



ΛΑΡΙΣΑ

ΑΡ. ΠΡΩΤ.:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ: "Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΥΠΟΕΡΓΟ 3: "Παρεμβάσεις βελτίωσης μικροκλίματος και αισθητικής αναβάθμισης (στέγαστρα σκίασης, υδάτινες νησίδες, οδοφωτισμός, αστικός εξοπλισμός, info kiosks)"

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
"ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ 2014-2020"
(ΟΠΣ 5032866)

CPV: 45211360-0
Κατασκευαστικές εργασίες για ανάπτυξη αστικής περιοχής

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΓΕΝΙΚΑ.....	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	5
ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ.....	5
ΦΥΣΙΟΓΝΩΜΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ.....	6
ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ.....	8
ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	8
ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ.....	8
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΙΔΕΑ ΤΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ.....	9
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ.....	14
Θεμελίωση Στατικών φορέων στεγάστρων	18
Τα κριτήρια επιλογής των υλικών	18
INFO KIOSK	24
ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ.....	26
A. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	27
ΓΕΝΙΚΑ.....	28
A.1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΕΚΣΚΑΦΕΣ	29
A.1.1. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,00 m.....	29
A.1.3. Δυσχερείς Εκσκαφές λόγω διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.....	30
A.1.4. Τομή δαπέδου σκυροδέματος.....	30
A.1.5. Επιχώσεις.....	30
A.2. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ	31
A.2.1. Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού.....	31
A.2.2. Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών.....	31
A.2.3. Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοδήποτε πάχους με προσοχή, για την εξαγωγή ακεραίων πλακών σε ποσοστό άνω του 50%.....	32
A.2.4. Καθαίρεση μετά προσοχής υφιστάμενων μαρμάρινων κράσπεδων.....	32
A.3. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ	32
A.3.1. Άοπλα σκυροδέματα.....	32
A.3.2. Ελαφρά οπλισμένα σκυροδέματα.....	32
A.3.3. Οπλισμένα σκυροδέματα.....	32
"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"	1

A.4. ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ	33
A.4.1. Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών.....	33
A.5. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ ΔΑΠΕΔΩΝ	33
A.5.1. Επίστρωση με κεραμικά πλακίδια, GROUP 4, διαστάσεων 40x40 cm.....	33
A.5.2. Επίστρωση με πλάκες τσιμέντου διαστάσεων 40*40cm.....	33
A.5.3. Πλάκες Όδευσης τυφλών- Ράμπες ΑΜΕΑ.....	34
A.5.4. Τσιμεντοκυβόλιθο με Ψυχρά Υλικά.....	35
A.5.5. Χτυπητά περιζώματα (μπορντούρες) από λευκό μάρμαρο πάχους 5εκ.....	36
A.5.6. Χτυπητά περιζώματα (μπορντούρες) από λευκό μάρμαρο πάχους 3εκ.....	36
A.5.7. Διακοσμητικά κράσπεδα από μάρμαρο.....	36
A.5.8. Ξύλινο Deck.....	37
A.5.9. Περιοχές Φύτευσης.....	37
A.5.11. Εργασία επιστρώσεων δαπέδων με πλάκες μαρμάρου και τοποθέτηση μαρμάρινων κρασκέδων.....	37
A.6. ΟΡΟΦΗ- ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ	37
A.6.1. Οροφή με συμπαγή πανέλα HPL.....	37
A.6.2. Επικάλυψη με Περσίδες από συμπαγή πανέλα HPL.....	38
A.6.3. Επικάλυψη με Φύλλα Αλουμινίου.....	38
A.8. ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	40
A.8.1. Μεταλλικός Σκελετός Στεγάστρου.....	40
A.8.2. Επένδυση κατακόρυφης επιφάνειας με γαλβανισμένη λαμαρίνα ειδικού σχεδίου.....	40
A.8.3. Μεταλλική Υδρορροή.....	40
A.8.4. Καλύμματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron).....	40
A.8.5. Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής από ελατό χυτοσίδηρο.....	40
A.8.6. Υδρορροή οριζόντια από γαλβανισμένη λαμαρίνα ανοιχτή ορθογωνική.....	40
A.8.7. Χαλύβδινοι σπλισμοί σκυροδέματος, κατηγορίας B500C.....	41
A.8.8. Χαλύβδινοι σπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα B500C.....	41
A.9. ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ	41
A.9.1 Υαλοπίνακες ασφαλείας SECURIT πάχους 10 mm.....	41
B. Τεχνική Περιγραφή Στατικής μελέτης	42
B1. Καθαίρεση όπλου σκυροδέματος.....	43
B2. Χωματοουργικά (εκσκαφές – επιχώσεις).....	43

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

B3. Σκυροδέματα.....	43
B3.1) Άοπλα σκυροδέματα.....	43
B3.2. Οπλισμένο σκυρόδεμα ποιότητας C25/30.....	43
B3.3. Ξυλότυποι.....	44
B4. Μεταλλική ανωδομή.....	44
B4.1. Στέγαστρα βόρειας πλευράς Βενιζέλου.....	44
B4.2. Στέγαστρα νότιας πλευράς Βενιζέλου.....	45
B5. Προστασία μεταλλικής κατασκευής.....	47
Γ. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Η/Μ ΜΕΛΕΤΗ.....	48
Γ1. ΓΕΝΙΚΑ.....	49
Γ2. ΕΚΣΚΑΦΕΣ.....	49
Γ3. ΣΙΔΗΡΟΪΣΤΟΙ.....	49
Γ4. ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ.....	49
Γ5. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ.....	50
Γ7. ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΜΕ ΠΛΑΚΕΣ.....	51
Γ8. MIRROR POOL.....	51

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

3



ΓΕΝΙΚΑ

Η μελέτη '«ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (OPEN MALL) της πράξης «Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα» με Κωδικό ΟΠΣ 5032866' αφορά παρεμβάσεις στο ιστορικό κέντρο της πόλης της Λάρισας και συγκεκριμένα στο τμήμα της οδού Βενιζέλου από την οδό Ολύμπου έως την οδό Φιλελλήνων, τον πεζόδρομο της Ανδρούτσου, καθώς και τον μικρό κάθετο πεζόδρομο που την ενώνει με την οδό Ερμού.

Γενικότερος στόχος της μελέτης είναι η αναβάθμιση και ενίσχυση του εμπορικού χαρακτήρα των ιστορικών οδών Βενιζέλου και Ανδρούτσου και η δημιουργία ενός αστικού περιπάτου στην αγορά της πόλης.

Ο χαρακτήρας της περιοχής μελέτης καθώς και η ιστορική τεκμηρίωση του εμπορικού κέντρου ενέπνευσε την κεντρική ιδέα για την δημιουργία του 'OPEN MALL' Λάρισας. Συγκεκριμένα επί των οδών που εστιάζονται οι παρεμβάσεις, τα παλαιά καταστήματα, διατηρούν μία συγκεκριμένη μορφολογία στα προστεγάσματά τους. Είναι κατασκευασμένα από το ίδιο υλικό (μέταλλο), έχουν παρόμοια κατασκευαστική δομή και διαθέτουν κοινή αρχιτεκτονική μορφή με μικρές παραλλαγές.

Ο ρόλος των προστεγασμάτων αυτών είναι διττός, η προστασία από τα καιρικά φαινόμενα, ήλιος και βροχή, και η αισθητική ενοποίηση όλων των καταστημάτων, καθώς δημιουργούν ενιαίο συνεχή στεγασμένο χώρο στην όψη των καταστημάτων.

Τα νέα στέγαστρα επιφάνειας 1.248,06 μ., είναι κατασκευασμένα από μεταλλική κατασκευή που αναρτάται με ελκυστήρες από τα κατακόρυφα στοιχεία καθώς και φέρουν μικρού περιμετρική μετόπη με διακοσμητικό μοτίβο.

Στην Ανδρούτσου και στον παράδρομο αυτής, επιφάνειας 650τ.μ., όπου δεν είναι δυνατόν η κατασκευή στεγαστρων για λειτουργικούς λόγους διέλευσης οχημάτων η ενοποίηση πραγματοποιείται με την δημιουργία πλακόστρωτου ειδικού σχεδίου που παραπέμπει στην ποικιλομορφία των χρήσεων του συγκεκριμένου δρόμου.

Η παρέμβαση ολοκληρώνεται με την κατασκευή δύο info kiosk - φωτεινών σημείων πληροφόρησης και σηματοδότησης των παρεμβάσεων τα οποία τοποθετούνται σε κεντρικά σημεία της πόλης, όπως και δύο υδάτινων στοιχείων.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

4



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά στην μελέτη «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (OPEN MALL) της πράξης «Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα» με Κωδικό ΟΠΣ 5032866'. Η προς μελέτη περιοχή βρίσκεται στο ιστορικό κέντρο της πόλης της Λάρισας.

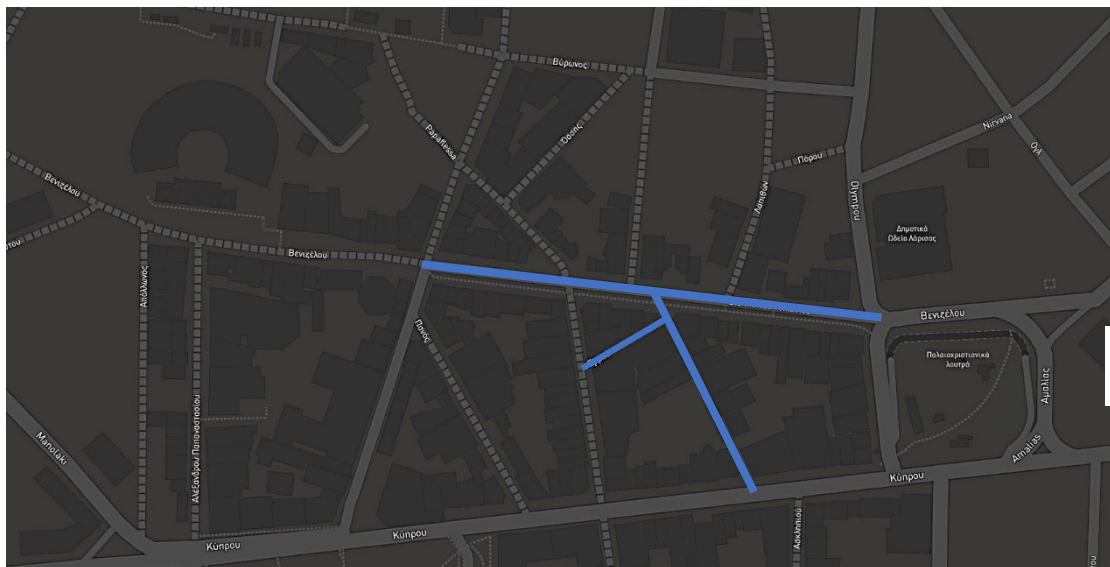
Η παρούσα έκθεση έχει στόχο:

- α) Να συμπληρώσει τα σχέδια της ειδικής αρχιτεκτονικής οριστικής μελέτης.
- β) Να επεξηγήσει και τεκμηριώσει τις επιλογές του μελετητή.
- γ) Να καταδείξει την συμβατότητα της μελέτης με τις προδιαγραφές

Γενικότερος στόχος της μελέτης είναι η αναβάθμιση και ενίσχυση του εμπορικού χαρακτήρα των ιστορικών οδών Βενιζέλου και Ανδρούτσου και η δημιουργία ενός αστικού περιπάτου στην αγορά της πόλης.

ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Η περιοχή άμεσης παρέμβασης βρίσκεται στο κέντρο της Λάρισας, και αφορά το τμήμα της οδού Βενιζέλου από την οδό Ολύμπου έως την οδό Φιλελλήνων, τον πεζόδρομο της Ανδρούτσου, καθώς και τον μικρό κάθετο πεζόδρομο που την ενώνει με την οδό Ερμού.



Εικόνας 1: ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

5

ΦΥΣΙΟΓΝΩΜΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Η οδός Βενιζέλου, αποτελεί μία από τις παλαιότερες εμπορικές οδούς της πόλης της Λάρισας. Χαρακτηριστικό της παλαιότητας της, είναι η ύπαρξη του Α΄ αρχαίου θεάτρου, επί της συμβολής των οδών Βενιζέλου με Παπαναστασίου. Κατά μήκος της Βενιζέλου συναντώνται και νεότερα μνημεία, όπως το Χαμάμ, τα παλαιοχριστιανικά λουτρά και το Γενί Τζαμί.



φωτ Τάκης Τλούπας. Αναρτήθηκε στη σελίδα *Tloupas Photography and Decoration*

Επί της οδού Βενιζέλου, έχουν διατηρηθεί καταστήματα που μετρούν πάνω από εκατό χρόνια ιστορίας. Έχουν διασωθεί από τον καταστροφικό σεισμό της 1^{ης} Μαρτίου του 1941, τους εκτενείς βομβαρδισμούς από τους Γερμανούς την ίδια χρονιά και μεταπολεμικά από την εκτεταμένη χρήση της αντιπαροχής που οδήγησε σε σημαντικό περιορισμό της παραδοσιακής πόλης.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

6

Τα κτίσματα αυτά συνθέτουν ένα αστικό μέτωπο με κοινά χαρακτηριστικά και κλίμακα. Εξαίρεση αποτελούν οι μετέπειτα προσθήκες κτιρίων καθώς και άκριτων διακοσμητικών στοιχείων στις όψεις που αλλοιώνουν τον ενιαίο αστικό χαρακτήρα της περιοχής.

Τα παλαιά κτίσματα επί της οδού Βενιζέλου και Ανδρούτσου παρουσιάζουν αρχιτεκτονική συνοχή. Πρόκειται συνήθως για ισόγεια καταστήματα, με στενό πρόσωπο στον δρόμο (βιτρίνα), πατάρι και δίρριχτη στέγη με επικάλυψη από κεραμίδια. Ως προς τα μορφολογικά στοιχεία που συνθέτουν τις όψεις τους, διαθέτουν συμμετρικά τοποθετημένα ανοίγματα στις όψεις, ενίοτε τοξωτά υπέρθυρα και διαθέτουν μεταλλικά προστεγάσματα με ποικίλα γεωμετρικά στοιχεία στην όψη. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα μεταλλικά προστεγάσματα, που καλύπτουν όλο το μήκος της όψης, είναι κατασκευασμένα από μεταλλικές λεπτές διατομές με ανάρτηση από τα φέροντα στοιχεία των κτηρίων και φέρουν επικάλυψη από φύλλα λαμαρίνας. Διαθέτουν μεταλλική μετόπη με ποικιλομορφία σχεδίων, τα οποία συνθέτουν ένα ενιαίο αισθητικά σύνολο.

Η οδός Ανδρούτσου έχει ιδιαίτερη φυσιογνωμία. Έχει το παρωνύμιο 'Παλιατζίδικα' και παλαιότερα 'Καζαντζίδικα'. Η λέξη προέρχεται από το 'καζαντζής' που είναι ο επεξεργαστής χαλκού. Στην περιοχή παλιά ήταν εγκαταστημένα εργαστήρια που έφτιαχναν χειροποίητα καζάνια, μαγειρικά σκεύη και εργαλεία από χαλκό. Στην Ανδρούτσου ήδη από την δεκαετία '20 και του '30 έδρευε πλήθος τεχνιτών. Σταδιακά κατά τα τέλη της δεκαετίας του '60 τα μαγειρικά σκεύη αντικαταστάθηκαν από τα αντίστοιχα ανοξείδωτα και τα καζαντζίδικα άλλαξαν την ταυτότητά τους. Μετατράπηκαν σε καταστήματα πώλησης μεταχειρισμένου ρουχισμού και υπόδησης σε μια δύσκολη εποχή. Από εκεί βγήκε και ο όρος «παλιατζίδικα». Πλέον υπάρχουν καταστήματα ρουχισμού, υπόδησης που εκθέτουν τα εμπορεύματα τους στον πεζόδρομο.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

7





Εικόνα 3: Οδός Ανδρούτσου κατά τη δεκαετία του 70

ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ

Η οδός Βενιζέλου προβλέφθηκε να γίνει οδός ήπιας κυκλοφορίας από το ΣΒΑΚ (Απόφαση 2015) και μετατράπηκε πρόσφατα, μετά το έργο 'Διαμορφώσεις Βενιζέλου, Φιλελλήνων'.

ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Σύμφωνα με τη διακήρυξη, η μελέτη στοχεύει κυρίως:

Στην αναβάθμιση του δημόσιου χώρου, μέσα από παρεμβάσεις βελτίωσης του μικροκλίματος και παρεμβάσεις αισθητικής αναβάθμισης.

Οι παρεμβάσεις βελτίωσης μικροκλίματος αφορούν κυρίως:

- Παρεμβάσεις σκίασης στα δύο πεζοδρόμια της Βενιζέλου, και στον ποδηλατόδρομο αυτής.
- Παρεμβάσεις σκίασης και προστασίας από καιρικά φαινόμενα επί της οδού Ανδρούτσου, ενισχύοντας τον ιδιαίτερο χαρακτήρα του πεζοδρόμου.
- Εγκατάσταση υγρού στοιχείου επί της συμβολής των οδών Βενιζέλου με Παπαφλέσσα, και Βενιζέλου με Ανδρούτσου.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

8

Οι παρεμβάσεις αισθητικής αναβάθμισης αφορούν:

- Την κατασκευή δύο αρχιτεκτονικά πρωτότυπων κατασκευών, για την υποδοχή και πληροφόρηση επισκεπτών της περιοχής παρέμβασης, στη συμβολή των οδών Βενιζέλου με Ολύμπου και της Φιλελλήνων με την Κύπρου.
- Προτάσεις αισθητικής παρέμβασης και αισθητικής ενοποίησης των καταστημάτων που συμμετέχουν στο 'Ανοικτό κέντρο Εμπορίου' με επιλογή ομοιόμορφων τεντόπανων, επιγραφών και ανθοστηλών.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ

Μετά την ανάγνωση και την ανάλυση του τόπου, διατυπώθηκαν οι βασικές αρχές για την αρχιτεκτονική επίλυση, και είναι οι εξής:

- Ανάδειξη αρχιτεκτονικής ταυτότητας της περιοχής.
- Ενσωμάτωση αρχών βιοκλιματικού σχεδιασμού στο έργο.
- Αισθητική ενοποίηση επεμβάσεων.
- Ο σεβασμός και η προσπάθεια ανάδειξης της ιστορικής σημασίας του τόπου και των υπαρχόντων στοιχείων.
- Η διαμόρφωση ενός χώρου ασφαλούς για τους χρήστες.
- Βελτίωση της θερμικής άνεσης.
- Χρήση υλικών φιλικών προς το περιβάλλον.
- Η αισθητική προσαρμογή των νέων στοιχείων, με τον περιβάλλοντα χώρο.

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΙΔΕΑ ΤΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ

Ο χαρακτήρας της περιοχής μελέτης έδωσε την κεντρική ιδέα για την δημιουργία του 'OPEN MALL' Λάρισας. Συγκεκριμένα επί των οδών που εστιάζονται οι παρεμβάσεις, τα παλαιά καταστήματα, διατηρούν μία συγκεκριμένη μορφολογία στα προστεγάσματά τους. Είναι κατασκευασμένα από το ίδιο υλικό (μέταλλο), έχουν παρόμοια κατασκευαστική δομή και διαθέτουν κοινή αρχιτεκτονική μορφή με μικρές παραλλαγές. Ο ρόλος των προστεγασμάτων αυτών είναι διττός, η προστασία από τα καιρικά φαινόμενα, ήλιος και βροχή, και η αισθητική ενοποίηση όλων των καταστημάτων.

Είναι χαρακτηριστική η εικόνα 2, όπου τα προστεγασματα δημιουργούν ένα συνεχή στεγασμένο χώρο στην όψη των καταστημάτων.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

9





Εικόνα 4: Παλαιά Προσεγάσματα που διατηρούνται επί της οδού Βενιζέλου

Τα στέγαστρα είναι κατασκευασμένα από ελαφρά μεταλλική κατασκευή που αναρτάται με ελκυστήρες από τον φέροντα οργανισμό του κτηρίου καθώς και φέρουν μικρού ύψους δικτυωματικές δοκούς που έχουν σχηματιστεί με διακοσμητικό μοτίβο.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

Δυστυχώς τα περισσότερα από τα προστεγάσματα αυτά δεν διατηρούνται πλέον, και έχουν αντικατασταθεί από νεότερα, τα οποία αλλοίωσαν το ενιαίο χαρακτήρα τους όπως φαίνεται στις παρακάτω φωτογραφίες.



Εικόνα 5: Αλλοίωση εικόνας οδού από νεότερες προσθήκες



Η πρόταση για την ανάπλαση του δημόσιου χώρου, προσβλέπει στον επαναπροσδιορισμό της συνοχής των οδών αυτών και στην επαναφορά της ενοποίησης των όψεων όπου αυτό είναι δυνατόν μεταγράφοντας αυτά τα ιδιαίτερα στοιχεία των μεταλλικών στεγάστρων όπως αναφέρθηκαν παραπάνω.

Η σπουδαιότητα της οδού Βενιζέλου και η εγγύτητάς της με τα σημαντικότερα μνημεία της πόλης, καθιστά αναγκαία την ανάδειξη της.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

Πρόκειται για έναν από τους παλαιότερους εμπορικούς άξονες της πόλης, με αδιάκοπη πορεία στο χρόνο. Έτσι δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στην επιλογή της μορφής του στεγάστρου και της επιλογής υλικών σε αυτό. Η ιδέα της δημιουργίας συνεχών ορθογωνίων παραλληλεπίεδων εκατέρωθεν της οδού, που βρίσκονται στο ίδιο ύψος δημιουργεί συνέχεια στην οπτική και η προοπτική του συντείνει προς το αρχαίο θέατρο. Έτσι δημιουργείται μία πύλη εισόδου προς το αρχαίο θέατρο από την οδό Βενιζέλου με ένα αυστηρό κάναβο υποστυλωμάτων ανά 6μ.

Στην σημερινή κατάσταση δεν είναι δυνατόν να επέμβουμε πάνω στον φέροντα οργανισμό των ιδιωτικών κτηρίων όμως μπορούμε να αναδημιουργήσουμε την ίδια εικόνα χρησιμοποιώντας ένα αυτόνομο μεταλλικό σκελετό που θα χαρακτηρίσει τον δημόσιο χώρο πέραν των ιδιωτικών μελλοντικών παρεμβάσεων.

Έτσι επί της οδού Βενιζέλου προβλέπεται η δημιουργία ενός δικτύου συνεχών στεγάστρων, σε απόσταση από τα καταστήματα σε ενιαίο ύψος 4,50μ. τα οποία έχουν στόχο την βιοκλιματική αναβάθμιση και την αισθητική ενοποίηση της οδού.

Καθώς η οδός Βενιζέλου, πρόσφατα αναπλάστηκε σε οδό ήπιας κυκλοφορίας δημιουργήθηκαν διαμορφώσεις όπως, πεζοδρόμιο εκατέρωθεν, ποδηλατόδρομος, χώροι φύτευσης, δίκτυα, οι οποίες θα έπρεπε να ληφθούν υπόψη από τους μελετητές ως προς τη χωροθέτηση και την έδραση του στεγάστρου. Η προτεινόμενη λύση θεωρούμε ότι έχει συνθέσει όλους τους επιμέρους περιορισμούς και ταυτόχρονα έχει επαναφέρει την ενιαία οπτική που οφείλει να παρουσιάζει ο δημόσιος χώρος τονίζοντας την προοπτική στη συνέχεια της Βενιζέλου προς το αρχαίο Θέατρο.



Εικόνα 6: Πρόπλασμα στεγάστρων

Η αρχική επιλογή της δημιουργίας στεγασμένου χώρου και στην Ανδρούτσου τελικά αντιμετωπίζει τόσο λειτουργικά προβλήματα λόγω περιορισμένου πλάτους "Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

(διέλευση πυροσβεστικού οχήματος, ασυνεχές μέτωπο με πολλές προεξοχές προβολών κλπ) αλλά ενδέχεται να αποδυνάμωνε την δυναμική της παρέμβασης στην Ελ. Βενιζέλου η οποία οφείλει να διακρίνεται ως ένα σημαντικός και σημαίνων άξονας του αστικού ιστού. Η οδός Ανδρούτσου αναβαθμίζεται και ενοποιείται ως προς την τελική επίστρωση αλλά διατηρεί μια πιο μικρή «κλίμακα» όπως παραδοσιακά είχε. Οι νέες δαπεδοστρώσεις που προτείνονται, έχουν στόχο να ενοποιήσουν την οδό αυτή με το υπόλοιπο δίκτυο πεζοδρόμων αλλά και να αναδείξουν τον ιδιαίτερο χαρακτήρα αυτής. Έτσι επιλέχθηκε να δημιουργηθεί ένα 'μωσαϊκό' που θα έχει αναφορά στο υπόλοιπο δίκτυο, αλλά και θα διαφοροποιεί-αναδεικνύει τον ξεχωριστό χαρακτήρα της.



Εικόνα 7: Απόψεις της οδού Ανδρούτσου

Ο πεζόδρομος της Ανδρούτσου έχει στενό πλάτος, με αποτέλεσμα η ύπαρξη στεγάστρου να δυσχεραίνει τη διέλευση οχημάτων εξυπηρέτησης και έκτακτης "Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

ανάγκης. Στους πεζοδρόμους, πρέπει να προβλέπεται ελεύθερη ζώνη με ελάχιστο πλάτος 3,50μ., για την προσπέλαση και εξυπηρέτηση οχημάτων έκτακτης ανάγκης που πρέπει να είναι ακάλυπτη καθ' ύψος σε όλο το μήκος και το πλάτος της, σύμφωνα με την υπ' αρ. 52907 απόφαση (ΦΕΚ 2621/Β/31-12-2009) 'Ειδικές ρυθμίσεις για την εξυπηρέτηση ατόμων με αναπηρία σε κοινόχρηστους χώρους των οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών'.

Έτσι η τοποθέτηση μόνιμου στεγάστρου επί της οδού Ανδρούτσου είναι απαγορευτική. Η ανάπλαση επί της οδού Ανδρούτσου και της παρόδου αυτής, περιορίστηκε στην αναδιαμόρφωση του πεζοδρόμου, μέσω νέων πλακοστρώσεων, φωτισμού και φύτευσης.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ

Σύμφωνα με το τοπογραφικό διάγραμμα οι κοινόχρηστοι χώροι που απευθύνεται το συνολικό πρόγραμμα του open mall, καταλαμβάνουν επιφάνεια περίπου 7.500,00τ.μ..

Με στόχο την βιοκλιματική ανάπλαση της περιοχής αναπτύχθηκε στην περιοχή μελέτης ένα δίκτυο στεγάστρων με διττό ρόλο, την προστασία από τα καιρικά φαινόμενα, ήλιος και βροχή, και την αισθητική αναβάθμιση του χώρου.



Εικόνα 8: Masterplan

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

14

Η κεντρική ιδέα για την μορφή των στεγάστρων προήλθε από τα υπάρχοντα μεταλλικά στέγαστρα στις όψεις των παλαιών καταστημάτων όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω. Τα στέγαστρα αυτά έχουν παρόμοια μορφή και αναπτύσσονται στο ίδιο ύψος στην όψη του κάθε καταστήματος. Με αυτό τον τρόπο δημιουργούσαν ένα δίκτυο στεγασμένων χώρων για τον πεζό μικρού πλάτους. Παρομοίως αναπτύσσεται ένα ευρύ δίκτυο στεγασμένου χώρου, με ενιαία μορφή σε συνδιαλλαγή με τα υφιστάμενα στέγαστρα.

Επιχειρήθηκε παράλληλα με την αρχιτεκτονική επίλυση η ανίχνευση της στατικής επίλυσης αυτών προκειμένου να βρεθεί η βέλτιστη μορφή με το μικρότερο δυνατόν αποτύπωμα στο έδαφος.

Έτσι δημιουργήθηκε ένα στέγαστρο με αμφίπλευρη ανάπτυξη και στήριξη σε κεντρικό υποστύλωμα. Επί της νότιας πλευράς της οδού Βενιζέλου, οι δύο πλευρές του στεγαστρου θα είναι ίσες, το ένα τμήμα θα στεγάζει το πεζοδρόμιο και το άλλο τμήμα τον ποδηλατόδρομο.



Εικόνα 9: Άποψη Στεγαστρου της Βενιζέλου

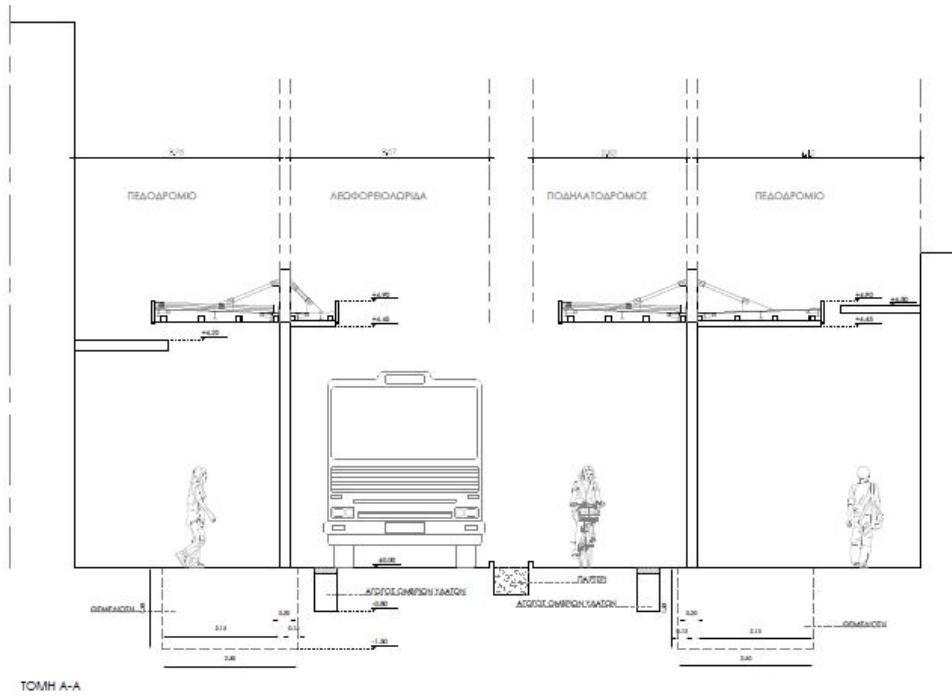
"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

15





Εικόνα 10: Αποψη Στεγάστρου της Βενιζέλου



Εικόνα 11: Τομή Στεγάστρων επί της Βενιζέλου

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΤΠΑ & ΤΣ
ΕΙΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ»

ΕΠΑνεΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



ΕΣΠΑ
2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Στο βόρειο πεζοδρόμιο της Βενιζέλου το στέγαστρο έχει παρόμοια μορφή με άνισες πλευρές. Η διάταξη των υποστυλωμάτων ακολουθεί κάναβο 6μ., δίνοντας ρυθμό στο χώρο.



Εικόνα 12: Κάτοψη στεγάστρων επί της οδού Βενιζέλου

Τα στέγαστρα επί της νότιας πλευράς της Βενιζέλου είναι συνεχή και διακόπτονται μόνο στη συμβολή με τον πεζόδρομο της Ανδρούτσου. Στα σημεία που συναντώνται παρτέρια, προβλέφθηκε η τοποθέτηση περσίδων, παρόμοιας μορφής με την ψευδοροφή του στεγάστρου. Επί της βόρειας πλευράς τα στέγαστρα διακόπτονται στη συμβολή των οδών και στα σημεία φορτοεκφόρτωσης. Θεμελίωση Στατικών φορέων στεγάστρων

Όσον αφορά στην επιλογή του είδους θεμελίωσης των μεταλλικών φορέων προκρίθηκε η λύση της επιφανειακής θεμελίωσης.

Η επιφανειακή θεμελίωση κάθε υποστυλώματος στεγάστρου θα γίνει με έκκεντρο εύκαμπτο πέδιλο διαστάσεων 1,50x1,80x0,50 και σε μέσο βάθος 1,50μ έκαστο.

Πλεονεκτήματα της μεθόδου είναι:

- 1) Η τεχνικά απλή και ταχεία εκσκαφή.
- 2) Η μηδενική σχεδόν πιθανότητα να προκύψουν αρχαία ευρήματα, καθώς η ανώτερη στρώση εδάφους των 1,20μ, έχει εκσκαφεί στο πρόσφατο παρελθόν, για διάφορες εργασίες (διαμορφώσεις, αγωγοί κλπ).
- 3) Η αποκατάσταση είναι ελεγχόμενη και άμεση.
- 4) Οι εργασίες των θεμελίων μπορούν να γίνουν χωρίς την διακοπή της κυκλοφορίας στην Βενιζέλου.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

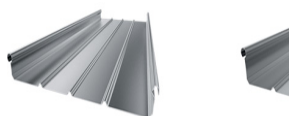
Ως μοναδικό **μειονέκτημα** κρίνεται η θεωρητικά μεγαλύτερη επιφάνεια αποκατάστασης των πεζοδρομίων, μετά την κατασκευή της θεμελίωσης, αλλά αυτό θα πρέπει να εκτιμηθεί σύμφωνα με όσα εκθέτονται στην επόμενη παράγραφο .

Η λύση αυτή οριστικοποιήθηκε μετά την έγκρισή της από το Τοπικό Συμβούλιο Μνημείων Θεσσαλίας

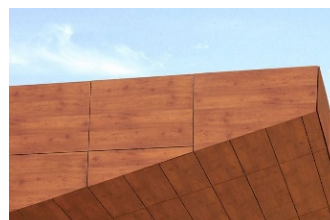
Τα κριτήρια επιλογής των υλικών

Στέγαστρα

Ως προς την επιλογή υλικών ο φορέας θα είναι μεταλλικός και η επικάλυψη θα γίνεται με πανέλα αλουμινίου, τύπου 'ΒΕΜΟ' και ψευδοροφή με φύλλα από συνθετική ξυλεία HPL (High Pressure Laminate). Στα σημεία που συναντάται παρτέρι επί της Βενιζέλου, για την ανάπτυξη των φυτών, δε θα υπάρχει επικάλυψη παρά μόνο περσίδες από συμπαγή **πανέλα HPL**.



Εικόνα 13: Επικάλυψη τύπου 'ΒΕΜΟ'



panel HPL

Η μετόπη των στεγάστρων επί της Βενιζέλου διαμορφώνεται με λαμαρίνα η οποία φέρει χαραγμένα γεωμετρικά σχήματα, ως σύγχρονη εκδοχή των παλιών στεγάστρων. Εσωτερικά της χαραγμένης λαμαρίνας υπάρχει η δυνατότητα **τοποθέτησης φωτισμού**, προσφέροντας μια νέα εικόνα κατά τις βραδινές ώρες.

Δάπεδα

Προκειμένου να διαφοροποιηθεί ο πεζόδρομος της Ανδρούτσου και να τονιστεί ο ιδιαίτερος χαρακτήρας της έχει δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στην δαπεδόστρωση της. Έγχρωμοι τσιμεντοκυβόλιθοι πλάτους 10εκ. και μήκους 10-20εκ. συνθέτουν ένα πολύχρωμο μωσαϊκό δημιουργώντας την αίσθηση ενός «ρευστού» δημόσιου χώρου. Την αίσθηση αυτής της ρευστότητας ενισχύουν ορθογώνια επιδαπέδια φωτιστικά καθώς και γραμμικό κανάλι όμβριων διαμορφωμένο με τσιμεντοκυβόλιθους.

Σε όλους τους πεζόδρομους θα πρέπει να είναι δυνατή η πρόσβαση ανθρώπων με μειωμένη ή και καθόλου όραση.

Ως εκ τούτου θα χρησιμοποιηθούν τσιμεντένιες κίτρινης απόχρωσης ριγέ τετράγωνες πλάκες, διαστάσεων 40 x 40εκ., καθώς και φολιδωτές πλάκες για την "Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

18

αλλαγή κατεύθυνσης και τη σήμανση κινδύνου, σύμφωνα με τη νομοθεσία και τα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης.



Εικόνα 14: Τσιμεντοκυβόλιθοι με διαφορετικό χρωματισμό



Εικόνα 15: Άποψη δαπεδοστρώσεων οδού Ανδρούτσου από Κύπρου

Υδάτινα στοιχεία



Εικόνα 16: Άποψη δαπεδοστρώσεων Ανδρούτσου από οδό Βενιζέλου

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

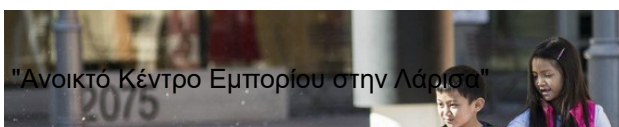
Επί της συμβολής των οδών Παπαφλέσσα και Βενιζέλου, όπως επίσης επί της συμβολής Βενιζέλου με Ανδρούτσου θα τοποθετηθούν στοιχεία νερού τύπου 'mirror pool', που δημιουργεί την εντύπωση υδάτινου καθρέπτη, που αντανακλά τα στοιχεία του περιβάλλοντος χώρου. Θα έχουν μορφή πρισματικού όγκου νερού.



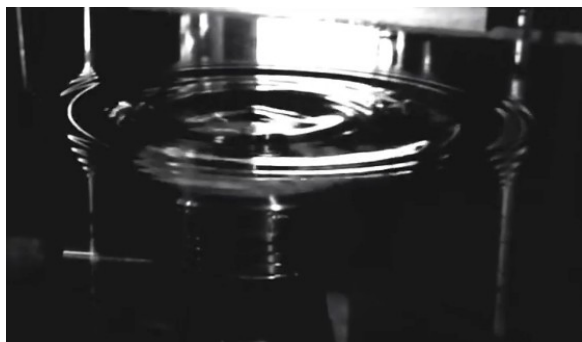
Εικόνα 17: Στοιχεία νερού τύπου 'mirror pool'

Το υδάτινο στοιχείο 1, επί της συμβολής των οδών Παπαφλέσσα και Βενιζέλου, αφορά ρηχή λεκάνη υπερχειλίσης, τριγωνικής μορφής με πλευρές 3.96μ, 5.43μ & 6.55μ. Η λεκάνη θα είναι υπερυψωμένη από το τελικό δάπεδο περίπου 0,50m ενώ η στάθμη νερού που θα διατηρεί θα είναι μόλις 10mm. Περιμετρική σχισμή θα επιτρέπει στο νερό που υπερχειλίζει να οδηγείται σε υπόγεια δεξαμενή, εφαιπτόμενη με το υδάτινο στοιχείο. Η λεκάνη θα είναι κατασκευασμένη από οπλισμένο σκυρόδεμα και θα είναι υπενδεδυμένη με σκουρόχρωμα κεραμικά πλακίδια, προκειμένου να δημιουργείται το εφέ 'mirror pool' σε συνδυασμό με την υπερχειλίση.

Θα δημιουργούνται δύο διαφορετικά εφέ νερού, υδάτινης σφαίρας και 'πτώσης σταγόνας'. Και τα 2 εφέ θα δημιουργούνται από ειδικό και εξειδικευμένο μηχανισμό, προγραμματιζόμενο και συνεργαζόμενο με σύστημα αυτοματισμού για την δημιουργία των εφέ.

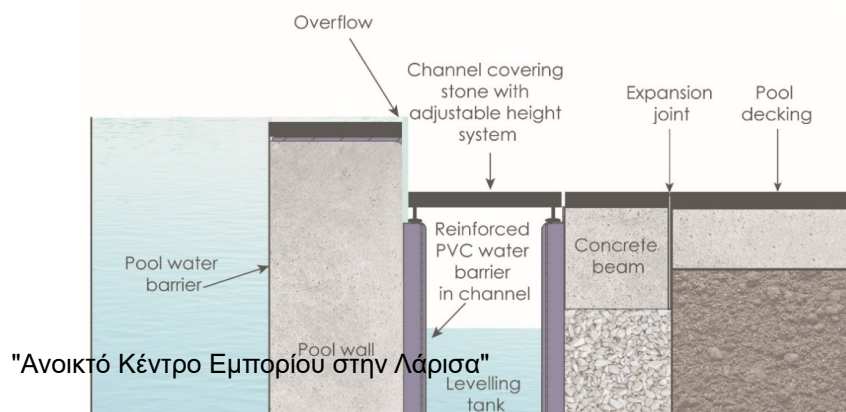


Εικόνα 18: Εφέ νερού 'πτώση σταγόνας'



Εικόνα 19: Εφέ νερού 'υδάτινη σφαίρα'

Στη λεκάνη θα τοποθετηθούν σύνολο οκτώ (8) Συστήματα Υδροσφαίρας με το καθένα να απαρτίζεται από προβολέα τύπου RING, την ειδική ηλεκτρονική συσκευή που δημιουργεί το εφέ, το απαραίτητο ακροφύσιο, την ανοξείδωτη φωλιά εγκιβωτισμού και τις παρελκόμενες συνδέσεις παροχής νερού, καλωδίων κλπ. Κάθε σύστημα θα είναι ανεξάρτητα ελεγχόμενο από τα υπόλοιπα έτσι ώστε να επιτρέπεται δημιουργικός προγραμματισμός σύνθετων σκηνών και εφέ.



"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

21

Εικόνα 20: Τομή υδάτινου στοιχείου με υπερχειλίση

Την απαραίτητη παροχή νερού σε κάθε σύστημα θα προσφέρει υποβρύχια αντλία με προστατευτικό φίλτρο, τοποθετημένη στην υπόγεια δεξαμενή. Δεύτερη αντλία θα εξασφαλίζει συνεχόμενη ροή προς την λεκάνη έτσι ώστε να υπάρχει συνεχόμενη υπερχειλίση, εξασφαλίζοντας την αρτιότητα του εφέ.

Για την τροφοδοσία και τον έλεγχο των συστημάτων, θα εγκατασταθεί ηλεκτρικός πίνακας με όλους τους απαραίτητους αυτοματισμούς τροφοδοσίας, παραγωγής προγραμμάτων, ελέγχου στροφών του κινητήρα της αντλίας αλλά και τις προστασίες αυτόματης πλήρωσης και διακοπής λειτουργίας όταν επιδρούν άνεμοι αυξημένης ταχύτητας.

Το υδάτινο στοιχείο 2 , επί της συμβολής των οδών Βενιζέλου με Ανδρούτσου, θα είναι παρόμοιας μορφής με πλευρές περίπου 2,70μ, 1,70μ & 3,20μ.

Οι παρεμβάσεις αυτές έχουν στόχο τη θερμική άνεση των επισκεπτών κατά τη διάρκεια των θερινών μηνών. Τα στέγαστρα προσφέρουν προστασία από τον ήλιο με τη σκιά τους αλλά και προστασία από τη βροχή. Τα στοιχεία νερού προσφέρουν δροσισμό.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

22



INFO KIOSK

Παρόμοιας μορφής με τα νέα στέγαστρα θα είναι και τα σημεία ενημέρωσης των επισκεπτών (info-kiosk). Η ιδέα του σχεδιασμού είναι η δημιουργία δύο οριζοντίων επιπέδων, της πλατφόρμας και του στεγάστρου, τα οποία ενώνονται μόνο με έναν φωτεινό «τοίχο». Η απουσία επιπλέον κατακόρυφων στοιχείων προσφέρει την ψευδαίσθηση της αιώρησης του στεγάστρου και παράλληλα τονίζει την κύρια λειτουργία του περιπτέρου που είναι η πληροφόρηση. Ο σύγχρονος σχεδιασμός τους αποσκοπεί στο να αποτελέσουν ένα μικρό τοπόσημο για το open mall, ώστε να προσελκύει τους επισκέπτες. Ο φωτεινός «τοίχος» είναι το βασικότερο δομικό και λειτουργικό στοιχείο στην κατασκευή. Αποτελείται από δύο μεταλλικά υποστυλώματα που φέρουν το στέγαστρο, τα οποία εσωκλείονται από δύο οθόνες touch screen με περιμετρικό φωτισμό, προκειμένου να παρέχουν ηλεκτρονικές πληροφορίες στους επισκέπτες για τη λειτουργία των καταστημάτων που συμμετέχουν στο open mall. Στον χώρο του περιπτέρου υπάρχουν επίσης χώρος στάσης με παροχές wi-fi σύνδεσης, και φόρτισης κινητών τηλεφώνων.



Εικόνα 21: Φωτορεαλιστική απεικόνιση INFO KIOSK

Στην κατασκευή του περιπτέρου επιλέγονται όμοια υλικά και χρωματισμοί με τα στέγαστρα, βοηθώντας στην αισθητική ενοποίηση των παρεμβάσεων. Διαθέτει μεταλλικό σκελετό, επικάλυψη και με φύλλα αλουμινίου, και το δάπεδο θα είναι επενδυμένο με ξύλο τύπου deck και η οροφή θα είναι επενδυμένη με πάνελ HPL.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

23

Η πρόταση ανάπλασης θέλει να προσδώσει σύγχρονη ταυτότητα στο χώρο, σε συνδιαλλαγή με το παρελθόν, αποδίδοντας με σύγχρονη αρχιτεκτονική μορφή την ανάγκη για στέγαση των πεζοδρομίων- πεζοδρόμου. Οι παρεμβάσεις στοχεύουν να σηματοδοτήσουν τη λειτουργία του open mall και να δημιουργήσουν τις κατάλληλες συνθήκες εύρυθμης λειτουργίας του.

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Η ολική επιφάνεια κοινόχρηστων χώρων του συνολικού έργου 'OPEN MALL' είναι 7.500,00τ.μ. Τα στέγαστρα καταλαμβάνουν επιφάνεια 1.248,06 μ., που είναι μικρότερο του 20% του κοινόχρηστου χώρου, συγκεκριμένα αποτελεί το 17% του χώρου ανάπλασης . Επομένως δεν υπάρχει απαίτηση έκδοσης οικοδομικής άδειας, σύμφωνα με την υπ' Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΑΟΚΑ/113130/3420 απόφαση 'Κατασκευές και εγκαταστάσεις στους δημόσιους κοινόχρηστους χώρους για τις οποίες δεν απαιτείται οικοδομική άδεια' ΦΕΚ (Β' 5287/01-12-2020).

Η μελέτη έλαβε έγκριση από Κεντρικό Συμβούλιο Αρχιτεκτονικής (ΣΑ) υπ' αρ441/7-11-2022 γνωμοδότηση, και από το Τοπικό Συμβούλιο Μνημείων Θεσσαλίας (Πράξη 275/23-06-2022 αρ. πρωτ. 354702-25/07/2022).

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

24



Α. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

25



ΓΕΝΙΚΑ

Όλα τα υλικά και οι αναλογίες τους θα συμμορφώνονται με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ καθώς και με τα προδιαγραφόμενα στα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου της παρούσας μελέτης. Θα διαθέτουν τα απαιτούμενα πιστοποιητικά ποιότητας σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης, ενώ πριν την ενσωμάτωση του κάθε υλικού στο έργο, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε προσκόμιση δειγμάτων στο εργοτάξιο για έλεγχο. Τα δείγματα θα φυλάσσονται προκειμένου να συγκριθούν με τα προσκομιζόμενα προς τοποθέτηση υλικά και δεν θα πρέπει να υπάρχει καμία διαφορά στη μορφή και στην ποιότητα μεταξύ των δειγμάτων και εκείνων προς τοποθέτηση. Οποιαδήποτε σχετική παραγγελία θα γίνεται κατόπιν έγκρισης από την επιβλέπουσα υπηρεσία. Για την εφαρμογή τους θα ακολουθηθούν απαρέγκλιτα οι οδηγίες του κατασκευαστή τους.

Τα υλικά που θα προορίζονται προς τοποθέτηση θα προσκομίζονται στο έργο συσκευασμένα και θα διαθέτουν σήμανση της εμπορικής τους ονομασίας, του κατασκευαστή τους, του έτους παραγωγής και του χρόνου ζωής τους και θα συνοδεύονται από τα απαιτούμενα πιστοποιητικά ελέγχου των ιδιοτήτων και της ποιότητάς τους, τα οποία θα περιέχονται στο επίσημο Τεχνικό Φυλλάδιο της εταιρίας παραγωγής ή διάθεσης.

Τα υλικά για τα οποία θα διαπιστωθεί ότι δε συμφωνούν ποιοτικά με τα εγκεκριμένα δείγματα και τις τεθείσες προδιαγραφές ή θα βρεθούν αλλοιωμένα (π.χ. λόγω μεταφοράς ή αποθήκευσής τους) θα απομακρύνονται και θα αντικαθίστανται από νέα, κατάλληλα.

Τα φυλασσόμενα εντός του εργοταξίου υλικά θα είναι ανά πάσα στιγμή διαθέσιμα προς έλεγχο από την επιβλέπουσα Υπηρεσία.

Σε περίπτωση που η Υπηρεσία κρίνει απαραίτητο, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκπονήσει σχέδια τοποθέτησης βάσει των επιτόπου διαστάσεων.

Των εργασιών επίστρωσης θα προηγείται καθαρισμός της επιφάνειας του υποστρώματος από ξένα σώματα, σκόνη, λιπαρές ουσίες κλπ. και έκπλυση της με νερό. Κάθε ανωμαλία θα εξομαλύνεται και η τελική μορφή της επιφάνειας θα είναι λεία και χωρίς ανισοσταθμίες ή εξοχές ώστε η αλληλεπίδραση της κάθε στρώσης με τις γειτονικές της να διασφαλίζει την καλή συμπεριφορά του έργου όταν αυτό δοθεί προς χρήση. Προσοχή θα δοθεί στην προστασία τυχόν μεταλλικών στοιχείων (π.χ. σωληνώσεις) τα οποία θα απαντώνται κατά τις εργασίες διάστρωσης. Ελαττώματα που θα διαπιστωθούν σε κάποιο τμήμα του έργου ή σε περίπτωση που διαπιστωθεί πλημμελής εκτέλεση εργασιών, τότε το τμήμα αυτό θα απορρίπτεται, η εργασία θα σταματά και ο Ανάδοχος θα υποχρεώνεται με δικές του δαπάνες στις απαιτούμενες διορθωτικές ενέργειες για την ανακατασκευή. Η τελική επιφάνεια θα έχει την απαιτούμενη κλίση για την καλή απορροή των ομβρίων.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

26



Η συνένωση με όλα τα υπόλοιπα στοιχεία, με τα οποία η επίστρωση έρχεται σε επαφή (σωληνώσεις, στήλες, σιδερένιες γωνίες, κλπ), θα είναι άψογη σε εμφάνιση και στεγανή. Ιδιαίτερη μέριμνα θα λαμβάνεται για την προστασία όλων των σιδηρών εξαρτημάτων που έρχονται σε επαφή με την επίστρωση.

Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στην κατασκευή της σωστής κλίσης των δαπέδων, όπου αυτή απαιτείται.

Σε περίπτωση μη καλής συγκόλλησης ή μη τέλει πλήρωσης του κενού μεταξύ των πλακών και του υποστρώματος, η εργασία ή το τμήμα, που εμφανίζει τα ελαττώματα αυτά, θα απορρίπτεται και ο Ανάδοχος θα υποχρεούται σε ανακατασκευή με δικές του δαπάνες.

Πριν από την παραλαβή όλες οι επιφάνειες θα καθαριστούν με επιμέλεια.

Το έργο θα εκτελεστεί σύμφωνα με το Ν.3669/2008(ΦΕΚ 116Α /18.06.08) «Κύρωση της Κωδικοποίησης της Νομοθεσίας Κατασκευής Δημόσιων Έργων», όπως αυτός συμπληρώθηκε και τροποποιήθηκε με το Ν. 4070/12, το Π.Δ. 7 όπως αυτό δημοσιεύεται στο ΦΕΚ 26Α'/31-1-2013, το Ν. 4281/2014 και όλες τις συμπληρωματικές διατάξεις που παραμένουν σε ισχύ και αφορούν στην Κατασκευή Δημοσίων Έργων καθώς και τις προδιαγραφές των Ε.Τ.Ε.Π. που αναφέρονται στον Πίνακα αντιστοίχισης των άρθρων τιμολογίου.

A.1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΕΚΣΚΑΦΕΣ

A.1.1. Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,00 m

Στη βάση των στεγάστρων, στη θέση κάθε μεταλλικού υποστυλώματος μετά την αποξήλωση των επιστρώσεων και την καθαίρεση του ελαφρά σπλισμένου σκυροδέματος του πεζοδρομίου, θα γίνει εκσκαφή πλάτους 1,90μ., μήκους από 2.45 έως και 2,60μ., και βάθους σύμφωνα με τη στατική μελέτη. Επίσης προβλέπεται ανάλογη εκσκαφή μετά τις απαιτούμενες καθαίρεσεις στη θέση δημιουργίας των δύο 'mirror pool' και των δύο info kiosk.

Η εκσκαφή ορυγμάτων πλάτους έως 5,0 m θα γίνει σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων", σε βάθος σύμφωνα με τη μελέτη σε κάθε είδους έδαφος με οποιονδήποτε εξοπλισμό.

-φορτοεκφορτώσεις, μεταφορές με οποιαδήποτε μέσα, εντός του εργοταξίου καταλλήλων και υγιών προϊόντων εκσκαφών που θα χρησιμοποιηθούν σε επιχώσεις και διαλογή άχρηστων προϊόντων,

-φορτοεκφορτώσεις, μεταφορές με οποιαδήποτε μέσα, προς απομάκρυνση πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και εναπόθεση σε μέρη που επιτρέπεται από τις αρμόδιες αρχές.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

27



Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος κατά τη διάρκεια των εκσκαφών να λαμβάνει όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα σύμφωνα με τους κανονισμούς προς αποφυγή καταπτώσεων, πρόληψη κινδύνων ή ζημιών σε γειτονικές ιδιοκτησίες ή δρόμους, έχει δε την αποκλειστική ευθύνη και υποχρέωση για αποκατάσταση οιασδήποτε βλάβης που ήθελε επισυμβεί κατά προσώπων ή πραγμάτων.

Κατά τη διάρκεια των εργασιών εκσκαφών ο ανάδοχος υποχρεώνεται να φροντίσει για την απόθεση των προϊόντων εκσκαφών σε σημείο που να μην προκαλείται πρόβλημα στην κυκλοφορία της οδού στην οποία γίνονται οι εργασίες. Θα μεριμνά επίσης, σύμφωνα και με την ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010, για την αποκομιδή των πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφής - εκτός από τις ποσότητες που θα χρειαστούν για επιχώσεις σε οποιοδήποτε σημείο του έργου - και τη μεταφορά τους σε χώρο Διαχείρισης Αποβλήτων Κατασκευών που θα υποδείξει η επιβλέπουσα Υπηρεσία.

A.1.3. Δυσχερείς Εκσκαφές λόγω διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.

Δεδομένου ότι οι εκσκαφές θα γίνουν σε υπάρχοντα πεζοδόμια προβλέπεται επιπλέον δαπάνη για δυσχερές εκσκαφή, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από αγωγούς Εταιρειών/Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας, υποστηριζόμενους, αντιστηριζόμενους ή μή, μέσα στο όρυγμα, σε οποιαδήποτε διεύθυνση, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-08-00-00 "Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ συναντωμένων κατά τις εκσκαφές".

A.1.4. Τομή δαπέδου σκυροδέματος

Στη θέση της θεμελίωσης θα γίνει πρώτα τομή του δαπέδου, οποιουδήποτε πάχους, με χρήση κατάλληλου κόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον δάπεδο επιστρώσεων και σκυροδέματος και από φθορές κατά την διάρκεια των εργασιών.

A.1.5. Επιχώσεις

Μετά τη θεμελίωση θα γίνει επίχωση στη θέση ορύγματος της, με προϊόντα εκσκαφών, σε μέση απόσταση από την θέση εξαγωγής των άνω προϊόντων έως 10,00 m, με την έκριψη, διάστρωση κατά στρώσεις έως 30 cm, διαβροχή και συμπύκνωση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-02-00 "Επανεπιχώσεις σκαμμάτων θεμελίων τεχνικών έργων".

Σε περίπτωση μη επάρκειας και καταλληλότητας των προϊόντων εκσκαφών, η επίχωση θα γίνει με θραυστό υλικό λατομείου.

-Επιχώσεις (περιλαμβάνουν την εναπόθεση, διάστρωση κατά στρώσεις 30cm, κατάβρεγμα και συμπύκνωση) με οποιαδήποτε μέσα και με κατάλληλα και υγιή προϊόντα εκσκαφών, δανειοθαλάμων ή θραυστά υλικά λατομείου, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-02-00:

α) Για τη διαμόρφωση της στάθμης εφαρμογής της υπόβασης των δαπέδων.
"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

β) Των κενών των ορυγμάτων μετά της κατασκευής των θεμελίων και λοιπών οικοδομικών στοιχείων που κατασκευάζονται μέσα στα ορύγματα. Και στις δύο παραπάνω περιπτώσεις οι επιχώσεις θα συμπυκνωθούν με την βέλτιστη υγρασία, σε ποσοστό τουλάχιστον ίσο με το 95% της μέγιστης ξερής πυκνότητας που λαμβάνεται εργαστηριακά με την πρότυπη μέθοδο προσδιορισμού της σχετικής υγρασίας-πυκνότητας AASHO:T180/D (τροποποιημένη μέθοδο AASHO), αφού η εργαστηριακή μέγιστη πυκνότητα διορθωθεί για το % ποσοστό του χονδρόκοκκου υλικού που συγκρατείται από κόσκινο $\frac{3}{4}$ (19,1mm).

-Προμήθεια με οποιαδήποτε μέσα από δανειοθαλάμους που βρίσκονται εκτός του εργοταξίου και σε οποιοσδήποτε αποστάσεις από αυτό και φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές οσοσδήποτε και με οποιαδήποτε μέσα, δανείων χωμάτων, εφ' όσον απαιτηθούν, καταλλήλων για επιχώσεις, σε θέσεις επιχωμάτων περιβάλλοντος χώρου όπου θα διαστρωθούν ή σε θέσεις επιχώσεων που θα εναποτεθούν καταλλήλως.

-Προμήθεια κηπευτικού χώματος σε πάχος τουλάχιστον 20 cm, προερχομένου από βάθος εκσκαφής έως 70 cm, αργιλοαμμώδους συστάσεως, χρώματος σκοτεινού απαλλαγμένου από ξένες προσμίξεις, όπως πέτρες ή χαλίκια, ρίζες και πολυετή ζιζάνια, μεταφορά επί τόπου και διάστρωση του, σε θέσεις παρτεριών και ζαρντινιερών περιβάλλοντος χώρου, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-05-00.

A.2. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

A.2.1. Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού.

Μετά την κοπή του δαπέδου των πεζοδρομίου μαζί με την υπόβαση αυτού, θα γίνει καθαίρεση και τεμαχισμός στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα όλων των κατηγοριών με διατήρηση του υπολοίπου δαπέδου άθικτου.

A.2.2. Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοσδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών.

Επί όλου του πεζοδρόμου της Ανδρούτσου και του παραδρόμου αυτής, όπως και στη θέση θεμελίωσης των στεγάστρων, των mirror pool και των INFO KIOSK (εξαιρουμένων των μαρμάρων επί της Βενιζέλου), προβλέπεται καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοσδήποτε πάχους (τσιμέντου, μαρμάρου, τύπου Μάλτας, πορσελάνης, μωσαϊκού, κεραμικών, σχιστολίθου κλπ), με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, με την συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσεως προς φόρτωση.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

29



A.2.3. Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους με προσοχή, για την εξαγωγή ακεραίων πλακών σε ποσοστό άνω του 50%

Επί της οδού Βενιζέλου, στη θέση που θα κατασκευασθεί η θεμελίωση των στεγάστρων, θα γίνει καθαίρεση των υφιστάμενων μαρμάρινων πλακοστρώσεων με προσοχή, ώστε να επαναχρησιμοποιηθούν στο έργο στην ίδια θέση με το ίδιο σχέδιο. Οι πλάκες μαρμάρου που θα αφαιρεθούν θα εναποτεθούν με προσοχή σε θέσεις που θα υποδείξει η επίβλεψη, και με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν χρησιμοποιηθούν ξανά στην ίδια θέση του έργου.

A.2.4. Καθαίρεση μετά προσοχής υφιστάμενων μαρμάρινων κρσπεδων.

Επί της οδού Βενιζέλου, στη θέση που θα κατασκευασθεί η θεμελίωση των στεγάστρων, θα γίνει καθαίρεση μετά προσοχής των υφιστάμενων μαρμάρινων κρσπεδων για την εξαγωγή ακέραιων κρσπεδων σε ποσοστό άνω του 70%, με τον επιμελή καθαρισμό τους, τη μεταφορά τους εντός του έργου, την απόθεσή τους σε κανονικά σχήματα, τη φόρτωση τους σε οιοδήποτε μεταφορικό μέσο, τη μεταφορά τους σε χώρο που θα υποδείξει η Υπηρεσία (σε οιαδήποτε απόσταση), την εκφόρτωσή τους και την επιμελή απόθεσή τους.

A.3. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

(Τα γεωμετρικά στοιχεία των οπλισμένων σκυροδεμάτων του Φέροντα οργανισμού καθώς και τα λοιπά χαρακτηριστικά αναγράφονται στην Τεχνική Περιγραφή και στα σχέδια της Στατικής Μελέτης.)

A.3.1. Άοπλα σκυροδέματα.

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται τα σκυροδέματα C12/15 που απαιτούνται για την εξομαλυντική στρώση καθαριότητας της θεμελίωσης των πέδιλων των στεγάστρων, των mirror pool και των info kiosk.

A.3.2. Ελαφρά οπλισμένα σκυροδέματα.

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται δάπεδα υποβάσεων, στις θέσεις αποκατάστασης των δαπέδων πεζοδρομίων, όπου υποδεικνύεται από την μελέτη, είναι πάχους 10- 15εκ. από σκυροδέμα C16/20, με ένα πλέγμα T131.

A.3.3. Οπλισμένα σκυροδέματα.

Στην κατηγορία περιλαμβάνονται τα σκυροδέματα C25/30 που απαιτούνται για την κατασκευή των πέδιλων των στεγάστρων, και της θεμελίωσης των mirror pool και των info kiosk, όπως παρουσιάζονται στην Στατική μελέτη.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

30



A.4. ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ

Γενικά οι τεχνικές προδιαγραφές ξυλοτύπων ή μεταλλότυπων που θα χρησιμοποιηθούν ακολουθούν τις τεχνικές προδιαγραφές

1. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-03-00-00:2009
2. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-04-00-00:2009
3. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-05-00-00:2009

A.4.1. Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών.

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών, θα εφαρμοστούν σε όλες τις θεμελιώσεις του έργου.

A.5. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ ΔΑΠΕΔΩΝ

A.5.1. Επίστρωση με κεραμικά πλακίδια, GROUP 4, διαστάσεων 40x40 cm.

Τα στοιχεία νερού τύπου 'mirror pool' επί της συμβολής των οδών Παπαφλέσσα και Βενιζέλου, όπως επίσης επί της συμβολής Βενιζέλου με Ανδρούτσου θα είναι επενδεδυμένα με σκουρόχρωμα (επιλογή χρώματος από την Υπηρεσία) κεραμικά πλακίδια, 1ης ποιότητας ανυάλωτα, έγχρωμα, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απότριψη "GROUP 4", διαστάσεων 40x40cm ρετιφικάτα, οποιουδήποτε σχεδίου εφαρμογής, τοποθετημένα με ισχυρή κόλλα πλακιδίων κατά ΕΛΟΤ EN 12004, με αρμούς έως 1mm από υδικό υλικό πλήρωσης σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές". Στις εμφανείς γωνιές προβλέπεται η μόρφωση των πλακιδίων με φαλτσογωνιές.

A.5.2. Επίστρωση με πλάκες τσιμέντου διαστάσεων 40*40cm.

Στις θέσεις αποκατάστασης των θεμελιώσεων θα γίνουν επιστρώσεις εξωτερικών δαπέδων με πλάκες τσιμέντου (ενδεικτικού τύπου terra nova καρέ ή ισοδύναμου λείου μωσαϊκού, ή ανάγλυφες ή αμμοβολισμένες ή βοτσαλόπλακες ή τύπου ψηφίδας ή τύπου πέτρας) οποιουδήποτε χρώματος σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, τετράγωνες, ελαχίστου πάχους 3cm, χωρίς αρμούς ή με αρμούς πλάτους 1cm, επί υποστρώματος πάχους 2 έως 3cm, από τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 350kg τσιμέντου και 0,04 m3 ασβέστου, σε σχέδιο που αποκαθιστά το υφιστάμενο στη θέση ορύγματος. Επίσης θα κατασκευαστούν οι απαραίτητοι αρμοί πολυουρεθανικού υλικού στα κατάλληλα μήκη πλακόστρωσης. Οι στάθμες, τα υψόμετρα και οι επιθυμητές κλίσεις θα τηρηθούν με την μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια για την πλήρη απορροή των όμβριων υδάτων.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

A.5.3. Πλάκες Όδευσης τυφλών- Ράμπες ΑΜΕΑ

Επί της οδού Ανδρούτσου θα δημιουργηθεί λωρίδα όδευσης τυφλών σύμφωνα με τη μελέτη. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των πλακών όδευσης τυφλών θα συμμορφώνονται με την ΕΤΕΠ 05-02-02-00 και η τοποθέτησή τους θα γίνει έντεχνα και με μέριμνα για τη σωστή κλίση του δαπέδου, όπου αυτή απαιτείται. Η τοποθέτηση θα γίνει έντεχνα, από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, και σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-02-02-00 και την ισχύουσα νομοθεσία.

Ιδιαίτερα για την αντιμετώπιση των αναγκών των ατόμων με προβλήματα όρασης, θα χρησιμοποιηθούν τιμεντόπλακες διαστάσεων 40x40εκ., και πάχους 4εκ., χρώματος κίτρινου των παρακάτω τύπων:

- Διακριτές αραιές ραβδώσεις, που επιτρέπουν την συνεχή όδευση (Τύπος Α - ΟΔΗΓΟΣ) και τοποθετούνται με τις ρίγες παράλληλα με τον άξονα της κίνησης.
- Φολιδωτές αραιές και έντονες εξάρσεις, που προειδοποιούν για εμπόδιο, αλλαγή επιπέδου, προσοχή και κίνδυνο και είναι υποχρεωτικά χρώματος κίτρινου (Τύπος Β - ΚΙΝΔΥΝΟΣ).
- Στενές και πυκνές ρίγες που προσδιορίζουν την αλλαγή κατεύθυνσης (Τύπος Γ - ΑΛΛΑΓΗ).

Οι εργασίες τοποθέτησης θα γίνουν με προσοχή και με τρόπο ώστε η τελική επιφάνεια πλακόστρωσης να είναι πλήρως επίπεδη, χωρίς ελαττώματα και να μην εμφανίζει ανισοσταθμίες σε σχέση με τη γειτονική συμβατική πλακόστρωση. Θα είναι τοποθετημένες χωρίς αρμό και θα σχηματίζουν ενιαία επιφάνεια. Θα εξασφαλιστεί ότι δεν θα υπάρχει κανένα εμπόδιο κατά μήκος του οδηγού όδευσης τυφλών και το χρώμα των πλακών θα παρουσιάζει έντονη αντίθεση με τις παρακείμενες δαπεδοστρώσεις.

Στις θέσεις διαβάσεων και σε σημεία που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία θα διαμορφωθούν ράμπες ΑΜΕΑ, κάθετες προς τη διεύθυνση του πεζοδρομίου, για τη διευκόλυνση της διέλευσης ατόμων με κινητικές δυσκολίες. Η ράμπα κατασκευάζεται με βύθιση κάθετα του άξονα του πεζοδρομίου με κλίση 4%, για να φτάσει στη στάθμη του οδοστρώματος, αλλά και βύθιση του πεζοδρομίου κατά μήκος των κρασπέδων με ταυτόχρονη σταδιακή βύθιση των κρασπέδων του.

Ανισοσταθμίες, υψομετρικές διαφορές μεταξύ κρασπέδων και τελικής επιφάνειας της πλακόστρωσης ή του οδοστρώματος, ή οποιαδήποτε ατέλεια διαπιστωθεί μετά το πέρας των εργασιών, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος για τη διόρθωση των εν λόγω ατελειών, με όλες τις απαιτούμενες ενέργειες, ακόμα και με πλήρη αποξήλωση και επανεκτέλεση από την αρχή των εργασιών.

Οι ανωτέρω εργασίες θα ακολουθούν τους ευρωπαϊκούς και εθνικούς κανονισμούς και πρότυπα και θα συμμορφώνονται με την ισχύουσα περί αυτών νομοθεσία, ήτοι:

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ 52488/ΦΕΚ 18B/15.01.2002, «Ειδικές ρυθμίσεις για την εξυπηρέτηση ΑμΕΑ σε κοινόχρηστους χώρους των οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία των πεζών»

Εγκύκλιος ΥΠΕΧΩΔΕ 8298/26/3-3-04, «Οδηγός τυφλών –εξυπηρέτηση των ΑμΕΑ σε κοινόχρηστους χώρους των οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών, διαδρομές τυφλών (Σύστημα Όδευσης Προσανατολισμού και Οδηγός Ασφάλειας)

Υπ' αριθμ. 52907 Υπουργική Απόφαση του ΥΠΕΚΑ που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 2621/Β/2009 (Ειδικές ρυθμίσεις για την εξυπηρέτηση ατόμων με αναπηρία σε κοινόχρηστους χώρους των οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών).

Οδηγίες σχεδιασμού ΥΠΕΧΩΔΕ «Σχεδιάζοντας για όλους» (www.minenv.gr)

A.5.4. Τιμεντοκυβόλιθο με Ψυχρά Υλικά

Το μεγαλύτερο ποσοστό των δαπέδων του πεζόδρομου της Ανδρούτσου, καθώς και του μικρού κάθετου πεζόδρομου που την ενώνει με την οδό Ερμού καλύπτεται από έγχρωμους τιμεντοκυβόλιθους βατούς από οχήματα, διαστάσεων 10x10 και 10x20, πάχους τουλάχιστον 6εκ., με προσθήκη τεχνολογίας ψυχρών υλικών (cool material) στη σύστασή τους.

Οι τιμεντοκυβόλιθοι βασίζονται σε τεχνολογία ψυχρών υλικών (cool materials) για τη βελτίωση θερμικών και περιβαλλοντικών επιδόσεων των εξωτερικών χώρων και υφίστανται συμπίκνωση της τελικής επιφάνειας με κατάλληλο δονητή. Τα ψυχρά υλικά κατασκευάζονται και χρησιμοποιούνται με στόχο τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας για δροσισμό και γενικότερα για την αντιμετώπιση του φαινομένου της αστικής νησίδας και των συνεπειών του. Οι ψυχρές ιδιότητες των έγχρωμων κυβόλιθων από σκυρόδεμα θα αφορούν στη μάζα των υλικών και όχι σε επιφανειακή τους επεξεργασία με κάποιο ψυχρό υλικό επικάλυψης ή βαφής, σε συνολικό πάχος που είναι σύμφωνα με τις συνήθεις πρακτικές κατασκευής του κάθε υλικού. Λόγω των πολλών διαφορετικών σχεδίων που μπορούν να έχουν τα συγκεκριμένα υλικά και για τη δημιουργία πολλαπλών χρωματικών επιλογών, οι εργαστηριακές μετρήσεις για τον προσδιορισμό των ψυχρών τους ιδιοτήτων θα λαμβάνονται και θα αφορούν σε όσο το δυνατό επίπεδες, ομοιογενείς και ομοιόμορφες περιοχές της επιφάνειας του υλικού.

Τα υλικά αυτής της κατηγορίας θα συνοδεύονται επίσης από πιστοποιητικά συμμόρφωσης σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1338. Οι εκθέσεις των ψυχρών επιδόσεων των υλικών θα προέρχονται από αναγνωρισμένους για την μέτρηση της ανακλαστικότητας καθώς και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο, με βάση τα ακόλουθα πρότυπα: ASTM E 903 / ASTM G 159 για τον προσδιορισμό των συντελεστών ανακλαστικότητας και ASTM E408 / ASTM C1371 για τον προσδιορισμό του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

33



Η επίστρωση θα γίνει με την παρακάτω σειρά εργασιών: θα πραγματοποιηθεί διάστρωση της άμμου, όπου η στρώση αποτελείται από καθαρή άμμο με κοκκομετρική διαβάθμιση 4-7χιλ., και πάχος στρώσης 2-3εκ. Η τοποθέτηση των κυβόλιθων θα πραγματοποιηθεί χωρίς κονίαμα, ο ένας δίπλα στον άλλο, θα ριχθεί άμμος πάνω από τους κυβόλιθους μετά την τοποθέτησή τους, και κατόπιν οι κυβόλιθοι θα συμπιεστούν με δονητικές πλάκες για την τέλεια εφαρμογή τους στο τελικό δάπεδο. Στα τελειώματα του δαπέδου, οι περιμετρικές (2) σειρές κυβόλιθων θα συγκολληθούν με ισχυρό τσιμεντοκονίαμα στην υπόβαση από σπλισμένο σκυρόδεμα C16/20, το οποίο λειτουργεί ως αντιστήριξη της διολίθωσης της άμμου προς τα έξω.

Οι στάθμες, τα υψόμετρα και οι επιθυμητές κλίσεις θα τηρηθούν με την μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια για την πλήρη απορροή των όμβριων υδάτων.

A.5.5. Χτυπητά περιζώματα (μπορντούρες) από λευκό μάρμαρο πάχους 5εκ.

Χτυπητά περιζώματα (μπορντούρες) από λευκό μάρμαρο προελεύσεως Καβάλας ή ισοδύναμου, πάχους 5εκ.: Με χτυπητά περιζώματα μαρμάρου τέτοιου τύπου επιστρώνονται τα πεζοδρόμια στις θέσεις αποκατάστασης των δαπέδων από τη θεμελίωση, εφόσον απαιτηθεί λόγω θραύσης των μαρμάρων κατά την αποξήλωση τους, σε σχέδιο σύμφωνα με τη μελέτη. Τα περιζώματα θα είναι ακέραια, χωρίς ρωγμές, ομοιογενή, χωρίς επιβλαβείς προσμίξεις με αντιολισθηρή και ομοιόμορφα χτυπητή επιφάνεια από λευκό μάρμαρο. Η τοποθέτησή τους θα γίνει επί δαπέδου σκυροδέματος με υποδομή τσιμεντοκονιάματος. Οι στάθμες, τα υψόμετρα και οι επιθυμητές κλίσεις θα τηρηθούν με την μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια για την πλήρη απορροή των όμβριων υδάτων.

A.5.6. Χτυπητά περιζώματα (μπορντούρες) από λευκό μάρμαρο πάχους 3εκ.

Χτυπητά περιζώματα (μπορντούρες) από λευκό μάρμαρο προελεύσεως Καβάλας ή ισοδύναμου, πάχους 3εκ.. Με χτυπητά περιζώματα μαρμάρου τέτοιου τύπου επιστρώνονται τα πεζοδρόμια στις θέσεις αποκατάστασης των δαπέδων από τη θεμελίωση, εφόσον απαιτηθεί λόγω θραύσης των μαρμάρων κατά την αποξήλωση τους, σε σχέδιο σύμφωνα με τη μελέτη. Τα περιζώματα θα είναι ακέραια, χωρίς ρωγμές, ομοιογενή, χωρίς επιβλαβείς προσμίξεις με αντιολισθηρή και ομοιόμορφα χτυπητή επιφάνεια από λευκό μάρμαρο. Η τοποθέτησή τους θα γίνει επί δαπέδου σκυροδέματος με υποδομή τσιμεντοκονιάματος. Οι στάθμες, τα υψόμετρα και οι επιθυμητές κλίσεις θα τηρηθούν με την μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια για την πλήρη απορροή των όμβριων υδάτων.

A.5.7. Διακοσμητικά κράσπεδα από μάρμαρο

Διακοσμητικό κράσπεδο από μάρμαρο λευκό προελεύσεως Κοζάνης ή Καβάλας ή ισοδύναμου, διαστάσεων πλάτους 12εκ. και ύψους 30εκ. με στρογγυλεμένη την άνω ακμή

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

(μουρέλο ακτίνας 3εκ.), τον εγκλιβωτισμό και την στήριξη από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, και την πλήρωση των αρμών δια λευκού τσιμέντου , για αποκατάσταση των υφιστάμενων κρασπέδων, εφόσον απαιτηθεί λόγω θραύσης τους κατά την αποξήλωση, στη θέση θεμελίωσης επί της οδού Βενιζέλου.

A.5.8. Ξύλινο Deck

Το δάπεδο στο info-kiosk κατασκευάζεται από ξύλινο Deck σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Το ξύλινο Deck θα κατασκευαστεί με σανίδες διατομής 115x26χιλ. από ξυλεία θερμικά επεξεργασμένη τύπου Deck Thermopine D30 sg της Thermory ή ισοδύναμης ξυλείας. Η στερέωση του ξύλινου καταστρώματος θα γίνει με ειδικά πλαστικά στηρίγματα (clips) που βιδώνονται πάνω σε κοιλοδοκό ψυχρής έλασης διαστάσεων 60x40 χιλ. πάχους 3,2 χιλ. Οι σανίδες θα έχουν πατούρα ώστε να εφαρμόζουν τα clips. Οι σανίδες μεταξύ τους θα έχουν κενό τουλάχιστον 10 χιλ.

A.5.9. Περιοχές Φύτευσης

Οι περιοχές που σημειώνονται στα αρχιτεκτονικά σχέδια ως περιοχές φύτευσης θα κατασκευαστούν με κατάλληλο κηπευτικό χώμα αφού προηγηθεί μερική εκρίζωση φυτών και απομάκρυνση επιφανειακών γαιών. Το είδος και το πλήθος των φυτών σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας.

A.5.11. Εργασία επιστρώσεων δαπέδων με πλάκες μαρμάρου και τοποθέτηση μαρμάρινων κρασπέδων

Οι υπάρχουσες πλάκες μαρμάρου, όπως και τα μαρμάρια στα σημεία που κατασκευάζονται τα θεμέλια των στεγάστρων αφαιρούνται με προσοχή και επανατοποθετούνται σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους" και την ΕΤΕΠ 05-02-01-00 "Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα" αντίστοιχα.

A.6. ΟΡΟΦΗ- ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ

A.6.1. Οροφή με συμπαγή πανέλα HPL

Η οροφή των στεγασμένων τμημάτων των στεγάστρων κατασκευάζεται από πανέλα εξωτερικής επένδυσης από βακελίτη τύπου H.P.L. (High Pressure Laminate) της GREENLAM. Τα πανέλα θα περιλαμβάνουν στρώση από εμποτισμένο χαρτί με πυράντοχη φαινολική ρητίνη χωρίς αλογόνο, διακοσμητικό χαρτί εξωτερικής αρίστης ποιότητας εμποτισμένο με ρητίνες μελαμίνης και ένα προστατευτικό πολυμερικό στρώμα στο πάνω και κάτω μέρος.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

35



Θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα με τεχνολογία GLE (διπλό στρώμα προστασίας UV Protection) προκειμένου να είναι ανθεκτικά στο ξεθώριασμα, τη φωτιά και τις ακραίες καιρικές συνθήκες. Θα πρέπει να ανήκουν στην Ευρωπαϊκή κατηγορία ακουστότητας B-s1-d0 και να διαθέτουν πιστοποιητικό πυραντίστασης σύμφωνα με csn EN 13501-1:2019. Θα έχουν ενδεικτικές διαστάσεις πανέλου 1300 x 3050 X 8mm και εξωτερική μονή όψη satin, wood décor, σε χρώμα της επιλογής της Υπηρεσίας και θα τοποθετηθούν σε κάναβο σύμφωνα με τη μελέτη εφαρμογής. Η τοποθέτηση πρέπει να είναι αεριζόμενη με κενό 30mm. Τα νερά του ξύλου είναι κατακόρυφα. Τα κλιπ ανάρτησης και οι βίδες θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προμηθευτή.

A.6.2. Επικάλυψη με Πεर्सίδες από συμπαγή πανέλα HPL

Η επικάλυψη των ανοιχτών τμημάτων των στεγάστρων κατασκευάζεται από πανέλα εξωτερικής επένδυσης από βακελίτη τύπου H.P.L. (High Pressure Laminate) της GREENLAM. Τα πανέλα θα περιλαμβάνουν στρώση από εμποτισμένο χαρτί με πυράντοχη φαινολική ρητίνη χωρίς αλογόνο, διακοσμητικό χαρτί εξωτερικής αρίστης ποιότητας εμποτισμένο με ρητίνες μελαμίνης και ένα προστατευτικό πολυμερικό στρώμα στο πάνω και κάτω μέρος. Θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα με τεχνολογία GLE (διπλό στρώμα προστασίας UV Protection) προκειμένου να είναι ανθεκτικά στο ξεθώριασμα, τη φωτιά και τις ακραίες καιρικές συνθήκες. Θα πρέπει να ανήκουν στην Ευρωπαϊκή κατηγορία ακουστότητας B-s1-d0 και να διαθέτουν πιστοποιητικό πυραντίστασης σύμφωνα με csn EN 13501-1:2019. Θα έχουν 20mm και εξωτερική διπλή όψη satin, wood décor, σε χρώμα της επιλογής της Υπηρεσίας. Τα νερά του ξύλου είναι κατακόρυφα. Τα κλιπ ανάρτησης και οι βίδες θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προμηθευτή.

A.6.3. Επικάλυψη με Φύλλα Αλουμινίου

Επί των τεγίδων του φέροντος μεταλλικού σκελετού τοποθετείται τραπεζοειδές χαλυβδοέλασμα τύπου SYMDECK 50 πάχους 1,00χιλ. κατασκευασμένο από χάλυβα ποιότητας S320GD σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 3, γαλβανισμένο. Το τραπεζοειδές θα είναι πιστοποιημένο και θα βιδωθεί στις τεγίδες με ανοξειδωτες αυτοδιάτρητες βίδες σε κάθε εσοχή.

Επί του τραπεζοειδούς χαλυβδόφυλλου τοποθετείται εσωτερική διαδοκίδωση από στρατζαριστά διαμήκη γαλβανιζέ προφίλ πάχους 1,5χιλ. Τα στρατζαριστά θα τοποθετηθούν εγκάρσια ως προς τη διεύθυνση των νευρώσεων του τραπεζοειδούς, σε αποστάσεις σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Επί της διαδοκίδωσης κοχλιώνονται κρυφά στηρίγματα τύπου BEMO Halters της BEMO GmbH κατασκευασμένα από αλουμίνιο. Οι ακριβείς θέσεις τοποθέτησης των εσωτερικών στηριγμάτων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

Ενδιαμέσως της διαδοκίδωσης θα τοποθετηθεί στρώση ακουστικής μόνωσης ορυκτοβάμβακα πάχους 40χιλ. για την απορρόφηση των κτυπογενών θορύβων της βροχής, χαλαζιού κλπ, και αφού τοποθετηθούν τα εσωτερικά στηρίγματα, θα περάσει πάνω από τη διαδοκίδωση, με τα στηρίγματα να την ξετρυπούν σημειακά.

Τελική κάλυψη με φύλλα αλουμινίου τύπου BEMO GmbH Γερμανίας τύπος 65-500, από αλουμινίο πάχους 0,9mm, κράματος AlMn1Mg1. Τα φύλλα θα έχουν πλάτος 500χιλ και ύψος νεύρωσης 65χιλ και θα συνδέονται μεταξύ τους με το σύστημα της ορθής ραφής με ειδικό μηχάνημα μηχανικής σύσφιξης. Τα φύλλα αλουμινίου θα είναι βαμμένα σε απόχρωση RAL επιλογής της υπηρεσίας με βαφή ποιότητας PVDF2.

Οι εργασίες τοποθέτησης των μερών της κατασκευής θα γίνουν, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τις σχετικές λεπτομέρειες του προμηθευτή, από εξειδικευμένη εταιρεία εγκατάστασης τέτοιου είδους επικαλύψεων, η οποία θα είναι πιστοποιημένος εγκαταστάτης του παραγωγού του φύλλου αλουμινίου ορθής ραφής. Η ίδια εταιρεία εγκατάστασης οφείλει να υποβάλλει προς έγκριση μελέτη εφαρμογής του συστήματος επικάλυψης με πλήρη κατασκευαστικά σχέδια.

Στην «έναρξη» κάθε φύλλου, δηλαδή στο ανώτερο σημείο, θα δημιουργηθούν σταθερά σημεία (fix points) ώστε να επιτρέπεται η κίνηση λόγω συστολοδιαστολών προς μία μόνον κατεύθυνση.

Στους κορφιάδες η στεγανότητα θα διασφαλιστεί χρησιμοποιώντας τα ειδικά εξαρτήματα του συστήματος, όπως σφραγιστικά σφουγγάρια και «χτένια».

Η κατασκευή των υδρορροών, των κορφιάδων, των πλευρικών κλεισιμάτων, των σταθερών σημείων (fix points) και εν γένει όλων των ειδικών τεμαχίων και τελειωμάτων πρέπει να ακολουθεί τις προδιαγραφές και τις οδηγίες των τυπικών οικοδομικών λεπτομερειών του συστήματος επικάλυψης τύπου Bemo Systems.

Στην απόληξη των φύλλων αλουμινίου τύπου BEMO θα τοποθετηθεί η οριζόντια υδρορροή ώστε να συλλέγει τα όμβρια ύδατα και να τα κατευθύνει προς τις κατακόρυφες απορροές. Οι υδρορροές θα κατασκευαστούν από στρατζαρισμένο χαλύβδινο έλασμα πάχους 2,0χιλ, το οποίο θα συγκολληθεί στις κατά μήκος ενώσεις του. Θα πρέπει να προβλεφθούν οπές υπερχειλίσης για την περίπτωση που υπάρξει κάποιο εμπόδιο εντός της υδρορροής. Η ακριβής διατομή, μεταλλικός σκελετός στήριξης της υδρορροής σύμφωνα με τη στατική και υδραυλική μελέτη.

Επί των νευρώσεων των φύλλων επικάλυψης αλουμινίου θα τοποθετηθούν διαμήκη κανάλια τύπου BEMO-AKKORD της BEMO GmbH Γερμανίας από αλουμίνιο, τα οποία ασφαλίζουν με ειδική μηχανή μηχανικής σύσφιξης χωρίς να τρυπούν σε κανένα σημείο τα φύλλα αλουμινίου, διατηρώντας με αυτόν τον τρόπο τη στεγανότητα του συστήματος επικάλυψης. Τα κανάλια τύπου BEMO-AKKORD θα πρέπει να δημιουργούν επιφάνεια κατάλληλη για τη στήριξη φωτοβολταϊκών πάνελ με ειδικά στηρίγματα σε μελλοντικό χρόνο.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

37



A.8. ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

A.8.1. Μεταλλικός Σκελετός Στεγάστρου

Ο μεταλλικός σκελετός των στεγάστρων θα κατασκευαστεί από διατομές μορφοσιδήρου αντοχής, διατομής και διαμόρφωσης όπως περιγράφεται στην Τεχνική Περιγραφή και στα σχέδια της Στατικής Μελέτης. Το χρώμα της μεταλλικής κατασκευής είναι RAL επιλογής της Υπηρεσίας. Η μεταλλική κατασκευή θα είναι αμμοβολημένη, γαλβανισμένη και θα προστατευτεί με αντισκωριακή βαφή όπως περιγράφεται στην Τεχνική Περιγραφή και στα σχέδια της Στατικής Μελέτης.

A.8.2. Επένδυση κατακόρυφης επιφάνειας με γαλβανισμένη λαμαρίνα ειδικού σχεδίου

Επένδυση κατακόρυφων με επίπεδη γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 4mm, επί μεταλλικού σκελετού, και στερέωση αυτής σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια της μελέτης.

A.8.3. Μεταλλική Υδρορροή

(βλ. Τεχνική Περιγραφή Η/Μ Εγκαταστάσεων)

A.8.4. Καλύμματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)

Καλύμματα φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 124, με σήμανση CE, της κατηγορίας φέρουσας ικανότητας D που προβλέπεται από την μελέτη (ανάλογα την θέση τοποθέτησης). Ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης θα γίνει με σκυρόδεμα και η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης του καλύμματος με χρήση στερεών υποθεμάτων.

A.8.5. Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής από ελατό χυτοσίδηρο

Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής με το αντίστοιχο πλαίσιο έδρασης τοποθετημένες σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης. Ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης θα γίνει με τσιμεντοκονία, μη συρρικνούμενο κονίαμα ή εποξειδικά κονιάματα και η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης της εσχάρας με χρήση στερεών υποθεμάτων.

A.8.6. Υδρορροή οριζόντια από γαλβανισμένη λαμαρίνα ανοιχτή ορθογωνική

Στον διαμήκη άξονα των στεγάστρων, μεταξύ των υποστυλωμάτων, τοποθετείται οριζόντια υδρορροή ανοιχτή πολυγωνική, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 2mm και αναπτύγματος έως 1000 mm, ελαχίστου μήκους 2000 mm. Θα υπάρχει αλληλοεπικάλυψη του ενός τεμαχίου με το άλλο τουλάχιστον 6 cm.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

A.8.7. Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, κατηγορίας B500C.

(βλ. Τεχνική Περιγραφή και στα σχέδια Στατικής Μελέτης.)

A.8.8. Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα B500C

(βλ. Τεχνική Περιγραφή και στα σχέδια Στατικής Μελέτης.)

A.9. ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ

A.9.1 Υαλοπίνακες ασφαλείας SECURIT πάχους 10 mm

Υαλοπίνακες ασφαλείας SECURIT, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-07-02 "Διπλοί υαλοπίνακες με ενδιάμεσο κενό", απλοί διαφανείς, πάχους 10mm, στερεώνονται στην μεταλλική κατασκευή του info-kiosk με ελαστικά περιβλήματα, σιλικόνη και ανοξείδωτες βίδες.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

39



Β. Τεχνική Περιγραφή Στατικής μελέτης

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

40



B1. Καθαίρεση άοπλου σκυροδέματος

Καθαίρεται το άοπλο σκυρόδεμα της έδρασης της υφιστάμενης πλακόστρωσης με συνήθη κρουστικά μέσα σε όλη την επιφάνεια που αντιστοιχεί στην επιφάνεια των πέδιλων έδρασης των στεγάστρων.

B2. Χωματοουργικά (εκσκαφές – επιχώσεις)

Εκσκαφές θεμελίων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης σε επιφάνεια 2,20*1,50 και βάθος 1,30m (στάθμη θεμελίωσης -1.30m).

Τα προϊόντα εκσκαφής μεταφέρονται και ανακυκλώνονται με φορτοεκφόρτωση και μεταφορά.

Επίχωση μετά την σκυροδέτηση με προϊόντα εκσκαφών τα οποία προβλέπονται να είναι θραυστά λατομείου ή κατάλληλα για επίχωση με συμπύκνωση. Εάν τα προϊόντα εκσκαφής θεωρηθούν ακατάλληλα από την επίβλεψη χρησιμοποιείται θραυστό υλικό με την αντίστοιχη συμπύκνωση.

B3. Σκυροδέματα

B3.1) Άοπλα σκυροδέματα

- Εφαρμόζεται στρώση 10cm άοπλου σκυροδέματος C12/15 για την έδραση της θεμελίωσης στη στάθμη -1,30m.
- Κατασκευή άοπλου δαπέδου πλακόστρωσης για την αποκατάσταση της επίστρωσης της επιφάνειας άνωθεν των θεμελίων. Εφαρμόζεται στρώση 8cm από σκυρόδεμα C16/20.

B3.2. Οπλισμένο σκυρόδεμα ποιότητας C25/30.

Οι κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα αφορούν την θεμελίωση των στεγάστρων και συγκεκριμένα το πέδιλο και το υποστύλωμα (λαιμός) για την έδραση του μεταλλικού σκυροδέματος. Οι διαστάσεις του πέδिलου έδρασης του υποστυλώματος του στεγάστρου θα είναι διαστάσεων 2,20*1,50 με πάχος πέλματος 0,50m που συμπληρώνεται από υποστύλωμα (λαιμό) διαστάσεων 0,60*0,60 ύψους 0,70m.

Το ορθογωνικό πέδιλο οπλίζεται με ορθογωνική εσχάρα στην άνω και κάτω επιφάνεια του Φ12/15 ενώ το υποστύλωμα με τον αντίστοιχο οπλισμό

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

41

υποστυλώματος 12Φ20 και ΣΦ10/15 κατάλληλα και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς τοποθετημένους.

B3.3. Ξυλότυποι

Χρησιμοποιούνται ξυλότυποι συνήθεις.

B3.4. Αποστατήρες

Εφαρμόζονται σε κάθε επιφάνεια ξυλοτύπου κα στην επιφάνεια έδρασης των πέδινων. Η απαιτούμενη επικάλυψη οπλισμού που προβλέπεται από τους κανονισμούς είναι 4cm για τις κατακόρυφες πλευρές και την άνω πλευρά, ενώ για την κάτω πλευρά η επικάλυψη είναι 5cm.

Κιόσκι ενημέρωσης

Αντίστοιχα η θεμελίωση έχει διαστάσεις 2.85*1.65 και τα υποστυλώματα (λαιμοί) 0,60*0,60m με τους αντίστοιχους οπλισμούς όπως στα σχέδια της μελέτης.

B4. Μεταλλική ανωδομή

Πρόκειται για τα φέροντα στοιχεία των:

- Τεσσάρων (4) στεγαστρων της βόρειας πλευράς της οδού Βενιζέλου.
- Δύο (2) στεγαστρων της νότιας πλευράς της οδού Βενιζέλου.
- Στέγαστρου- κιόσκι στην περιοχή του Ωδείου.

B4.1. Στέγαστρα βόρειας πλευράς Βενιζέλου

Πρόκειται για στέγαστρα διαστάσεων 32.48*2.40, 18.30*2.40, 30.30*2.45 και 32.70*2.45.

Τα φέροντα στοιχεία αφορούν υποστυλώματα με εκατέρωθεν προβόλους για την στήριξη της οροφής. Οι πρόβολοι έχουν διαφορά στο μήκος τους με χαρακτηριστικά πλάτη 0,83m και 2,34m. Η έδραση των υποστυλωμάτων γίνεται σε στάθμες από +75,60m έως +76,81m μέσω πλάκας έδρασης διαστάσεων 44*44*2.5 όπου πακτώνεται με αγκύρια M24 μήκους 60εκ. και πλάκα αγκύρωσης 10*10*1. Το μεταλλικό υποστυλώμα είναι διατομής ΗΕΒ 240 και έχει ύψος από 5,80m έως 7,00m καταλήγοντας στη στάθμη κορυφής +82,65m.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

42



Οι πρόβολοι κατασκευάζονται από την στάθμη +81,65m δημιουργώντας ελεύθερο ύψος τουλάχιστον 4,50m από την επιφάνεια της οδού.

Οι πρόβολοι κατασκευάζονται από συγκολλητές διατομές που αποτελούνται από λάμες και έχει την μορφή Η με μεταβλητό ύψος.

Η κλίση των διατομών είναι προς το υποστύλωμα και μορφώνονται από 2 λάμες διαστάσεων 100*8mm ως άνω και κάτω πέλμα, και κορμό πάχους 6mm. Η διατομή στην περίπτωση των βόρειων στεγάστρων γενικά μεταβάλλεται για τον δεξιό πρόβολο από 160 έως 250mm ενώ ο αριστερός από 160mm έως 190mm ισοκλινώς.

Αμφίπλευρα της όψης των προβόλων τοποθετείται λάμα διατομής 400*8 σε όλο το μήκος των προβόλων για την δημιουργία μετώπης η οποία καταλήγει στην ίδια στάθμη +82,06m αφαιρώντας έτσι την διαφοροποίηση λόγω των υψομετρικών διαφορών των άκρων των διατομών των προβόλων.

Οι πρόβολοι στηρίζονται αφενός στο υποστύλωμα αφετέρου αναρτάται στα άκρα της με ράβδο αποτελούμενη από 2UPN 40/20/3 και τις αντίστοιχες λάμες ανάρτησης και κοχλίες σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Το στέγαστρο καλύπτεται πλήρως (στεγανό) στο μεγαλύτερο τμήμα του ενώ υπάρχουν και διαπερατά τμήματα για τα όμβρια.

Τα πλήρως καλυπτόμενα τμήματα όπως αυτά περιγράφονται στην αρχιτεκτονική μελέτη για την στήριξη της επικάλυψης τοποθετούνται τεγίδες διατομής IPE 140 με την αντίστοιχη κλίση, ενώ για την ψευδοροφή έχουν τοποθετηθεί τεγίδες IPE120.

Στα διαπερατά τμήματα κατασκευάζονται πλαίσια οριζόντια (τελάρια) από μεταλλικό σκελετό IPE160 για την ανάρτηση κατακόρυφων ειδικών κερκίδων αλουμινίου.

Εκτός των τεγίδων οροφής και ψευδοροφής η εγκάρσια σύνδεση των προβολικών φορέων γίνεται και με οριζόντιους χιαστί συνδέσμους διατομής SHS 50*50*2.5 όπως στα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης.

Η ποιότητα των υλικών αφορά χάλυβα 235-JR, αγκύρια 5.6 και κοχλίες ποιότητας 8.8.

B4.2. Στέγαστρα νότιας πλευράς Βενιζέλου

Πρόκειται για δύο (2) στέγαστρα διαστάσεων 100.90*4.93m και 82.90*4.93m.

Τα φέροντα στοιχεία αφορούν υποστυλώματα με εκατέρωθεν πρόβλους για την στήριξη της οροφής. Οι πρόβολοι έχουν ίσο μήκος 2,34m. Η έδραση των υποστυλωμάτων γίνεται στις στάθμες από +75.55m έως +76,83m μέσω πλάκας έδρασης διαστάσεων 44*44*2,5 όπου πακτώνεται με αγκύρια M24 μήκους 60εκ. και πλάκα αγκύρωσης 10*10*1.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

Το μεταλλικό υποστύλωμα είναι διατομής ΗΕΒ 240 και έχει ύψος από 5,80m έως 7,00m καταλήγοντας στη στάθμη κορυφής +82,65m. Οι πρόβολοι κατασκευάζονται από την στάθμη +81,65m δημιουργώντας ελεύθερο ύψος 4,54m από την επιφάνεια της οδού.

Οι πρόβολοι κατασκευάζονται από συγκολλητές διατομές που αποτελούνται από λάμες και έχει την μορφή Η με μεταβλητό ύψος.

Η κλίση των διατομών είναι προς το υποστύλωμα και μορφώνονται από 2 λάμες διαστάσεων 100*8mm ως άνω και κάτω πέλμα και κορμό πάχους 6mm. Η διατομή στην περίπτωση των νότιων στεγαστρων γενικά μεταβάλλεται για τον δεξιό πρόβολο από 160 έως 250mm ενώ ο αριστερός από 160mm έως 190mm ισοκλινώς.

Αμφίπλευρα της όψης των προβόλων τοποθετείται λάμα διατομής 400*8 σε όλο το μήκος των προβόλων για την δημιουργία μετώπης η οποία καταλήγει στην ίδια στάθμη +82,06m αφαιρώντας έτσι την διαφοροποίηση λόγω των υψομετρικών διαφορών των άκρων των διατομών των προβόλων.

Οι πρόβολοι στηρίζονται αφενός στο υποστύλωμα αφετέρου αναρτάται στα άκρα της με ράβδο αποτελούμενη από 2UPN 40/20/3 και τις αντίστοιχες λάμες ανάρτησης και κοχλίες σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Το στέγαστρο καλύπτεται πλήρως (στεγανό) στο μεγαλύτερο τμήμα του ενώ υπάρχουν και διαπερατά τμήματα για τα όμβρια.

Τα πλήρως καλυπτόμενα τμήματα όπως αυτά περιγράφονται στην αρχιτεκτονική μελέτη για την στήριξη της επικάλυψης τοποθετούνται τεγίδες διατομής ΙΡΕ 140 με την αντίστοιχη κλίση, ενώ για την ψευδοροφή έχουν τοποθετηθεί τεγίδες ΙΡΕ120.

Στα διαπερατά τμήματα κατασκευάζονται πλαίσια οριζόντια (τελάρα) από μεταλλικό σκελετό ΙΡΕ160 για την ανάρτηση κατακόρυφων ειδικών κερκίδων αλουμινίου.

Εκτός των τεγίδων οροφής και ψευδοροφής η εγκάρσια σύνδεση των προβολικών φορέων γίνεται και με οριζόντιους χιαστί συνδέσμους διατομής SHS 50*50*2.5 όπως στα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης.

Η ποιότητα των υλικών αφορά χάλυβα 235-JR, αγκύρια 5.6 και κοχλίες ποιότητας 8.8.

B4.3. Κιόσκι

Πρόκειται για μεταλλική κατασκευή στεγαστρου διαστάσεων σε κάτοψη 5.50μ επί 1.70μ και ύψους 3.70μ.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

44



Εδράζεται σε πέδιλο πάχους 0,25μ, σε στάθμη 0,50μ με μπετόν καθαριότητας 0,10μ. Στο πέδιλο αγκυρώνονται κοντοί στύλοι από οπλισμένο σκυρόδεμα, καθαρού ύψους 0,15m. Επί των στύλων, και με συμμετρική διάταξη εδράζονται μεταλλικοί στύλοι διατομής SHS150x8. Το ύψος των μεταλλικών στύλων είναι 3,70m.

Επί των στύλων, που απέχουν μεταξύ τους αξονικά 1,05μ, στηρίζονται πρόβολοι εκατέρωθεν, μήκους 3,54μ και 1,65μ.

Ο μεγαλύτερος έχει διατομή Η, μεταβλητού ύψους από 160mm σε 250mm. Η διατομή του έχει πέλματα διαστάσεων 100mm x 8mm και κορμό πάχους 6mm. Επίσης στηρίζεται και από διαγώνιες αντηρίδες διατομής 2*UPN40/20, οι οποίες είναι συνδεδεμένες με την κορυφή του στύλου.

Ο μικρότερος έχει διατομή Η, μεταβλητού ύψους από 160mm σε 190mm, και είναι ίδιας κλίσης με τον μεγαλύτερο. Η διατομή του έχει πέλματα διαστάσεων 100mm x 8mm και κορμό πάχους 6mm.

Οι τεγίδες που χρησιμοποιούνται είναι ΙΡΕ140 για την άνω πλευρά, και ΙΡΕ120 για την κάτω.

Εκτός των τεγίδων οροφής και ψευδοροφής η εγκάρσια σύνδεση των προβολικών φορέων γίνεται και με οριζόντιους χιαστί συνδέσμους διατομής SHS 50*50*2.5 όπως στα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης.

Η ποιότητα των υλικών αφορά χάλυβα 235-JR, αγκύρια 5.6 και κοχλίες ποιότητας 8.8.

B5. Προστασία μεταλλικής κατασκευής

Για την προστασία της μεταλλικής κατασκευής προβλέπονται οι παρακάτω εργασίες:

- Αμμοβολή διατομών για τον καθαρισμό τους και την προετοιμασία βαφής.
- Εφαρμογή θερμού γαλβανίσματος.
- Εφαρμογή βαφής πολυουρεθάνης δύο συστατικών με αποχρώσεις που προβλέπονται από την αρχιτεκτονική μελέτη και την σύμφωνη γνώμη της επίβλεψης.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

45



Γ. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Η/Μ ΜΕΛΕΤΗ

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

46



Γ1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή συντάχθηκε βάση του άρθρου 53 του Ν. 4412 και αφορά την κατασκευή του έργου " **ΑΝΟΙΚΤΟ ΚΕΝΤΡΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΣΤΗ ΛΑΡΙΣΑ** ".

Γ2. ΕΚΣΚΑΦΕΣ

Πριν τις εκσκαφές θα καθαιρεθούν οι πλάκες τσιμέντου ή οποιοδήποτε υλικό υπάρχει στις διαδρομές που έχουν επιλεγεί και με βάση τις υποδείξεις του επιβλέποντα του έργου. Οι εκσκαφές θα γίνουν με μηχανικά μέσα και με τέτοιο τρόπο που να μην δημιουργούνται προβλήματα στην κυκλοφορία των οχημάτων και των πεζών να υπάρχει άμεση απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής και να λαμβάνονται όλα τα προστατευτικά μέτρα κατά μήκος εκσκαφών. Τα καλώδια θα διέρχονται μέσα από σιδηροσωλήνα γαλβανιζέ βαρέως τύπου 2.5" ή πλαστικό σωλήνα που θα τοποθετηθεί σε βάθος 40cm από την επιφάνεια του εδάφους. Κατά μήκος του αγωγού θα τοποθετηθεί διάτρητη ταινία σήμανσης για προστασία.

Μέσα στους σωλήνες θα υπάρχει οδηγός από γαλβανισμένο σύρμα για την διέλευση των καλωδίων.

Γ3. ΣΙΔΗΡΟΪΣΤΟΙ

Θα χρησιμοποιηθούν Σιδηροϊστοί 4 και 5μ τηλεσκοπικού, εξαγωνικού ή κωνικού τύπου για φωτιστικό σώμα δρόμου ή κορυφής και με βάση το σχέδιο ιστού που θα δοθεί από την Υπηρεσία. Γαλβάνισμα εν θερμώ, του χαλύβδινου μέρους του ιστού, βάσει Διεθνούς Προτύπου EN ISO 1461 και βαμμένοι ηλεκτροστατικά με πούδρα πολυεστερικών χρωμάτων. Οι μεταξύ τους αποστάσεις θα είναι σύμφωνα με την συνημμένη μελέτη.

Θα τοποθετηθούν επί αγκυρίων και η μεταλλική τους πλάκα θα βρίσκεται 10-15 cm κάτω από το επίπεδο του πεζοδρομίου, τα δε αγκύρια θα κοπούν για να υπάρχει μεγαλύτερη ασφάλεια όδευσης.

Όλοι οι ιστοί θα ευθυγραμμιστούν και αλφαδιαστούν στηριζόμενοι σε σταθερή βάση και η κατασκευή τους θα είναι αυτή που αναφέρεται στα άρθρα τιμολογίου.

Γ4. ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ

Τα φωτιστικά σώματα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι τα εξής:

Κατά μήκος των οδών ,σε πεζοδρόμους ή πλατείες θα τοποθετηθούν φωτιστικά σώματα τύπου βραχίονα ή τύπου κορυφής τεχνολογίας LED.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

Φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED από χυτό κράμα αλουμινίου διαστάσεων περίπου (L*W*H) 690mm*310mm*222mm ορθογώνιου ή κωνικού σχήματος βαμμένο ηλεκτροστατικά με πολυεστερικά χρώματα πούδρας για αντοχή στη διάβρωση. Θα αποτελείται από το χώρο των οργάνων έναυσης και από το χώρο των φωτεινών πηγών και ακρυλικό κάλυμμα με αντοχή τόσο στο νερό όσο και στις ακτινοβολίες UV. Το φωτιστικό θα έχει κατάλληλη υποδοχή για στήριξη σε προσαρμογέα διαμέτρου περίπου 50mm και ηλεκτρονικό τροφοδοτικό ονομαστικής τάσης 230V, κατάλληλης εξόδου σταθερής τάσης για διάρκεια > 70000 ώρες , χρωματικού δείκτη 4000 k ή 6000 k , δείκτη χρωματικής απόδοσης > 80% και βαθμό στεγανότητας IP65.

Το φωτιστικά σώματα θα φέρουν σήμανση CE και συνοδεύονται από πιστοποιητικά σύμφωνα με τα πρότυπα κατά ENEC , IEC και RoHS.

Γ5. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ

Η τροφοδότηση των φωτιστικών σωμάτων θα γίνει από τον εξωτερικό ηλεκτρικό πίνακα με Χ.Τ. 220 Volt. Το κύκλωμα τροφοδοτήσεως κάθε Φ.Σ θα είναι υπόγεια με καλώδια τύπου ΝΥΥ διατομής 3 X 2.5 τ.χ . Τα καλώδια θα τοποθετηθούν μέσα στο έδαφος σε βάθος περίπου 0.4 μ. σε χαντάκια και θα οδεύουν μέσα σε σιδηροσωλήνα γαλβανιζέ 2,5”.

Οι συνδέσεις των τροφοδοτικών καλωδίων θα γίνονται αποκλειστικά στις θυρίδες των ιστών δηλαδή το καλώδιο θα μπαίνει σε κάθε ιστό θα συνδέεται και θα ξαναβγαίνει για την τροφοδότηση του επόμενου ιστού.

Φρεάτια διαστάσεων 40 X 40 για το τράβηγμα των καλωδίων θα τοποθετηθούν κοντά σε κάθε στύλο.

Από το ακροκυβώτιο κάθε στύλου θα αναχωρεί καλώδιο ΝΥΜ 3 X 1.5 τ.χ. για την τροφοδότηση κάθε Φ.Σ.του στύλου. Σε κάθε ακροκυβώτιο θα υπάρχουν οι ασφάλειες προστασίας των καλωδίων προς τα Φ.Σ., οι ακροδέκτες συνδέσεως των εισερχομένων και εξερχόμενων καλωδίων, γειώσεις κ.λ.π. Σε κάθε στύλο θα συνδέεται ο κύριος αγωγός γειώσεως μ' έναν γυμνό χάλκινο αγωγό διατομής 6 τ.χ. με κατάλληλο γαλβανισμένο σφικτήρα. Στο τέλος της τροφοδοτικής γραμμής, μετά τον τελευταίο στύλο κύριος αγωγός γειώσεως γυμνός (16 τ.χ.) θα γειώνεται ξανά μέσω ενός ηλεκτροδίου (χαλκός) διατομής Φ.22

Η εγκατάσταση θα λειτουργεί αυτόματα με τη βοήθεια του φωτοκύτταρου σε συνδυασμό με έναν χρονοδιακόπτη.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

48



Γ6. ΓΕΙΩΣΕΙΣ

Για τη γείωση της εγκατάστασης του οδικού φωτισμού θα προβλέπεται γυμνός αγωγός χάλκινος πολύκλωνος διατομής 16 τ.χ. ο οποίος θα εγκατασταθεί στο έδαφος μαζί με το καλώδιο τροφοδοσίας. Ο αγωγός αυτός θα συνδέεται με το ηλεκτρόδιο γειώσεως και τη γείωση του γενικού ηλεκτρικού πίνακα. Το ακροκυβώτιο κάθε ιστού θα γειώνεται πάνω στον αγωγό γειώσεως μέσω γυμνού αγωγού χάλκινου διατομής 16 τ.χ. Η σύνδεση των δύο αγωγών θα γίνεται με τη βοήθεια σφικτήρων μέσα στο φρεάτιο.

Γ7. ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΜΕ ΠΛΑΚΕΣ

Μετά το τέλος των εργασιών θα γίνει πλήρης αποκατάσταση του πεζοδρομίου με πλάκες τσιμέντου των διαστάσεων που προϋπήρχαν καθώς και οιοδήποτε άλλου υλικού υπήρχε επίσης και της ασφάλτου που έχει καθαιρεθεί.

Γ8. MIRROR POOL

Υδάτινο Στοιχείο 1

Το υδάτινο στοιχείο 1 αφορά ρηχή λεκάνη υπερχειλίσης, τριγωνικής μορφής με πλευρές περίπου 4m, 5.5m & 6.5m. Η λεκάνη θα είναι υπερυψωμένη από το τελικό δάπεδο περίπου 0,5m ενώ η στάθμη νερού που θα διατηρεί θα είναι μόλις 10cm. Περιμετρική σχισμή θα επιτρέπει στο νερό που υπερχειλίζει να οδηγείται σε υπόγεια δεξαμενή, επαπτόμενη με το υδάτινο στοιχείο.

Το υδάτινο στοιχείο θα πρέπει να δημιουργεί 2 διαφορετικά εφέ. Το πρώτο αφορά την δημιουργία εκτινασσομένης υδάτινης σφαίρας σε ύψος τουλάχιστον 80cm και διαμέτρου περίπου 2-3cm ενώ το δεύτερο αφορά την δημιουργία εφέ «πτώση σταγόνας» με την δημιουργία κυματισμών “ripples”. Και τα 2 εφέ θα δημιουργούνται από **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΥΔΡΟΣΦΑΙΡΑΣ**, προγραμματιζόμενη και συνεργαζόμενο με σύστημα αυτοματισμού για την δημιουργία των εφέ.

Στη λεκάνη θα τοποθετηθούν σύνολο οκτώ (8) Συστήματα Υδροσφαίρας με το καθένα να απαρτίζεται από **ΥΠΟΒΡΥΧΙΟ LED ΠΡΟΒΟΛΕΑ RING 4 ΧΡΩΜΑΤΩΝ RGBW 20W (±10%)**, την ειδική ηλεκτρονική συσκευή που δημιουργεί το εφέ της υδρόσφαιρας, το απαραίτητο ακροφύσιο, την ανοξειδωτή φωλιά εγκιβωτισμού και τις παρελκόμενες συνδέσεις παροχής νερού, καλωδίων κλπ. Κάθε σύστημα θα είναι ανεξάρτητα ελεγχόμενο από τα υπόλοιπα έτσι ώστε να επιτρέπεται δημιουργικός προγραμματισμός σύνθετων σκηνών και εφέ. Την απαραίτητη παροχή νερού σε κάθε σύστημα θα προσφέρει **ΜΟΝΟΒΑΘΜΙΟ ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ 1,7kW (±10%)** με προστατευτικό φίλτρο, τοποθετημένη στην υπόγεια δεξαμενή.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

49

Δεύτερη αντλία όμοιων προδιαγραφών θα εξασφαλίζει συνεχόμενη ροή προς την λεκάνη έτσι ώστε να υπάρχει συνεχόμενη υπερχείλιση, εξασφαλίζοντας την αρτιότητα του εφέ.

Ο ηλεκτρικός πίνακας του σιντριβανιού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει όλες τις κατάλληλες διατάξεις, υλικά και παρελκόμενα για την ασφαλή λειτουργία σύμφωνα με τον ΕΛΟΤ. Εκτός από τη διανομή ισχύος και τον έλεγχο του επιμέρους εξοπλισμού του σιντριβανιού, θα συμπεριλαμβάνει και τις κατάλληλες συσκευές, αισθητήρες και ηλεκτρονικές μονάδες έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η αυτόματη πλήρωση σε συνεργασία με την ηλεκτροβάννα, η λειτουργία Safe-Off όταν μειωθεί αρκετά η στάθμη νερού αλλά και η διακοπή της λειτουργίας όταν επιδρούν άνεμοι αυξημένης ταχύτητας με κίνδυνο να παρασύρουν νερό από τους πίδακες εκτός λεκάνης. Αισθητήρια στάθμης νερού θα τοποθετηθούν εντός της λεκάνης ενώ αισθητήρας ανεμομέτρησης θα εγκατασταθεί σε ιστό, κοντά στο σιντριβάνι όπου θα επικρατούν οι ίδιες συνθήκες ανέμου χωρίς φυσικά εμπόδια.

Εντός του ηλεκτρικού πίνακα θα πρέπει να τοποθετηθεί επίσης Ηλεκτρονική Συσκευή όπου επιτρέπει τον προγραμματισμό του σιντριβανιού ως προς τη λειτουργία των αντλιών και σύνθετων θεαμάτων και εφέ φωτισμού, μέσω πρωτόκολλου επικοινωνίας DMX και των ειδικών συσκευών υδρόσφαιρας. Η συσκευή θα πρέπει να επιτρέπει την παραγωγή αναρίθμητων πιθανών συνδυασμών κίνησης νερού, εφέ φωτισμού όπως και χρώματος, ανεξάρτητα για τον κάθε προβολέα όπου σαν σύνολο θα δημιουργούν πολλαπλά σενάρια-σκηνές με διαφορετικό ύφος για να μην υπάρχει επαναλειψιμότητα στο θέαμα-εφέ. Η συσκευή θα επιτρέπει επίσης την εναλλαγή των διαθέσιμων προγραμμάτων και μέσω smartphone για εύκολη χρήση χωρίς την ανάγκη επέμβασης στον ηλεκτρικό πίνακα. Η συσκευή θα δημιουργεί ένα τοπικό δίκτυο WIFI με όνομα και κωδικούς χρήσης που θα επιλέξει η Τεχνική Υπηρεσία και στο οποίο υπάλληλος του Δήμου που παραβρίσκεται στην κοντινή περιοχή του σιντριβανιού θα μπορεί να συνδέεται για να αλλάζει το πρόγραμμα.

Υδάτινο Στοιχείο 2

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

50



Όμοιας λειτουργίας και τεχνικών χαρακτηριστικών με το υδάτινο στοιχείο 1 αλλά για λεκάνη με πλευρές περίπου 5.3m, 1.7m & 5m και σύνολο επτά (7) Συστημάτων Υδρόσφαιρας.

ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ

ΟΙ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΑΝΘΗ ΤΣΙΤΣΑ
νόμιμη εκπρόσωπος και διαχειρίστρια της εταιρίας
Φορέας ε.ε.
ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΡΓΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ
Αναστάσιος Μαντέλας - Ανθή Τσιτσα & Συνεργάτες Ε.Ε.
Κουμουνδούρου 11, 41222 - Λάρισα, Τηλ. 2410 530663
Α.Φ.Μ.: 998287574 - Α' ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΜΑΓΚΟΥ ΕΛΕΝΗ
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Ο ΑΝ. ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΚΗ
ΜΕΛΕΤΗ

ΚΩΤΟΥΛΑ ΜΑΡΙΑ
Πολιτικός Μηχανικός

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ
Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός

“ΦΟΡΕΑΣ Ε.Ε.”

ΝΟΜ. ΕΚΠΡ.

ΑΝΘΗ ΤΣΙΤΣΑ

ΖΕΜΠΕΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Ηλ. Μηχανικός Τ.Ε.

"Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στην Λάρισα"

51

