικές σωλήνες προστασίας καλωδίων διπλού τοιχώματος από πολυαιθυλένιο (PE), κατάλληλοι για υπόγειες ηλεκτρικές και τηλεπικοινωνιακές εγκαταστάσεις, με μεγάλη αντοχή στην κρούση και λεία εσωτερική επιφάνεια για εύκολο τράβηγμα των καλωδίων.

Εγκατάσταση φωτισμού - Μπάνια WC: Θα τοποθετηθεί επίτοιχη απλικά τεχνολογίας LED, IP44, 36 W, 675lm, 4000 Kelvin (Ζεστό λευκό) από ανοξείδωτο ατσάλι & ακρυλικό.

Φωτισμός Πάρκου Μνήμης: Θα τοποθετηθούν, ένας προβολέας LED 200W ευρείας δέσμης (γωνία απόδοσης 120 μοίρες), φωτεινής ροής 25.000 lumens, από σώμα αλουμινίου υψηλής αντοχής, με ενσωματωμένη παροχή (χωρίς χρήση εξωτερικού τροφοδοτικού), ενισχυμένο γυαλί περιμετρικά σφραγισμένο με στεγανοποιητικό σιλικόνης. Ο προβολέας θα τοποθετηθεί σε κατάλληλο μεταλλικό ιστό ύψους 6m.

Επιπλέον **για τον ίδιο χώρο και το χώρο των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των WC** θα τοποθετηθούν ένδεκα (11) συνολικά προβολείς των 100 W, με ελάχιστο βαθμό προστασίας IP65, ευρείας δέσμης ≥ 120 μοίρες, 4.000 lumens, αντοχής IK 08, ενεργειακής απόδοσης A+. Οι προβολείς αυτοί θα τοποθετηθούν επί μεταλλικών ιστών ύψους 4m.

Επίσης, θα τοποθετηθούν τρεις (3) συνολικά προβολείς των 100W, IP65, ευρείας δέσμης ≥ 120 μοίρες, 4.000 lumens, αντοχής IK 08, ενεργειακής απόδοσης A+, επί μεταλλικού ιστού ύψους 4m, με κατεύθυνση ένας προς το δρόμο πρόσβασης, ένας προς τη νησίδα και ένας προς την εκκλησία. Η τοποθέτηση των τριών προβολέων στον ιστό θα ξεκινήσει από το επάνω μέρος ανά 30εκ.

Χώρος Parking: Θα τοποθετηθούν δέκα (10) προβολείς LED, 20W, με ελάχιστο βαθμό προστασίας IP65, 2000 lumens, με γωνία απόδοσης 120 μοιρών. Οι προβολείς θα είναι τοποθετημένοι πάνω σε μεταλλικούς ιστούς σε ύψος 1m.

Τοίχος Αναγραφής "OXI": Πίσω από τα γράμματα που σχηματίζουν τη λέξη «OXI», θα προστεθεί φωτοσωλήνας τμημάτων LED θερμού φωτός με κατανάλωση τουλάχιστον 12 W ανά τρέχον μέτρο. Οι βάσεις του φωτοσωλήνα LED θα τοποθετηθούν κατά την κατασκευή και την τοποθέτηση των γραμμάτων.

Πινακίδα Έργου: κοντά στο χώρο της κύριας εισόδου θα τοποθετηθεί προβολέας LED 8W κατάλληλος για εξωτερική τοποθέτηση IP65, 650 lumens, στραμμένος προς τη μεριά της πινακίδας.

Δρόμος εισόδου και δρόμος προς Βοηθητικούς Χώρους: Θα τοποθετηθούν οχτώ (8) επιδαπέδια φωτιστικά αλουμινίου σε βάση τοποθέτησης, ισχύος 4W, φωτεινότητας 4000 lumens, IP67, ύψους 1m.

Τέλος στη βόρεια και στη νότια πλευρά του ναού, μπροστά από το Μνημείο κατάθεσης στεφάνων και στο χώρο υποδοχής προβλέπεται να εγκατασταθούν πέντε (5) γραμμικά φωτιστικά LED κατάλληλα για εξωτερική τοποθέτηση εντός δαπέδου, IP67, 8W, από ανοξείδωτο χάλυβα, ανοδιωμένο αλουμίνιο και κρύσταλλο υψηλής μηχανικής αντοχής, ώστε να είναι ανθεκτικά σε κρούση, πίεση, χάραξη και διάβρωση. Ο έλεγχος και λειτουργία του φωτισμού θα γίνεται μέσω φωτοκύτταρου που θα εγκατασταθεί εξωτερικά στο χώρο της αποθήκης.

Εγκατάσταση ρευματοδοτών: Όλοι οι ρευματοδότες θα είναι τύπου schuko, 16A/230V. Γενικά οι ρευματοδότες θα τοποθετηθούν σε ύψος 0,30 έως 0,40m από το δάπεδο. Στις θέσεις που φαίνονται στα Σχέδια θα τοποθετηθούν τα παρακάτω είδη ρευματοδοτών: Ρευματοδότης σούκο, επίτοιχος, ενδεικτικού τύπου LEGRAND Οτέο, 16A, 230V.

Στο χώρο του μνημείου κατάθεσης στεφάνων θα τοποθετηθεί ενδοδαπέδιο κυτίο στεγανότητας IP65 με 2 πρίζες σούκο για την παροχή μεγαφωνικής εγκατάστασης.

Μονάδες Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων: Συμφώνως προς την εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με τις παρ. 2 έως 7 του άρθρου 8 της Οδηγίας 2010/31/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 19ης Μαΐου 2010 για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων (EL L 153/13), όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 5 του άρθρου 1 της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/844 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Μαΐου 2018 (L156/75) και το Άρθρο 23, επιβάλλεται η εγκατάσταση υποδομής καλωδίωσης (αναμονές σύνδεσης) για συσκευές φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων. Θα τοποθετηθούν αναμονές στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια της γενικής διάταξης.

Γειώσεις: Όλα τα μεταλλικά μέρη των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων που κανονικά δεν βρίσκονται υπό τάση, θα γειωθούν. Επίσης τα κυκλώματα φωτισμού και κίνησης, (ρευματοδότες, τροφοδοτήσεις μηχανημάτων και συσκευών), θα φέρουν και ανεξάρτητο αγωγό γείωσης, ακόμα και στην περίπτωση που οι καταναλώσεις που τροφοδοτούν δεν έχουν μεταλλικά μέρη. Ο αγωγός γείωσης θα είναι της αυτής διατομής και μονώσεως με τον αγωγό του ουδέτερου και θα τοποθετηθεί στον ίδιο σωλήνα ή θα περιλαμβάνεται στο ίδιο καλώδιο μαζί με τους αγωγούς φάσεων και τον ουδέτερο. Στο βοηθητικά κτίρια του Σημείου Ηλεκτρονικής Πληροφόρησης Κοινού και των χώρων υγιεινής θα εφαρμοστεί σύστημα θεμελιακής γείωσης.

Κλιματιστικά: Εντός του Ιερού Ναού θα τοποθετηθεί μία (1) αντλία θερμότητας της οποίας η εξωτερική μονάδα θα έχει ονομαστική απόδοση 24000 BTU, ενεργειακής κλάσης τουλάχιστον A++, με ψυκτικό υγρό R32, τύπου inverter και EER, COP>3. Η μονάδα αυτή θα τροφοδοτηθεί από ξεχωριστή γραμμή παροχής από τον τοπικό ηλεκτρικό.

Διαδραστικός σταθμός πληροφόρησης (info kiosk): Στο Σημείο Ηλεκτρονικής Πληροφόρησης Κοινού θα τοποθετηθεί διαδραστικός σταθμός πληροφόρησης (info kiosk), επιτοίχιας τοποθέτησης, αδιάβροχο και κατάλληλο για εξωτερικό χώρο, με αντιβανδαλιστικού τύπου τζάμι με δυνατότητα αφής 10 σημείων, οθόνη full HD 32" και λειτουργικό σύστημα Windows 10 Pro.

- **Επενδύσεις, επιστρώσεις:**

Οι επιστρώσεις που χρησιμοποιούνται στο έργο, σύμφωνα με τα σχέδια και τις τεχνικές περιγραφές της μελέτης είναι:

- ✓ Θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, για την κατασκευή της υπόβασης και της βάσης οδοστρωσίας, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ, τις συμπληρωματικές τεχνικές προδιαγραφές και τις λοιπές τεχνικές.
- ✓ Χτενιστό σκυρόδεμα.
- ✓ Τσιμεντοκυβόλιθοι για την κατασκευή του κιβωτοειδούς δαπέδου του χώρου του Πάρκου Μνήμης.
- ✓ Διάρτητο πλέγμα γκαζόν για την επίστρωση του χώρου στάθμευσης. Στο χώρο στάθμευσης οχημάτων, θα τοποθετηθεί επίστρωση διάρτητων τσιμεντένιων κυβόλιθων, σε βάση από κητόχωμα. Η τοποθέτησή τους προβλέπεται να γίνει σε επίπεδο υπόστρωμα που έχει επιστρωθεί με άμμο λατομείου. Το στρώμα της άμμου πρέπει να είναι όσο το δυνατό ισοπαχές με μέσο πάχος περίπου 5 εκ.

Το δάπεδο στο χώρο προσωρινής στάθμευσης οχημάτων προβλέπεται να επιστρωθεί με κυβόλιθους από σκυρόδεμα. Το δάπεδο στο χώρο στάθμευσης προβλέπεται να επιστρωθεί με ασφαλική στρώση.

Επιπλέον των επιστρώσεων στην ίδια ομάδα συμπεριλαμβάνεται η τοποθέτηση των μαρμάρινων πλακών πάνω στις οποίες θα εγχαραχθούν τα ονόματα των 13976 πεσόντων. Τα ονόματα των ηρώων πεσόντων θα είναι εγχάρακτα στις πλάκες, με ύψος κάθε γράμματος τα 3εκ, πλάτος κάθε γράμματος 2/3 του ύψους του γράμματος. Σε κάθε μαρμάρινη πλάκα θα αναγράφονται 30 ονόματα πεσόντων, σε ύψος από 0.50μ μέχρι 1.80μ. Οι μαρμάρινες πλάκες έχουν συνολικό ύψος 2.10μ, εμφανές 2.00μ, και εμφανές πλάτος 1μ. Θα αποτελούνται από πλάκα θεμελίωσης, πλευρικά τοιχώματα και πλάκα οροφής. Οι μαρμάρινες πλάκες του μνημείου στηρίζονται πάνω στα πλευρικά

τοιχώματα με κατάλληλα μεταλλικά αγκύρια και η κατασκευή πραγματοποιείται από οπλισμένο σκυρόδεμα, με επί τόπου σκυροδέτηση. Οι μαρμάρινες πλάκες πέραν της συγκολλητικής στρώσης θα στερεωθούν και με ορειχάλκινες βίδες, 4 στον αριθμό, μια σε κάθε γωνία της μαρμάρινης πλάκας.

- **Κατασκευές ξύλινες ή μεταλλικές:**

Στην ομάδα αυτή συμπεριλαμβάνονται κυρίως η τοποθέτηση κιγκλιωμάτων αλλά και οι ξύλινες δοκίδες στη στέψη των καθισμάτων εντός του πάρκου Μνήμης. Σε υφιστάμενη επιφάνεια κατασκευασμένη από τσιμέντο, θα γίνει τοποθέτηση ξύλινων δοκίδων, σύνθετης ξυλείας από σουηδικό πεύκο αρίστης ποιότητας, με απώτερο σκοπό να δημιουργηθεί καθιστικό. Η σύνδεση με το σκυρόδεμα θα γίνει με συγκόλληση ή με έντεχνη κρυφή κοχλίωση με χρήση χημικών αγκυρίων.

- **Λοιπά τελειώματα:**

Στην ομάδα αυτή εκτός των άλλων συμπεριλαμβάνονται και οι δενδρώδεις φυτεύσεις οι οποίες αποτελούν αναπόσπαστο χαρακτηριστικό του Πάρκου Μνήμης και βασικό στοιχείο του γενικότερου σχεδιασμού. Τα οφέλη που απορρέουν από τον εμπλουτισμό του έργου με πράσινο είναι πολλαπλά. Πιο συγκεκριμένα, οι δενδρώδεις φυτεύσεις συμβάλλουν καθοριστικά όχι μόνο στην αισθητική αναβάθμιση και βελτίωση του τοπίου αλλά και στη ρύθμιση του μικροκλίματος, στη συγκράτηση των υδάτων, στη σκίαση καθώς και στη χαλάρωση και ηρεμία των επισκεπτών του χώρου. Επιπλέον, η λειτουργία των φύλλων των δέντρων ως φίλτρα ηλιακής ακτινοβολίας θα συμβάλλει καθοριστικά στη διατήρηση χαμηλότερων θερμοκρασιών, ιδίως τους καλοκαιρινούς μήνες. Η επιλογή των φυτικών ειδών έγινε με κριτήρια οικολογικά (κλιματολογικές και εδαφολογικές συνθήκες της ευρύτερης περιοχής), λειτουργικά, πολιτισμικά καθώς και αισθητικά, ώστε να παραχθεί ένα άριστο λειτουργικό, οπτικό και αισθητικό αποτέλεσμα. Πιο συγκεκριμένα, επιλέχθηκαν τέσσερα είδη δέντρων τα οποία αποτελούν βασικό χαρακτηριστικό του τοπίου της Ηπείρου. Είδη εγγενή και προσαρμοσμένα πλήρως στο κλίμα της περιοχής. Στη νησίδα πρασίνου στην είσοδο του Πάρκου Μνήμης, έκτασης 37,5 τ.μ., φυτεύονται καλλωπιστικοί θάμνοι.

Όλες οι ανωτέρω εργασίες θα εκτελεστούν έντεχνα με βάση τις οδηγίες της επιβλέπουσας υπηρεσίας και διέπονται από το Ν.Δ. 1418/84, τα Π.Δ. 609/85 και 171/87, το Νν.3669/2008 καθώς και τις τροποποιήσεις αυτού.

Η εκτίμηση που έχει γίνει στη μελέτη του έργου για το χρόνο που θα απαιτηθεί προκειμένου να ολοκληρωθούν όλες οι εργασίες που περιγράφονται παραπάνω, ανέρχεται σε δώδεκα (12) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης του αναδόχου. Η προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών ανάγεται στο χρόνο κάθε ομάδας και δεν απαιτείται επιπλέον χρόνος, καθώς επίσης και για τις δοκιμές και τους εργοστασιακούς ελέγχους, όπου και αν απαιτηθούν.

• Για τη σύνταξη του χρονοδιαγράμματος του έργου λαμβάνονται επίσης υπόψη τα εξής:

- Οι κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής
- Το εργατικό προσωπικό και τα μηχανήματα που μπορεί να προσκομιστούν για την δυναμικότητα του έργου
- Πενθήμερο οκτάωρο ωράριο εργασίας
- Οι χρόνοι κάθε εργασίας εκτιμώνται με βάση παρόμοια έργα που εκτελέστηκαν στην περιοχή

Στο συνημμένο στην παρούσα έκθεση πίνακα, παρουσιάζεται υπό μορφή γραμμικού διαγράμματος (διάγραμμα GANTT) η εκτίμηση της διάρκειας κάθε ομάδας εργασιών με βάση όλα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω. Βασικός παράγοντας ώστε να μπορέσουν να τηρηθούν τα χρονοδιαγράμματα είναι όλες οι εργασίες όπου αυτό είναι εφικτό να εκτελούνται παράλληλα και κάθε ομάδα εργασιών η ολοκλήρωση της οποίας προϋποθέτει την έναρξη της επόμενης, να ολοκληρώνεται εντός του χρονοδιαγράμματος. Αν τηρηθούν όλες οι παραπάνω προϋποθέσεις και δεν υπάρξουν απρόβλεπτες καταστάσεις που θα καθυστερήσουν το έργο, είναι εφικτή η κατασκευή του με βάση το χρονοδιάγραμμα που ακολουθεί.

Καλπάκι, 27-04-2023
Η συντάξασα



Σιώζιου Κατερίνα
Πολιτικός Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΙΓΝΙΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : <<Ανάδειξη ανάπλαση ιστορικών θέσεων μαχών έτους 1940 στο Καλήτακι -
Μνημείο Πεσόντων στη θέση "Βουρλίδας">>

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΟΥ

	Ημέρες	Μήνας 1	Μήνας 2	Μήνας 3	Μήνας 4	Μήνας 5	Μήνας 6	Μήνας 7	Μήνας 8	Μήνας 9	Μήνας 10	Μήνας 11	Μήνας 12
Ανάδειξη - ανάπλαση ιστορικών θέσεων μαχών έτους 1940 στο Καλήτακι - Μνημείο Πεσόντων στη θέση "Βουρλίδας"	365 days												
Εγκατάσταση εργοταξίου	10 days												
Ομάδα Α: Χωματουργικά, καθαυρέσεις	110 days												
Ομάδα Β: Σκυροδέματα	120 days												
Ομάδα Γ: Τοιχοδομίες, τοιχοπλάσματα, επιχρίσματα	30 days												
Ομάδα Δ: Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες	120 days												
Ομάδα Ε: Επενδύσεις, επιστρώσεις	150 days												
Ομάδα ΣΤ: Κατασκευές ξύλινες ή μεταλλικές	30 days												
Ομάδα Ζ: Νομικά τεκμήρια	60 days												

Η συντάξασα

Σιζώζιου Κατερίνα
Πολιτικός Μηχανικός

Θεωρήθηκε: 27/04/2023

Η Αναπληρώτρια προϊστάμενη
Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών

