

Global Water Partnership – Mediterranean (GWP – Med), που εκπροσωπείται νόμιμα από την αστική μη κερδοσκοπική εταιρεία με την επωνυμία «ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΤΟΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ» (MEDITERRANEAN INFORMATION OFFICE FOR ENVIRONMENT, CULTURE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT – MIO ECSDE)

ΘΕΜΑ: Πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος για το έργο «Εφαρμογή συστήματος συλλογής βρόχινου νερού και δημιουργία κάθετου κήπου στο Κτίριο Διεύθυνσης Διαχείρισης Αστικού Περιβάλλοντος Δήμου Θεσσαλονίκης» στο πλαίσιο του “Προγράμματος Συλλογής Όμβριων Υδάτων”

Η Global Water Partnership – Mediterranean (GWP – Med), που εκπροσωπείται νόμιμα από την αστική μη κερδοσκοπική εταιρεία με την επωνυμία «ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΤΟΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ» (MEDITERRANEAN INFORMATION OFFICE FOR ENVIRONMENT, CULTURE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT – MIO ECSDE), προκηρύσσει πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος, με κριτήριο αξιολόγησης τη χαμηλότερη τιμή προσφοράς με έγγραφες προσφορές για την επιλογή αναδόχου για το έργο «Εφαρμογή συστήματος συλλογής βρόχινου νερού και δημιουργία κάθετου κήπου στο Κτίριο Διεύθυνσης Διαχείρισης Αστικού Περιβάλλοντος Δήμου Θεσσαλονίκης».

Ο διαγωνισμός αφορά στην προμήθεια, εγκατάσταση και δοκιμαστική λειτουργία συστήματος συλλογής βρόχινου νερού και κάθετου κήπου στο κτήριο της Διεύθυνσης Διαχείρισης Αστικού Περιβάλλοντος Δήμου Θεσσαλονίκης, στην οδό Κλεάνθους 18, 54642, Θεσσαλονίκη. Το σύστημα συλλογής θα τοποθετηθεί στην οροφή του κτηρίου και ο κάθετος κήπος, ο οποίος θα αρδεύεται με το συλλεγέν νερό, θα τοποθετηθεί επί της πρόσοψης του κτηρίου στην οδό Κλεάνθους.

Το έργο χρηματοδοτείται αποκλειστικά από την ιδιωτική χορηγία της Coca-Cola Foundation Atlanta και υλοποιείται στο πλαίσιο του περιβαλλοντικού Προγράμματος «Αποστολή Νερό» του συστήματος Coca-Cola Τρία Έψιλον και Coca-Cola Hellas, για την προώθηση της ολοκληρωμένης διαχείρισης των υδάτων και για την ανάδειξη της συλλογής βρόχινου νερού και ευρύτερα της αξιοποίησης των μη συμβατικών υδατικών πόρων ως βιώσιμη πρακτική για την αντιμετώπιση της λειψυδρίας και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή σε τοπικό επίπεδο.

Καλούνται οι ενδιαφερόμενοι να υποβάλλουν την προσφορά τους **έως τη Δευτέρα 2 Απριλίου 2018 και ώρα 16:00**, είτε αυτοπροσώπως ή δια αντιπροσώπου στα γραφεία της MIO – ECSDE, Κυρρήστου 12, 10556 Αθήνα, ή να την αποστείλουν ταχυδρομικά στην ανωτέρω διεύθυνση με ευθύνη του προσφέροντα να παραδοθεί στα γραφεία της MIO-ECSDE ως την καταληκτική ημερομηνία. Στις περιπτώσεις που οι υποβαλλόμενες ή ταχυδρομικά αποστέλλόμενες προσφορές δεν πληρούν τα παραπάνω, δεν λαμβάνονται υπόψη και επιστρέφονται χωρίς να ανοιχθούν.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: Η συνολική προϋπολογιζόμενη δαπάνη για την εκτέλεση της προμήθειας-εγκατάστασης είναι **€ 50.000,00** (πενήντα χιλιάδες ευρώ), πλέον του αναλογούντος Φ.Π.Α.

ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ: Ως τα συνημμένα παραρτήματα I & II.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ: Ως τα συνημμένα παράρτημα III και V.

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ-ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ:

Το έργο *«Εφαρμογή συστήματος συλλογής βρόχινου νερού και δημιουργία κάθετου κήπου στο Κτίριο Διεύθυνσης Διαχείρισης Αστικού Περιβάλλοντος Δήμου Θεσσαλονίκης»* θα έχει διάρκεια **τριών (3) μηνών** από την ανάθεση, με καταληκτική ημερομηνία για την ολοκλήρωση των εργασιών προμήθειας, εγκατάστασης και δοκιμαστικής λειτουργίας την **Παρασκευή 6 Ιουλίου 2018**.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:

Νάσια Κασσελά

GWP-Med, Κυρρήστου 12, 10556 Αθήνα

Τηλ.: 2103247267, 2103247490

Fax: 2103317127

Email: secretariat @ gwpmed.org

ΑΘΗΝΑ, 16 Μαρτίου 2018

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟΥΣ

Οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να:

1. Συμπληρώσουν το Έντυπο Αίτησης (Παράρτημα IV), με πρωτότυπη σφραγίδα και υπογραφή του νόμιμου εκπροσώπου, με το ποσό της προσφοράς τους (προσφερόμενη τιμή).
2. Καταθέσουν τα τεχνικά φυλλάδια, πιστοποιήσεις και βεβαιώσεις των υπό προμήθεια υλικών, εξοπλισμού και συστημάτων που θα προμηθεύσουν από τα οποία προκύπτει ότι καλύπτουν πλήρως τις τεχνικές προδιαγραφές οι οποίες απαιτούνται, όπως αναφέρονται αναλυτικά στους Ειδικούς Όρους (Παράρτημα II), στις Τεχνικές Προδιαγραφές (Παράρτημα III) και στα Σχέδια (Παράρτημα V).
3. Αποδείξουν ότι έχουν εμπειρία στην εγκατάσταση αντίστοιχων συστημάτων σε δημόσιο ή ιδιωτικό χώρο και τουλάχιστον σε: κάθετους κήπους με αρθρωτό (modular) σύστημα, μεταλλικές κατασκευές, υδραυλικές εγκαταστάσεις. Η συνολική εμπειρία μπορεί να προκύπτει από άνω του ενός νομικά ή/και φυσικά πρόσωπα, αλλά θα πρέπει σε αυτή την περίπτωση να οριστεί ένας (1) συντονιστής φορέας ο οποίος θα καταθέσει την προσφορά και θα υπογράψει σύμβαση με την Αναθέτουσα Αρχή ως Ανάδοχος. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει οι ενδιαφερόμενοι να καταθέσουν επιπλέον Υπεύθυνη Δήλωση στην οποία θα καταγράφονται τα νομικά ή/και φυσικά πρόσωπα τα οποία διαθέτουν την απαραίτητη εμπειρία και θα βεβαιώνεται πως υπάρχει συναίνεσή τους για την κατάθεση της προσφοράς. Για κάθε νομικό πρόσωπο θα πρέπει να αναφερθεί επιπλέον ονομαστικά ένα φυσικό πρόσωπο ως άτομο επικοινωνίας. Διευκρινίζεται ότι τα στοιχεία των φυσικών και νομικών προσώπων ζητούνται για να γίνει δυνατός ο έλεγχος της εμπειρίας, αλλά αποκλειστικός υπεύθυνος απέναντι στην Αναθέτουσα Αρχή είναι ο φορέας που καταθέτει την προσφορά.
4. Καταθέσουν την προσφορά τους σε σφραγισμένο φάκελο έως **τη Δευτέρα 2 Απριλίου 2018 και ώρα 16:00**, είτε αυτοπροσώπως ή δια αντιπροσώπου στα γραφεία της ΜΙΟ-ECSDE, ή να την αποστείλουν ταχυδρομικά στην κάτωθι διεύθυνση με ευθύνη του προσφέροντα να παραδοθεί στα γραφεία της ΜΙΟ-ECSDE ως την καταληκτική ημερομηνία. Στις περιπτώσεις που οι υποβαλλόμενες ή ταχυδρομικά αποστελλόμενες προσφορές δεν πληρούν τα παραπάνω, δεν λαμβάνονται υπόψη και επιστρέφονται χωρίς να ανοιχθούν.

ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ (ΜΙΟ-ECSDE)

Υπόψη κας. Κασσελά

Κυρρήστου 12

10556 Αθήνα

5. Εκτελέσουν το αντικείμενο της παρούσας πρόσκλησης σύμφωνα με τους ειδικούς όρους που αναφέρονται στο Παράρτημα II, κατά τον καλύτερο δυνατό και νόμιμο τρόπο.

6. Δεσμευτούν από τους Γενικούς και Ειδικούς όρους της παρούσας Πρόσκλησης.

7. Καταθέσουν γραπτώς αίτημα διευκρίνισης, σε περίπτωση που υπάρχει, μέσω email στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [secretariat @ gwrmed.org](mailto:secretariat@gwrmed.org), το αργότερο ως την **Πέμπτη 22 Μαρτίου 2018, ώρα 12:00**.

Οι ενδιαφερόμενοι πληροφορούνται ότι:

8. Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να απορρίψει προσφορές.

9. Το έργο θα ανατεθεί στην έγκυρη προσφορά με τη **χαμηλότερη τιμή** για τα προσφερόμενα είδη και που ικανοποιεί τις τεχνικές προδιαγραφές. Ο Ανάδοχος θα ενημερωθεί μέσω επιστολής από την Αναθέτουσα Αρχή.

10. Με την κατάθεση της προσφοράς ο ενδιαφερόμενος δηλώνει ότι όλοι οι εργαζόμενοι που θα απασχοληθούν θα λαμβάνουν όλες τις νόμιμες αμοιβές και ασφαλιστικές καλύψεις σύμφωνα με την Ελληνική Εργατική Νομοθεσία και τις σχετικές διατάξεις. Επίσης ότι σε περίπτωση ατυχήματος κατά την εκτέλεση των εργασιών, ο Ανάδοχος φέρει την αποκλειστική ευθύνη και δεν έχει καμία αξίωση αποζημίωσης από την αναθέτουσα αρχή. Για το λόγο αυτό, το έργο θα πρέπει να έχει ασφαλιστική κάλυψη για ατυχήματα προσωπικού ή τρίτων καθώς και ζημιές προς τρίτους.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1. Η οικονομικότερη έγκυρη προσφορά που θα κατατεθεί, θα κηρυχτεί προσωρινός ανάδοχος. Ο προσωρινός ανάδοχος θα κληθεί να καταθέσει τα παρακάτω απαραίτητα δικαιολογητικά εντός 2 ημερών προκειμένου να αναδειχθεί σε οριστικό ανάδοχο: (α) ασφαλιστική ενημερότητα, (β) φορολογική ενημερότητα. Εφόσον ελεγχθούν τα δικαιολογητικά αυτά και κηρυχτεί οριστικός ανάδοχος, θα κληθεί να υπογράψει τη σύμβαση, καταθέτοντας εγγυητική επιστολή ύψους 5% της συνολικής αξίας του Συμβολαίου, ως εγγυητική καλής εκτέλεσης του έργου.

2. Το έργο έχει **διάρκεια τριών (3) μηνών** από την ανάθεση, με καταληκτική ημερομηνία ολοκλήρωσης των εργασιών προμήθειας, εγκατάστασης και δοκιμαστικής λειτουργίας την **Παρασκευή 6 Ιουλίου 2018**.

3. Ο Ανάδοχος υποχρεούται σε μείωση αμοιβής κατά €100 ανά ημέρα, για κάθε ημέρα καθυστέρησης από την καταληκτική ημερομηνία παράδοσης του έργου, συμπεριλαμβανομένων Κυριακών και δημόσιων αργιών, ως ένα μέγιστο της τάξης του 15% της συνολικής αξίας τους Συμβολαίου.

4. Το έργο αφορά σε εγκατάσταση συστήματος συλλογής βρόχινου νερού από την οροφή και το δώμα του κτιρίου, αξιοποιώντας τις υφιστάμενες ρύσεις και υδρορροές του κτιρίου, και αποθήκευσής του σε δεξαμενή τοποθετημένη στο δώμα του κτιρίου, και εγκατάσταση συστήματος κάθετου κήπου σε τμήμα της πρόσοψης του κτιρίου, ο οποίος θα ποτίζεται από το συλλεγόμενο βρόχινο νερό. Κύριος του έργου είναι ο Δήμος Θεσσαλονίκης. Το έργο περιλαμβάνει, συνοπτικά, τις ακόλουθες τρεις (3) επιμέρους εγκαταστάσεις:

- Προμήθεια και τοποθέτηση μεταλλικού σκελετού συμπεριλαμβανομένων εργασιών στήριξης, δηλαδή θεμελίων και συνδέσεων στην υφιστάμενη τοιχοποιία
- Τοποθέτηση εγκαταστάσεων συλλογής βρόχινου νερού στην οροφή, μεταφορά βρόχινου νερού στο σύστημα άρδευσης του κάθετου κήπου και τοποθέτηση του κάθετου κήπου (φυτοδοχεία, σύστημα άρδευσης κλπ) στον μεταλλικό σκελετό
- Προμήθεια και τοποθέτηση επιλεγόμενων φυτών συμπεριλαμβανομένων φυτευτικού υλικού και δοκιμαστικής λειτουργίας μίας (1) εβδομάδος ώστε να ελεγχθεί η άρδευση και αποστράγγιση και να γίνουν οι απαραίτητες τροποποιήσεις εάν απαιτηθούν,

με ενδεικτική εκτίμηση του επιμερισμού της δαπάνης 35%, 50% και 15% αντίστοιχα. Διευκρινίζεται πως ο Ανάδοχος δεν οφείλει να καταθέσει ανάλυση του κόστους και πως η οικονομικότερη προσφορά θα προκύψει από το συνολικό ποσό προσφερόμενης τιμής που θα συμπληρωθεί στο Έντυπο Αίτησης (Παράρτημα IV).

5. Το έργο τελεί υπό την εποπτεία της Διεύθυνσης Διαχείρισης Αστικού Περιβάλλοντος του Δήμου Θεσσαλονίκης, η οποία σε συνεργασία με συναρμόδιες υπηρεσίες ορίζει αρμόδιους μηχανικούς με τις αντίστοιχες ειδικότητες που απαιτούνται για την επίβλεψη και τον έλεγχο της άρτιας εκτέλεσης της εγκατάστασης. Ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με τις επί τόπου παρατηρήσεις και υποδείξεις του οριζομένου μηχανικού του Δήμου, εφόσον απαιτείται, για την έντεχνη εκτέλεση της εγκατάστασης σύμφωνα με τη μελέτη.

6. Τα στοιχεία του Αναδόχου θα κοινοποιηθούν στο Δήμο Θεσσαλονίκης, όπως και το συμφωνητικό που θα υπογραφεί μεταξύ του GWP-Med και του Αναδόχου. Αντίστοιχα, ο Ανάδοχος θα λάβει γνώση του συμφωνητικού μεταξύ του GWP-Med και του Δήμου Θεσσαλονίκης.

7. Ο Ανάδοχος της σύμβασης αναλαμβάνει την υποχρέωση να συντονίζει και να διεκπεραιώσει όλες τις απαραίτητες εργασίες για την ορθή εγκατάσταση και λειτουργία των συστημάτων και οφείλει να έχει στη διάθεσή του τον απαραίτητο εξοπλισμό για την εκτέλεση της εγκατάστασης με χρήση γερανοφόρου οχήματος με καλάθι ανύψωσης, σε περίπτωση που απαιτηθεί βοηθητικά. Σημειώνεται ότι έχει εκδοθεί άδεια εργασιών μικρής κλίμακας η οποία προβλέπει χρήση ικριωμάτων. Η εγκατάσταση των συστημάτων θα γίνει σύμφωνα με την κατατεθειμένη και εγκεκριμένη από το Δήμο Θεσσαλονίκης μελέτη (μεταλλικός σκελετός στήριξης, σύστημα δοχείων φύτευσης, σύστημα άρδευσης, υγιές φυτικό υλικό και μέσο φύτευσής του), από την οποία προκύπτουν οι προδιαγραφές του Παραρτήματος III, και η οποία συνοδεύεται από τα σχέδια του Παραρτήματος V. Επίσης ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την αποκατάσταση του πεζοδρομίου και εν γένει του κτηρίου και του περιβάλλοντος χώρου στο βαθμό που προκληθούν φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

8. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει, μαζί με τον εξοπλισμό και τα συστήματα, εγγύηση τουλάχιστον 2 ετών για την καλή λειτουργία αυτού και υποχρεούται ως εκ τούτου στην άμεση αποκατάσταση αστοχιών εφαρμογής οι οποίες δεν έχουν προκληθεί από δόλο ή από ανωτέρα βία (φυσικές καταστροφές, κ.ά.). Επίσης, ο Ανάδοχος πρέπει να έχει τη δυνατότητα να παρέχει πλήρη τεχνική υποστήριξη, εάν αυτό απαιτηθεί.

9. Ο Ανάδοχος υποχρεούται σε προμήθεια επιπλέον αναλωσίμων για την ομαλή λειτουργία του συστήματος για ένα έτος από την εγκατάσταση σε ποσοστό 10% όπως αναφέρεται στο Παράρτημα III, παράγραφος 4, και σε προμήθεια επιπλέον φυτών από την πρόβλεψη της μελέτης ώστε εάν τυχόν κάποια από τα φυτά κλαπούν ή καταστραφούν, να αντικατασταθούν από την Υπηρεσία (Δήμος Θεσσαλονίκης), σε ποσοστό 15% όπως αναφέρεται στο Παράρτημα III, παράγραφος 5.

10. Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την προμήθεια, εγκατάσταση και δοκιμαστική λειτουργία των συστημάτων στο κτήριο της Διεύθυνσης Διαχείρισης Αστικού Περιβάλλοντος του Δήμου Θεσσαλονίκης. Ο Ανάδοχος θα συντονιστεί με την Αναθέτουσα Αρχή και τις Υπηρεσίες του Δήμου Θεσσαλονίκης ώστε να έχει προηγηθεί από το Δήμο Θεσσαλονίκης καθαρισμός της οροφής και των υδρορροών

και προετοιμασία του κτηρίου πριν το χρόνο εγκατάστασης των συστημάτων. Όλες οι εργασίες θα πραγματοποιηθούν με ευθύνη του Αναδόχου. Ιδιαίτερα, ο προγραμματισμός άρδευσης και η φύτευση, θα πραγματοποιηθούν με ευθύνη του Αναδόχου αλλά σε συνεργασία με το Δήμο Θεσσαλονίκης, ενώ ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποδείξει σε εκπροσώπους του Δήμου τον κατάλληλο τρόπο λειτουργίας και συντήρησης των συστημάτων. Τα στοιχεία των εκπροσώπων του Δήμου θα κοινοποιηθούν από την Αναθέτουσα Αρχή στον Ανάδοχο.

11. Η ευθύνη για την ορθή και έντεχνη εκτέλεση της εγκατάστασης, καθώς και η ευθύνη για τη λήψη των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας ανήκει στον Ανάδοχο. Επιπλέον ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση, ως εργοδότης, να καταβάλλει τις ασφαλιστικές εισφορές, τις νόμιμες κρατήσεις και οτιδήποτε άλλο προβλέπεται από την εργατική νομοθεσία. Όλα τα έξοδα εργοδότη περιλαμβάνονται στην συμφωνηθείσα αμοιβή βάσει της προσφοράς του Αναδόχου.

12. Οι εργασίες για την εγκατάσταση και δοκιμαστική λειτουργία των συστημάτων θα γίνουν στο ελάχιστο τεχνικά εφικτό χρονικό διάστημα το οποίο θα καθοριστεί σε συνεννόηση με την Αναθέτουσα Αρχή και το Δήμο Θεσσαλονίκης προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί η όχληση των εργαζομένων στο κτήριο. Γενικότερα, ο Ανάδοχος θα πρέπει να διευκολύνει τη λειτουργία της Υπηρεσίας που στεγάζεται στο εν λόγω κτίριο, κατά τη διάρκεια των εργασιών, ώστε να ελαχιστοποιηθούν τυχόν οχλήσεις και να μη διαταραχθεί η ομαλή λειτουργία της Υπηρεσίας.

13. Οι εργασίες επί τόπου στο κτίριο θα ξεκινήσουν μόνο μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας παραγγελίας και παραλαβής του συνόλου των απαραίτητων υλικών για την υλοποίηση της εγκατάστασης. Επιπλέον οι εργασίες επί τόπου στο κτίριο και η δοκιμαστική λειτουργία του αρδευτικού συστήματος θα ολοκληρωθούν σε διάστημα όχι μεγαλύτερο των έξι (6) εβδομάδων, ώστε να ελαχιστοποιηθεί η όχληση των εργαζομένων στο κτίριο.

14. Όλος ο εξοπλισμός και τα υλικά οφείλουν να είναι καινούρια, ισχυρής και τεχνικά εξελιγμένης και σύγχρονης κατασκευής και να φέρουν πιστοποίηση ISO 9001 και CE. Οποιοδήποτε απαιτούμενο μηχανικό, υδραυλικό ή ηλεκτρονικό σύστημα θα πρέπει να είναι καινούριο, γνωστού οίκου κατασκευής, με επίσημη αντιπροσώπευση στην Ελλάδα και θα πρέπει να συνοδεύεται από πλήρη τεχνικά φυλλάδια και σχέδια, από τα οποία θα προκύπτουν όλα τα τεχνικά στοιχεία και οποιαδήποτε άλλη χρήσιμη πληροφορία για την συντήρηση και επισκευή τους.

15. Τα φυτά θα πρέπει να είναι υγιή και κατάλληλης διάστασης ώστε να είναι δυνατή η φύτευση και ανάπτυξή τους στα αντίστοιχα φυτοδοχεία. Το χώμα θα πρέπει να είναι κατάλληλης σύστασης και κοκκομετρίας, τόσο σε σχέση με το προτεινόμενο σύστημα όσο και σε σχέση με τις απαιτήσεις των επιλεχθέντων φυτών. Αντίστοιχα, η άρδευση και λίπανσή τους θα πρέπει να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του συστήματος.

16. Η κάθε προσφορά θα συνοδεύεται από πλήρη τεχνική περιγραφή, προσπέκτους και ό,τι είναι απαραίτητο για την αξιολόγηση της.

17. Οι πιθανοί ανάδοχοι οφείλουν να επισκεφθούν το κτήριο πριν την κατάθεση προσφοράς, δηλώνοντας συμμετοχή για επιτόπια επίσκεψη στην οποία θα παρίσταται εκπρόσωπος του Δήμου Θεσσαλονίκης. Η **δήλωση συμμετοχής** θα γίνει μέσω email στο [secretariat @ gwrmed.org](mailto:secretariat@gwrmed.org), και όχι αργότερα από την **Πέμπτη 22 Μαρτίου 2018, ώρα 12:00**. Η συμμετοχή θα επιτραπεί μόνο εφόσον έχει γίνει σχετική δήλωση, η οποία θα πρέπει να αναφέρει τα στοιχεία του φορέα που προτίθεται να καταθέσει προσφορά (πλήρης επωνυμία, διεύθυνση, στοιχεία επικοινωνίας) καθώς και τα στοιχεία του εκπροσώπου που θα συμμετάσχει στην επίσκεψη (ονοματεπώνυμο, ειδικότητα, θέση στο φορέα, σταθερό τηλέφωνο, κινητό τηλέφωνο). Η επίσκεψη προτείνεται να γίνει την **Τρίτη 27 Μαρτίου, ώρα 10:00-12:00**. Σε περίπτωση σοβαρού κωλύματος υπάρχει δυνατότητα να ορισθεί μια άλλη μέρα και ώρα σε συνεννόηση με την Αναθέτουσα Αρχή και το Δήμο.

18. Όροι Πληρωμής: Ο Ανάδοχος θα λάβει το 40% του συμφωνηθέντος τιμήματος με την υπογραφή της Σύμβασης Ανάθεσης ως προκαταβολή, 55% με την ολοκλήρωση των εργασιών και το υπόλοιπο 5% θα εξοφληθεί μετά τη δοκιμαστική λειτουργία των συστημάτων, με έκδοση αντίστοιχων τιμολογίων έπειτα από συνεννόηση. Στο παραπάνω τίμημα περιλαμβάνεται το κόστος των προς προμήθεια ειδών και υλικών, τα έξοδα μεταφοράς, η αμοιβή του Αναδόχου και τα γενικά ή ειδικά έξοδά του, συμπεριλαμβανομένων των ασφαλιστικών εισφορών και πάσης φύσεως φορολογικών και άλλων επιβαρύνσεων υπέρ του Δημοσίου ή οποιουδήποτε τρίτου, καθώς και τα κάθε είδους έξοδα και δαπάνες του Αναδόχου που σχετίζονται με την έναρξη εργασιών, την προμήθεια, εγκατάσταση και επιτυχή δοκιμαστική λειτουργία των συστημάτων.

19. Επισημαίνεται ότι η σύμβαση ανάθεσης θα υπογραφεί μετά την εξασφάλιση όλων των απαραίτητων αδειών και εγκρίσεων από τις πολεοδομικές και λοιπές αρμόδιες αρχές, διαδικασία η οποία αναμένεται ότι θα ολοκληρωθεί μέχρι την προθεσμία λήψης προσφορών. Στην περίπτωση που δεν καταστεί δυνατή η έκδοση των απαιτούμενων αδειών και εγκρίσεων από τις αρμόδιες αρχές και συνακόλουθα δεν συναφθεί η σύμβαση ανάθεσης, η Αναθέτουσα Αρχή δεν υπέχει καμία ευθύνη προς αποζημίωση έναντι των υποψηφίων ή του επιλεγέντος Αναδόχου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Το κτήριο στεγάζει τη Διεύθυνση Διαχείρισης Αστικού Περιβάλλοντος του Δήμου Θεσσαλονίκης και βρίσκεται επί της οδού Κλεάνθους 18, 54642, Θεσσαλονίκη. Το κτήριο βρίσκεται σε κανονική λειτουργία. Στον πρώτο όροφο λειτουργούν γραφεία και στο ισόγειο στεγασμένος χώρος στάθμευσης και φυλάκιο. Ο χώρος μπροστά από το κτήριο χρησιμοποιείται ως υπαίθριος χώρος στάθμευσης και ως πρόσβαση προς το στεγασμένο χώρο στάθμευσης στο ισόγειο του κτηρίου. Ο δρόμος έχει εμφανή κατά μήκος κλίση, την οποία ακολουθεί και το πεζοδρόμιο. Το πεζοδρόμιο έχει επίσης κατηφορική κλίση από το κτήριο προς το δρόμο, καθώς και ράμπα.

1. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ



Γενική
άποψη



Ευρύτερη
άποψη της
θέσης του
κτιρίου



Άποψη
τμήματος
όψης



Εσωτερική
άποψη Α'
ορόφου



Άποψη
δώματος

2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΤΟΙΧΟΥ

Στην περίπτωση του υπόψη κτιρίου έγινε η επιλογή κατασκευής κάθετου φυτεμένου τοίχου που θα συνδυάζει τα πλεονεκτήματα των κάθετων κήπων και θα εντάσσεται στην εκπαιδευτική διαδικασία επαφής των δημοτών με την ειδική κατηγορία φύτευσης που αντιπροσωπεύει, λαμβάνοντας υπόψη και την εμβληματική επιλογή του κτιρίου που στεγάζει την Υπηρεσία Διαχείρισης αστικού περιβάλλοντος του Δήμου.

Έτσι το σύστημα που επελέγη θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Θα είναι σύστημα κάθετου τύπου σε απόσταση από τον τοίχο του κτιρίου (αεριζόμενη όψη)
- Ζωντανός τοίχος με χρωματικές ενότητες (ένταση πράσινου) κυρίως σε κάθετες ζώνες
- Τυποποιημένα στοιχεία κιβωτιοειδούς μορφής διαστάσεων 680X220X200 από 100% ανακυκλούμενο πλαστικό που φέρουν αφαιρούμενα δοχεία χώματος από το ίδιο υλικό για την φύτευση
- Το σύστημα στηρίζεται πάνω σε αυτοφερόμενο μεταλλικό σκελετό
- Το πότισμα θα γίνεται με την χρήση και βρόχινου νερού από το δώμα του κτιρίου ως μέρος της αειφορικής διαδικασίας διαχείρισης του.

Για τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες του συστήματος βλέπε Σχέδια Οικοδομικές λεπτομέρειες 1: 25, 1:5. Βασική σχεδιαστική πρόθεση είναι η ένταξη της κατασκευής στην πρόσοψη του κτιρίου με κριτήρια να:

- Μην παραμποδίζεται κατά το δυνατόν η λειτουργικότητα στις δύο στάθμες που καταλαμβάνει καθ' ύψος: ισόγειο και α' όροφο. Για τον σκοπό αυτό επιλέγεται σύστημα που διαθέτει την ευελιξία, με την χρήση μικρότερων μονάδων για την προσέγγιση των διαστάσεων των όπισθεν ανοιγμάτων παραθύρων
- Δημιουργεί την εντύπωση ότι είναι ενταγμένη στον σχεδιαστικό - κατασκευαστικό κানাβο του κτιρίου
- Έχει ύψος 2 ορόφων με συνολικές διαστάσεις 9,60 μήκος X 5,85 ύψος, ώστε να είναι αντιληπτό από μέση απόσταση από τους διερχόμενους πολίτες και όχι μόνο όσους προσεγγίζουν το κτίριο.

Η υπάρχουσα πληροφοριακή πινακίδα του κτιρίου «ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ», που πληροφορεί ποια υπηρεσία του Δήμου

στεγάζεται στο κτίριο, θα αφαιρεθεί (με ευθύνη του Αναδόχου) και θα επανατοποθετηθεί (με ευθύνη του Δήμου) σε θέση αριστερά του κάθετου κήπου όπως εμφανίζεται στο σχέδιο της προτεινόμενης όψης.

3. ΥΛΙΚΑ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ

Οι κύριες επιλογές υλικών γίνονται λαμβάνοντας υπόψη την αρτιότητα κατασκευής και την μακροπρόθεσμή συντήρηση ως παράγοντα μακροζωίας σε βάθος χρόνου.

3.1 Το σύστημα στήριξης

Το σύστημα στήριξης αποτελείται από αυτοφερόμενη μεταλλική κατασκευή διατομών γαλβανισμένων εν θερμώ με τελική διαδοκίδωση στήριξης του συστήματος φύτευσης από ανοξείδωτες διατομές. Στα περιγράμματα των ανοιγμάτων, τις οριζόντιες υδρορόες και την εξωτερική περίμετρο προβλέπεται η κατά πλάτος κάλυψη με ανοξείδωτη λαμαρίνα. Οι διατομές RHS 120x80x5 και RHS 120x5 θα είναι από χάλυβα ποιότητας S235JR κατά DIN 17100/EN 10025. Περιλαμβάνονται οι πλάκες έδρασης, τα αγκύρια πάκτωσης, κοχλίες, ροδέλες και περικόχλια.

Οι διατομές RHS 40X3 θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ποιότητας 304. Οι υδρορροές και όλα τα τεμάχια στράτζας (καλύπτρες, κλπ) θα είναι από ανοξείδωτη λαμαρίνα ποιότητας 304 σατινέ, πάχους 2mm. Όλα τα μεταλλικά στοιχεία (εκτός των ανοξείδωτων) υπόκεινται σε γαλβάνισμα εν θερμώ με ελάχιστο πάχος γαλβανίσματος 70μικρά. Όλες οι διατομές και οι μεταλλικές κατασκευές θα είναι σύμφωνες με EN Standards.

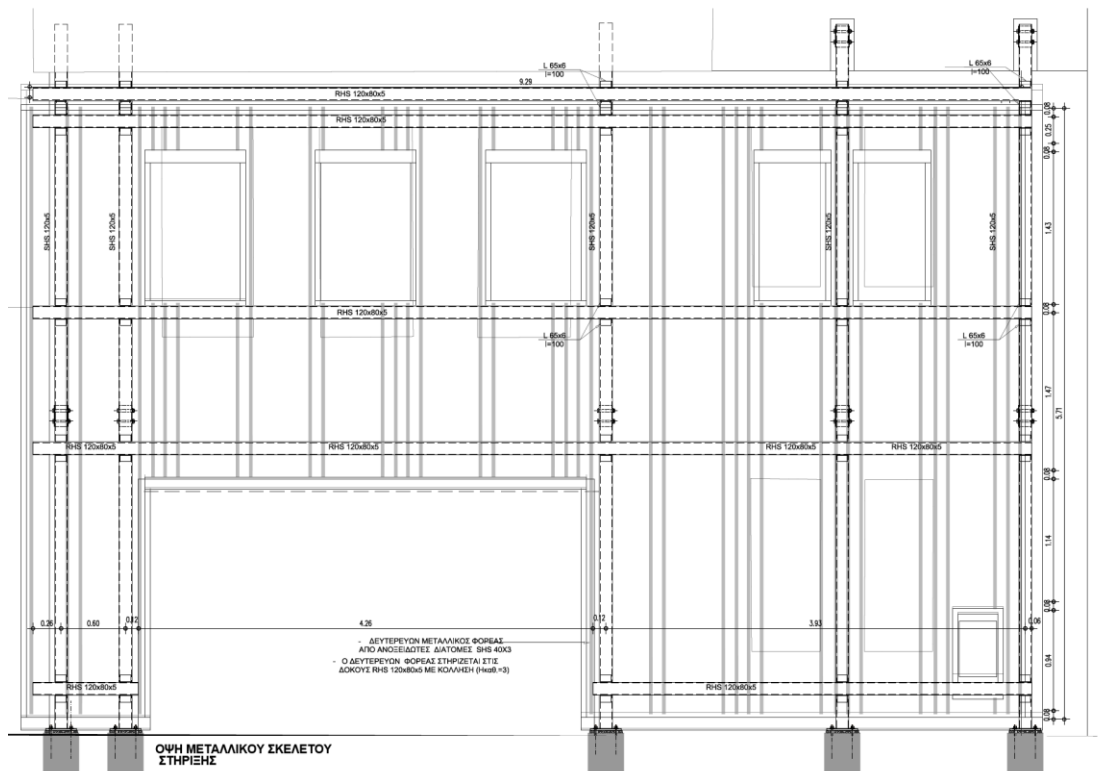
Στις θέσεις θεμελίωσης – στήριξης των κύριων διατομών προβλέπονται εργασίες προσαρμογών, συγκεκριμένα:

- Στις θέσεις θεμελίωσης των δύο από πέντε κύριων στύλων (στα άκρα) που γειτνιάζουν με φρεάτια όμβριων, απαιτείται η μεταφορά η και ανακατασκευή των φρεατίων σε παράπλευρη θέση
- Στις θέσεις στήριξης στο ύψος της οροφής Α' ορόφου λόγω ανάγκης άρθρωσης στην υφιστάμενη δοκό θα απαιτηθεί αριστερά μεν η τοπική επέμβαση στην ψευδοροφή κάτω από τον εξώστη, δεξιά δε η σημειακή κοπή στην επένδυση φύλλων αλουμινίου.

Στο κόστος επέμβασης περιλαμβάνονται εργασίες πλήρους αποκατάστασης των τοπικών φθορών. Τα μεταλλικά μέρη που δεν είναι ανοξείδωτα θα χρωματισθούν σε απόχρωση RAL 7036.

Σημειώνεται ότι για διευκόλυνση της κατασκευής των θεμελίων του μεταλλικού σκελετού της εγκατάστασης ο Δήμος Θεσσαλονίκης θα αναλάβει τις εργασίες εκσκαφής. Επιπλέον, όταν και εφόσον αυτό απαιτηθεί, ο Δήμος Θεσσαλονίκης θα αναλάβει την αποκατάσταση των φρεατίων, πλην των φρεατίων ομβρίων των οποίων την ευθύνη για μεταφορά και αποκατάσταση φέρει ο Ανάδοχος. Οι εργασίες για την αποκατάσταση του πεζοδρομίου, όταν και εφόσον αυτό απαιτηθεί, θα γίνει με ευθύνη του Αναδόχου, αλλά ο Δήμος Θεσσαλονίκης θα διαθέσει, εφόσον απαιτηθούν, πλάκες πεζοδρομίου.

Επίσης θα αναχρωματισθεί το μεταλλικό ρολό που κλείνει το άνοιγμα εισόδου τις ώρες που δεν λειτουργεί το κτίριο, καθώς και το καπάκι του πίνακα παροχής φυσικού αερίου σε απόχρωση RAL 6028.

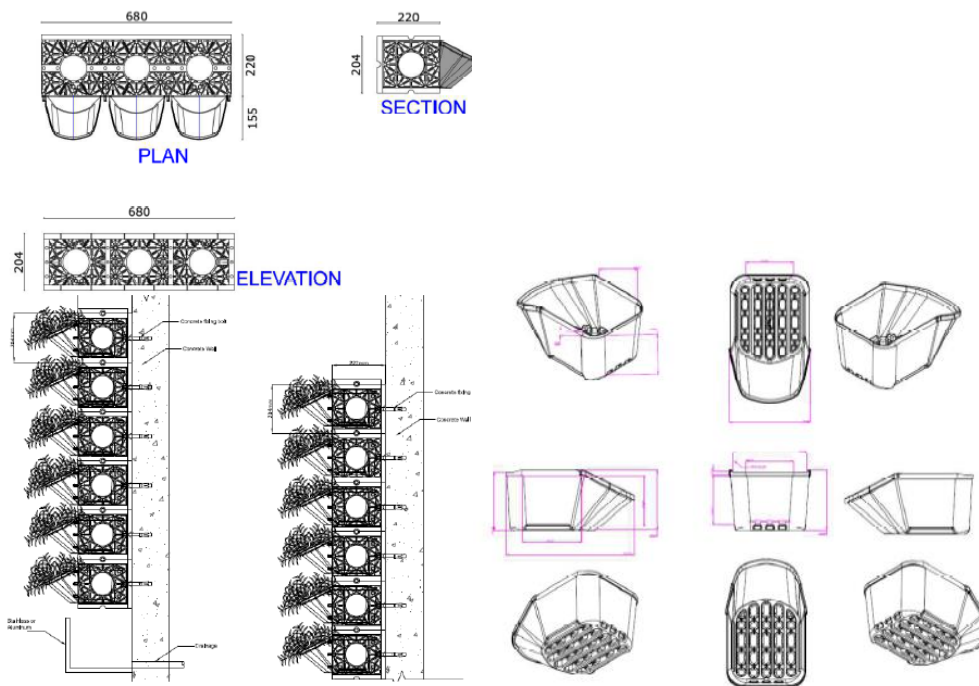


Εικόνα 1: Το σύστημα στήριξης με μεταλλικό σκελετό (βλ. σχέδιο T02)

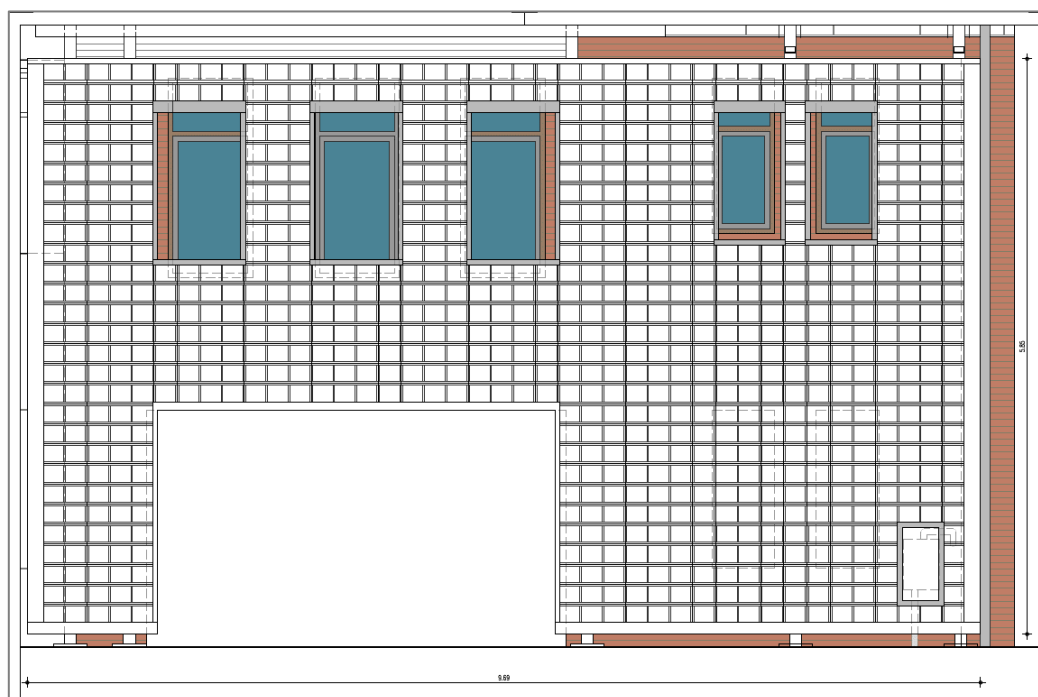
3.2 Το σύστημα φύτευσης

Αποτελείται από τυποποιημένα στοιχεία κιβωτιοειδούς μορφής διαστάσεων 680X220X200 από 100% ανακυκλούμενο πλαστικό PP (Πολυπροπυλένιο) που φέρουν αφαιρούμενα δοχεία χώματος από το ίδιο υλικό για την φύτευση. Τα βασικά στοιχεία αναπτύσσονται εύκολα σε οριζόντια ή κατακόρυφη διάταξη, περιλαμβάνουν ενσωματωμένο το σύστημα ποτίσματος και απορροής και αποτελούνται από 3 κιβώτια υποδοχής σε ενιαία δομή. Το κιβώτιο μπορεί να διαιρεθεί με κοπή σε τεμάχια του ενός ή των 2 δοχείων για ευελιξία στον συνολικό σχεδιασμό όπου αυτό απαιτείται.

Τα δοχεία φύτευσης τοποθετούνται με απλή εισαγωγή στο κιβώτιο και ασφαρίζονται με μεταλλικό πείρο. Η χωρητικότητα του δοχείου είναι των 6,5 lt χώματος που είναι υπεραρκετό για την υγιή ανάπτυξη των φυτών.



Εικόνα 2: Λεπτομέρειες των στοιχείων φύτευσης



Εικόνα 3: Ο κάναβος του συστήματος φύτευσης (βλ. σχέδιο T02)

Για τις οικοδομικές κατασκευαστικές λεπτομέρειες του συστήματος στήριξης και φύτευσης βλέπε εκτός των γενικών σχεδίων τις Οικοδομικές λεπτομέρειες σε κλίμακες 1: 25, 1:5, καθώς και τις λεπτομέρειες της στατικής μελέτης.

Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης και πριν την παραλαβή, προβλέπεται να υπάρχει 1 εβδομάδα δοκιμαστικής λειτουργίας με φυσικό ή τεχνικό τρόπο (βροχόπτωση ή διαβροχή της οροφής) με ικανή ποσότητα νερού ώστε να λειτουργήσουν οι αντλίες, η δεξαμενή και το σύστημα άρδευσης. Στη δοκιμαστική λειτουργία θα είναι διαθέσιμος τεχνικός υδραυλικών εγκαταστάσεων σε συνεργασία με φυτοτέχνη από το φυτώριο που θα προμηθεύσει τα φυτά. Η δοκιμαστική λειτουργία του συστήματος άρδευσης θα γίνει προς επιβεβαίωση της ορθής

λειτουργίας όλων των μερών και τη διόρθωση τυχόν αστοχιών και όποιας ατέλειας προκύψει (για παράδειγμα αλλαγή συνδεσμολογίας, προσθήκη πιεστικών κλπ).

4. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Για την διαχείριση των υδάτινων πόρων προβλέπεται η χρήση βρόχινου νερού με σύστημα συλλογής στο δώμα του κτιρίου. Σε θέση πίσω από τον τοίχο απόληξης του κλιμακοστασίου στο δώμα του κτιρίου θα τοποθετηθεί πλαστική δεξαμενή 2000LT διαστάσεων 1.8m x 1.3m x 1.5m (μήκος x πλάτος x ύψος) η οποία θα τροφοδοτείται μέσω δύο αντλιών. Οι δύο αντλίες θα εγκατασταθούν σε δύο αντίστοιχα φρεάτια εσωτερικών διαστάσεων 0.4m X 0.4m x 0.1m (μήκος x πλάτος x ύψος) τα οποία θα κατασκευαστούν σε χαμηλά σημεία απορροής ομβρίων της ταράτσας με κατάλληλη στεγάνωση για προστασία του κτηρίου και της πλάκας του ορόφου. Οι αντλίες θα είναι ειδικού τύπου για αποστράγγιση νερού από φρεάτιο χαμηλού βάθους με δυναμικότητα μέγιστης παροχетеυτικότητας 5m³/h και μανομετρικού ύψους 2m. Η κάθε αντλία θα συνδέεται με την πλαστική δεξαμενή ξεχωριστά και θα υπάρχει ηλεκτρική εγκατάσταση αυτοματισμού για την συσχέτιση της κάθε αντλίας με την δεξαμενή. Επιπλέον, δεδομένου πως στην οροφή δεν υπάρχει παροχή νερού, θα πρέπει ο Ανάδοχος να φροντίσει για την, σε συνεργασία με το Δήμο, επέκταση προς την οροφή της παροχής ύδατος από το δίκτυο ύδρευσης, ώστε σε περιπτώσεις που το νερό της δεξαμενής δεν επαρκεί, να ποτίζεται ο κήπος με νερό από το δίκτυο. Για την αλλαγή της πηγής άρδευσης απαιτείται αυτόματος εναλλάκτης.

Πριν από την δεξαμενή θα τοποθετηθεί φίλτρο το οποίο θα συγκρατεί τα στερεά σωματίδια του βρόχινου νερού που θα συλλέγεται από το δώμα, αποτρέποντας την απόφραξη των σταλαχτών ή ακροφυσίων. Μετά τη δεξαμενή θα τοποθετηθεί σύστημα υδρολίπανσης για την εξασφάλιση της υγιούς ανάπτυξης του φυτικού υλικού. Επειδή η πηγή του νερού είναι στο δώμα υπάρχει η απαιτούμενη πίεση οπότε δεν απαιτείται πιεστικό δοχείο. Η δόση άρδευσης εξασφαλίζεται με τη διατομή του σωλήνα και τη συνδεσμολογία του συστήματος που περιλαμβάνει ενσωματωμένο το δευτερεύον – τριτεύον (ακροφύσια) δίκτυο άρδευσης. Από την πλαστική δεξαμενή θα ξεκινά αγωγός άρδευσης πολυαιθυλενίου LPPE για πλήρη προστασία έναντι της ηλιακής ακτινοβολίας Φ25mm με κατεύθυνση το σύστημα άρδευσης του κάθετου κήπου. Θα γίνουν όλες οι απαραίτητες συνδέσεις και ενέργειες για την όδευση του σωλήνα (π.χ. διάνοιξη οπής στο στηθαίο του δώματος στο κατάλληλο ύψος και στεγάνωση, κάλυψη σωλήνα για ελαχιστοποίηση οπτικής όχλησης). Το δίκτυο άρδευσης από τη δεξαμενή προς το άκρο του συστήματος, περιλαμβάνει έναν κύριο αγωγό (πρωτεύοντα συλλεκτήρα), αλλά ενδεχομένως κατά τη φάση της δοκιμαστικής λειτουργίας να τοποθετηθεί ένας δεύτερος αγωγός παράλληλα με τον πρώτο με διακοπτόμενη λειτουργία, ή ένας δεύτερος αγωγός που θα καταλήγει στο άλλο άκρο του συστήματος ώστε να είναι καλύτερη η παροχетеυτικότητα. Αυτός ο σχεδιασμός θα οριστικοποιηθεί στη φάση της δοκιμαστικής λειτουργίας σε συνεννόηση με τους επιβλέποντες και την Αναθέτουσα Αρχή ώστε να επιλεγεί η καταλληλότερη λύση που θα εξασφαλίσει τη μακροπρόθεσμη καλή λειτουργία του συστήματος. Η ενδεχόμενη μικρή αύξηση του κόστους έχει προβλεφθεί στον προϋπολογισμό του έργου. Επιπλέον, θα εξασφαλιστεί πως το κτήριο και ιδιαιτέρως τα ανοίγματα θα προστατεύονται από τυχόν στραγγίδια ώστε να μην προκαλείται όχληση στους χρήστες του κτηρίου και οι υδρορόες της αποστράγγισης του κήπου θα συνδεθούν στις υφιστάμενες υδρορόες του κτηρίου, εφόσον αυτό είναι δυνατό, ή όπου απαιτηθεί θα προβλεφθεί ανεξάρτητη στήλη κατάλληλης διατομής απομάκρυνσης των στραγγιδίων προς το πεζοδρόμιο σε θέσεις εκτός της εισόδου του κτηρίου.

Στην δαπάνη προμήθειας προβλέπεται επίσης η προμήθεια υλικών σε ποσοστό 10% για μελλοντική αντικατάσταση σε περίπτωση τυχόν φθορών των αναλώσιμων υλικών (αρδευτικών, πλαστικών κιβωτίων, μεταλλικών πείρων, κ.λ.π.).

5. ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Οι βασικές αρχές σχεδιασμού του πράσινου τοίχου είναι οι ακόλουθες:

- Αρχικά δημιουργείται ένα ουδέτερο πράσινο φόντο
- Στη συνέχεια δημιουργούνται πέντε γκριζες κάθετες ζώνες φύτευσης ως συνέχεια των παραθύρων
- Οι ζώνες αυτές τονίζονται από λεπτές γραμμές φύτευσης οι οποίες θα μεταβάλλονται χρωματικά (από πράσινο σε κιτρινοκόκκινο και κόκκινο) κατά τη διάρκεια του έτους
- Τέλος η σύνθεση ολοκληρώνεται με σημειακές εντάσεις κίτρινου χρώματος.

Στον τοίχο χρησιμοποιούνται τα παρακάτω φυτά τα οποία είναι κατάλληλα για τις κλιματικές συνθήκες της Θεσσαλονίκης και τη θέση του συγκεκριμένου κτηρίου:

- Αγγελική νάνα: με πράσινο χρώμα φυλλώματος το οποίο παραμένει αμετάβλητο στον χρόνο
- Blue Prince Juniper: γκριζοπράσινος κωνοφόρος θάμνος ο οποίος παραμένει αμετάβλητος χρωματικά στον χρόνο
- Ναντίνα νάνα: με φύλλωμα που αλλάζει χρώμα κατά τη διάρκεια του χρόνου από πράσινο σε κιτρινοκόκκινο και κόκκινο
- Ευώνυμο: με υπόλευκο προς κιτρινωπό χρώμα φυλλώματος το οποίο παραμένει αμετάβλητο χρωματικά στον χρόνο.



Αγγελική νάνα



Blue Prince Juniper



Ναντίνα νάνα



Ευώνυμο

Εικόνα 4: Τα επιλεγθέντα φυτά

Το φυτό που κυρίως θα χρησιμοποιηθεί στον κάθετο κήπο είναι η Αγγελική νάνα η οποία κρίνεται ιδανική ως προς την βιωσιμότητά της αναφορικά με την θέση του κτιρίου και τις κλιματολογικές συνθήκες. Ως φυτικό υλικό θα χρησιμοποιηθεί μείγμα τύρφης (ξανθιά + μαύρη εμπλουτισμένη) σε συνδυασμό με φυλλόχωμα και χώμα γης. Προβλέπεται συνολικά η τοποθέτηση 804 φυτών από τα περιγραφόμενα είδη και συγκεκριμένα:

- Αγγελική νάνα: 512
- Blue Prince Juniper: 162
- Ναντίνα νάνα: 97
- Ευώνυμο: 33.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την παραλαβή της προμήθειας είναι τα φυτά να είναι υγιή. Προβλέπεται επίσης η εξασφάλιση πρόσθετου αριθμού φυτών σε ποσοστό 15% για την αναπλήρωση απωλειών βραχυπρόθεσμα - μεσοπρόθεσμα. Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά τα χαρακτηριστικά για καθένα από τα επιλεγόμενα φυτά.

Αγγελική νάνα (*Pittosporum nana*)

Έχει τα ίδια χαρακτηριστικά με την *pittosporum tobira*, σε νανοειδή μορφή και συμπαγή βλάστηση. Κατάλληλο για βραχόκηπους και εδαφοκαλύψεις. Χαμηλός θάμνος με σφαιρικό σχήμα. Έχει δερματώδες φωτεινό πράσινο φύλλωμα με στρογγυλεμένες άκρες. Έχει ανθοφορία με λευκά λουλούδια που είναι αρωματικά. Ανθεκτικό σε όλα τα εδάφη στις παραθαλάσσιες φυτεύσεις και αντέχει στις χαμηλές θερμοκρασίες. Τα ωραία μακρόστενα γυαλιστερά φύλλα του, πράσινου σκούρου χρώματος με στρογγυλά άκρα, είναι πολύ διακοσμητικά και σε συνδυασμό και με την πυκνή του βλάστηση κάνουν το φυτό αυτό ιδανικό για πράσινους σχηματισμούς στον κήπο, όλο το χρόνο, όπως συστάδες, μπορντούρες, χωρίσματα κλπ. Αντέχει στο κλάδεμα και μπορούν να του δοθούν διάφορα σχήματα στον κήπο ή στις γλάστρες. Τα άνθη του είναι μικρά, σε λευκό - κρεμ χρώμα πολύ αρωματικά. Η Αγγελική προτιμάει μια θέση στον ήλιο, σε ημισκιά ακόμη και σε σκιά. Προτιμάει εδάφη που στραγγίζουν εύκολα. Χρειάζεται τακτικό πότισμα αλλά αντέχει και σε περιόδους με ξηρασία.

Blue Prince Juniper, (*Juniperus Blue Prince*)

Είναι χαμηλά αναπτυσσόμενο αειθαλές με όμορφο μπλε φύλλωμα, δημιουργεί εξαιρετική αντίθεση στο τοπίο και απαιτεί ελάχιστη συντήρηση. Αναπτύσσεται 3 έως 4 πόδια πλάτος και 16 έως 24 ίντσες ύψος. Οι θάμνοι *Junipers* γενικά είναι σημαντικοί λόγω της ανοχής τους σε δυσμενείς συνθήκες εδάφους, της ανθεκτικότητας και της μεγάλης ποικιλίας του μεγέθους, χρώματος και ρυθμού ανάπτυξης. Οι *Junipers* χρησιμοποιούνται για κάλυψη εδάφους, σε φράκτες, ή ανεμοφράκτες. Αυτά τα φυτά μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για φύτευση στο φόντο σε θάμνους ή κήπους λουλουδιών, σε βραχόκηπους.

Ναντίνα νάνα (*Nandina domestica nana*)

Η Ναντίνα είναι αειθαλής θάμνος που κατάγεται από τις περιοχές της Κίνας και της Ιαπωνίας. Έχει σφαιρικό σχήμα και μέτριο ρυθμό ανάπτυξης. Χαρακτηρίζεται από λογχοειδή φυλλάρια με απαλό πράσινο χρώμα που το φθινόπωρο παίρνει ένα απαλό ροζ χρώμα που γίνονται κόκκινα το χειμώνα. Τον Ιούλιο εμφανίζονται τα άσπρα – ροζ άνθη που το φθινόπωρο μετατρέπονται σε πολύ διακοσμητικούς κόκκινους καρπούς που παραμένουν μέχρι το Μάρτιο. Σχετικά με τις συνθήκες ανάπτυξης του ευδοκίμει σε πλούσια γόνιμα εδάφη που διακρίνονται για την καλή τους αποστράγγιση. Προτιμά προφυλαγμένες και ημισκιαζόμενες θέσεις, δείχνει σχετική ανθεκτικότητα σε παραθαλάσσιες περιοχές ενώ είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό σε χαμηλές θερμοκρασίες.

Ευώνυμο (*euonymus fortunei harlequin*)

Το ευώνυμο είναι αειθαλές φυτό που συναντάται πολύ συχνά σε κήπους και πάρκα. Είναι θάμνος αλλά μπορεί να διαμορφωθεί και ως μικρό δένδρο, έχοντας κανονική έως γρήγορη ανάπτυξη. Η καταγωγή του είναι από την Α. Ασία και την Ιαπωνία. Χρησιμοποιείται ευρύτατα στην αρχιτεκτονική τοπίου που βρίσκει πολλές εφαρμογές φυτεμένο σε συστάδες με άλλους θάμνους, σε μπορντούρες ή μεμονωμένα σε φυτοδοχεία. Η καλλωπιστική του αξία στηρίζεται στην πυκνή και πλούσια βλάστηση του, στο παχύ και ζωηρού πράσινου χρώματος φύλλο καθώς και στην εύκολη διαμόρφωση του σχήματός του. Οι βλαστοί του έχουν τέτοια κατεύθυνση που το φυτό καταλήγει να έχει ένα σχεδόν σφαιρικό σχήμα και το χρώμα τους είναι σκούρο πράσινο. Τα φύλλα του είναι αντίθετα, παχιά και οδοντωτά, με έντονο πράσινο

χρώμα. Τα άνθη του ευώνυμου δεν έχουν ιδιαίτερη καλλωπιστική αξία και είναι μικρά, πράσινου ανοιχτού χρώματος. Η ανθοφορία διαρκεί περίπου 30 ημέρες, από μέσα Ιουνίου έως και τον Ιούλιο. Το ευώνυμο παρουσιάζει καλή ανάπτυξη σε όλα σχεδόν τα είδη των εδαφών. Προτιμά υγρά, καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη και ηλιαζόμενες ή ημι-ηλιαζόμενες θέσεις. Επιπλέον, είναι κατάλληλο και για φύτευση σε παραθαλάσσιες περιοχές. Είναι αρκετά ανθεκτικό στις υψηλές θερμοκρασίες του θέρους καθώς και στις χαμηλές θερμοκρασίες κατά το χειμώνα. Ανθίσταται σε θερμοκρασίες μέχρι -15°C . Επίσης, μπορεί να διαμορφωθεί εύκολα σε διάφορα σχήματα και να εφαρμοσθεί κλάδευμα μόρφωσης όταν κριθεί απαραίτητο. Παρόλα αυτά καλό είναι να κλαδεύεται κατά τις αρχές της άνοιξης και τέλος καλοκαιριού.



Εικόνα 5: Η όψη του κάθετου κήπου με το σχέδιο φύτευσης (βλ. επίσης Σχέδιο A03)

6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΥΠΑΡΧΟΝΤΟΣ ΚΤΗΡΙΟΥ

Το υπάρχον κτήριο περιλαμβάνει υπόγειο, ισόγειο και πέντε υπέρ το ισόγειο ορόφους. Η κάτοψη του κτηρίου έχει μορφή τραπεζίου με τις παράλληλες πλευρές των μεσοτοιχιών να έχουν μήκος 12,10 και 10,00 μ αντίστοιχα και την μεταξύ τους απόσταση ίση με 12,90 μ. Οι πλάκες των ορόφων είναι συμπαγείς ή δοκιδωτές (Οροφή Α ορόφου) και εδράζονται επί δοκών οι οποίες μεταφέρουν τα φορτία στα υποστυλώματα και τοιχεία. Υπάρχει ικανός αριθμός τοιχείων διατεταγμένων στην περίμετρο του κτηρίου, κατά τις δύο διευθύνσεις, για την ασφαλή ανάληψη των οριζοντίων Σεισμικών Δράσεων σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ισχύοντος Αντισεισμικού Κανονισμού.

Το υπόγειο φέρει περιμετρικά τοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα, άρα η βάση ανάληψης της τέμνουσας δυνάμεως θεωρείται το δάπεδο του ισογείου. Τα υλικά κατασκευής είναι σκυρόδεμα B225 και σιδηροπλισμός StIII. Ο σεισμικός συντελεστής υπολογισμού έχει ληφθεί ίσος με $\varepsilon=0,12$. Τα φορτία επικαλύψεως των πλακών έχουν ληφθεί ίσα με $g=1,80 \text{ KN/M}^2$ ($g=1,00 \text{ KN.M}^2$ για το δώμα), τα δε ωφέλιμα φορτία $q=5.00 \text{ KN/M}^2$ για τους ορόφους και $q=1.50 \text{ KN/M}^2$ για το δώμα.

7. ΦΕΡΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Το σύστημα φυτεύσεως αποτελείται από τυποποιημένα στοιχεία κιβωτιοειδούς μορφής διαστάσεων 680X220X200 από 100% ανακυκλούμενο πλαστικό που φέρουν αφαιρούμενα δοχεία χώματος από το ίδιο υλικό για την φύτευση. Τα βασικά στοιχεία αναπτύσσονται σε οριζόντια η κατακόρυφη διάταξη, περιλαμβάνουν ενσωματωμένο το σύστημα ποτίσματος και απορροής και αποτελούνται από 3 κιβώτια υποδοχής σε ενιαία δομή. Το κιβώτιο μπορεί να διαιρεθεί με κοπή σε τεμάχια του ενός ή των 2 δοχείων για ευελιξία στον συνολικό σχεδιασμό όπου αυτό απαιτείται. Τα δοχεία φύτευσης τοποθετούνται με απλή εισαγωγή στο κιβώτιο και ασφαλίζονται με μεταλλικό πείρο. Το μέγιστο φορτίο ανά μονάδα φυτεύσεως διαστάσεων 680X220X200 είναι 0.50 KN σύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή.

Το κύριο σύστημα στήριξης αποτελείται από πλαίσιακή μεταλλική κατασκευή (εσχάρα ορθογωνικού τύπου) διατομών γαλβανισμένων εν θερμώ με ελάχιστο πάχος γαλβανίσματος 70 μικρά. Τα κατακόρυφα στοιχεία (‘στυλοί’) είναι κοίλης τετραγωνικής διατομής SHS 120x5, ενώ τα οριζόντια στοιχεία (‘δοκοί’), κοίλης ορθογωνικής διατομής RHS 120x80x5 από χάλυβα ποιότητας S235JR κατά DIN 17100/EN 10025. Η τελική βοηθητική διαδοκίδωση στήριξης του συστήματος φύτευσης είναι διατομής SHS 40X3 από ανοξείδωτο χάλυβα ποιότητας 304. Οι υδρορροές και όλα τα τεμάχια στράτζας (καλύπτρες, κλπ) θα είναι επίσης από ανοξείδωτη λαμαρίνα ποιότητας 304 σατινέ, πάχους 2mm.

Οι διαστάσεις και οι αποστάσεις μεταξύ των στοιχείων της κύριας μεταλλικής κατασκευής στηρίξεως, της δευτερεύουσας κατασκευής, των ενώσεων και των στηρίξεων, δίδονται λεπτομερώς στα αντίστοιχα σχέδια.

8. ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΦΟΡΤΙΣΕΙΣ

Η πλαίσιακή μεταλλική κατασκευή στηρίζεται επί του κτηρίου στην στάθμη της οροφής του υπογείου, με τρόπο που να μην επιβαρύνει τον υπάρχοντα φορά της ανωδομής ούτε να επηρεάζει την συμπεριφορά του στα οριζόντια σεισμικά φορτία.

Αναλυτικά υπάρχουν τρεις σειρές στηρίξεων της μεταλλικής κατασκευής επί του φορέα του κτηρίου από σκυρόδεμα. Η άνω σειρά των έξι στηρίξεων των ‘στύλων’ υλοποιείται στην στάθμη οροφής του Α Ορόφου και αφορά σε δέσμευση μετακινήσεων κατά την οριζόντια διεύθυνση, παράλληλα και κάθετα προς την πρόσοψη του κτηρίου. Ομοίως η δεύτερη σειρά

στηρίξεων, κατά την οριζόντια διεύθυνση, υλοποιείται στην στάθμη οροφής του ισογείου. Η τρίτη σειρά στηρίξεων, με δέσμευση μετακινήσεων κατά την οριζόντια και κατακόρυφη διεύθυνση, υλοποιείται στην στάθμη της οροφής του υπογείου. Επομένως τα κατακόρυφα φορτία και το μέγιστο φορτίο της τέμνουσας από σεισμική καταπόνηση μεταφέρονται στην στάθμη αναλήψεως της τέμνουσας δυνάμεως από το κτήριο λόγω σεισμικής καταπονήσεως.

Η θεμελίωση των 'στύλων' της μεταλλικής εσχάρας επελέγη να μη γίνει σε ανεξάρτητα θεμέλια για την αποφυγή, αφ' ενός μόν διαφορικών καθιζήσεων λόγω δυσκολίας στην συμπύκνωση της υποβάσεως, αφετέρου δε λόγω των εμποδίων που προκύπτουν από τις οριζόντιες διελεύσεις των υπογείων αγωγών των δικτύων. Αντίθετα, υλοποιούνται 'βραχείς' πρόβολοι στη στάθμη της πλάκας οροφής του υπογείου επί των οποίων εδράζονται μέσω μεταλλικού ελάσματος τα κατακόρυφα στοιχεία.

Οι στηρίξεις της μεταλλικής κατασκευής είναι αρθρωτού τύπου με αποτέλεσμα να μην δημιουργείται στην μεταλλική εσχάρα αυτεντατική καταπόνηση από θερμοκρασιακές μεταβολές. Για τον στατικό υπολογισμό της μεταλλικής κατασκευής έχουν ληφθεί όλα τα κατωτέρω φορτία:

- ίδιο βάρος όλων των στοιχείων που απαρτίζουν την κύρια και δευτερεύουσα κατασκευή
- το βάρος του συστήματος φυτεύσεως περιλαμβανομένων και των γαιών σύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή
- η ανεμοπίεση επί της επιφανείας του πετάσματος
- το βάρος του χιονιού επί της φυτεμένης επιφανείας.

Παρακάτω δίδεται αναλυτικά ο υπολογισμός των φορτίων. Όσον αφορά στον Αντισεισμικό υπολογισμό, είναι προφανές ότι, η ακαμψία της μεταλλικής εσχάρας στηρίξεως του κατακόρυφου κήπου είναι αμελητέα συγκρινόμενη με την ακαμψία του φέροντος οργανισμού από σκυρόδεμα του κτηρίου. Άρα η επίδρασή της στις παραμορφώσεις του κτηρίου λόγω σεισμικής καταπονήσεως είναι ομοίως αμελητέα.

Αντίθετα οι παραμορφώσεις του φέροντος οργανισμού του κτηρίου καθορίζουν τις παραμορφώσεις της μεταλλικής κατασκευής μέσω των συνθηκών στηρίξεως. Για τον αντισεισμικό έλεγχο της κατασκευής λαμβάνουμε επί το δυσμενέστερο σχετική οριζόντια μετακίνηση του διαφράγματος της οροφής του Α ορόφου ως προς την οροφή του ισογείου ίση με $H_A/200$, όπου H_A το ύψος του Α ορόφου και σχετική μετακίνηση του διαφράγματος της οροφής ισογείου ως προς την οροφή υπογείου ίση με $H_I/200$, όπου H_I το ύψος του ισογείου.

Οι οριζόντιες μετακινήσεις κάθετα προς την πρόσοψη του κτηρίου δεν προκαλούν εντατική καταπόνηση στην μεταλλική κατασκευή. Αντίθετα οι οριζόντιες μετακινήσεις παράλληλα με την πρόσοψη του κτηρίου προκαλούν εντατική καταπόνηση λόγω πλαισιακής λειτουργίας της εσχάρας. Σε σχετικούς υπολογισμούς της στατικής μελέτης έχουν καταγραφεί τα εντατικά και παραμορφωσιακά μεγέθη λόγω των σχετικών μετατοπίσεων των στηρίξεων και έχει γίνει έλεγχος των μελών της μεταλλικής κατασκευής.

Σε θέση πίσω από τον τοίχο απόληξης του κλιμακοστασίου στο δώμα του κτηρίου θα τοποθετηθεί πλαστική δεξαμενή 2000 LT διαστάσεων 1.8m x 1.3m x 1.5m (μήκος x πλάτος x ύψος) η οποία θα τροφοδοτείται μέσω δύο αντλιών.

Η δεξαμενή αυτή θα εδρασθεί επί εσχάρας δοκών από μορφοχάλυβα διατομής HEA120, οι οποίες θα προεξέχουν κατά 0,50 M από το περίγραμμα του δαπέδου της δεξαμενής έτσι ώστε το ομοιόμορφο κατακόρυφο φορτίο των 15,00 KN/M² με επιφάνεια επιρροής 1.80 Mx1.30

M=2.34 M2 να κατανέμεται γραμμικά επί συνολικού μήκους 2X2.80+2X2.30=10.20 M με τιμή 3.25 KN/M.

Στο τεύχος υπολογισμών της στατικής μελέτης έχει γίνει ο έλεγχος της πλάκας του δώματος, διαστάσεων 3.45X5.40 μ2, παραπλεύρως του κλιμακοστασίου. Από τον έλεγχο διαπιστώνεται ότι οι υπάρχοντες οπλισμοί επαρκούν.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΦΟΡΤΙΩΝ

ΣΥΣΤΗΜΑ GRO-WALL PRO

ΜΗΚΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΦΥΤΕΥΣΕΩΣ	0.68 M
ΠΛΑΤΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΦΥΤΕΥΣΕΩΣ	0.20 M
ΒΑΘΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΦΥΤΕΥΣΕΩΣ	0.38 M
ΕΜΒΑΔΟΝ ΜΟΝΑΔΑΣ ΦΥΤΕΥΣΕΩΣ	0.14 M ²
ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΡΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΦΥΤΕΥΣΕΩΣ	0.50 KN
ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΡΟΣ ΑΝΑ M ² ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ	3.68 KN/M ²

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΤΙΣ ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΡΑΒΔΟΥΣ RHS 80/120 (ΑΡΙΘΜΗΣΗ ΕΚ ΤΩΝ ΚΑΤΩ)

	ΥΨΟΣ ΕΠΙΡ.	ΦΟΡΤΙΟ KN/M	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ Κ.Β. ΡΑΒΔΟΥ	ΡΟΠΗ KNM/M
1	0.60	2.21	0.27	0.59
2	1.20	4.41	0.27	1.18
3	1.50	5.51	0.27	1.48
4	1.50	5.51	0.27	1.48
5	1.00	3.68	0.27	0.98
6	0.20	0.74	0.27	0.20

ΦΟΡΤΙΑ ΑΝΕΜΟΥ

Η ΑΝΕΜΟΠΙΕΣΗ ΕΠΙ ΤΗΣ ΦΥΤΕΜΕΝΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΜΕΤΑΒΙΒΑΖΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΡΑΒΔΟΙ).
ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΜΕ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΕΜΟΥ 36,00 M/S, ΜΕΤΩΠΙΚΑ ΕΠΙ ΤΟΥ ΠΕΤΑΣΜΑΤΟΣ
ΤΑ ΦΟΡΤΙΑ ΜΕΣΩ ΤΩΝ ΣΤΗΡΙΞΕΩΝ ΠΑΡΑΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΑΣΦΑΛΩΣ ΑΠΟ ΤΟ ΚΤΗΡΙΟ

ΦΟΡΤΙΑ ΧΙΟΝΙΟΥ

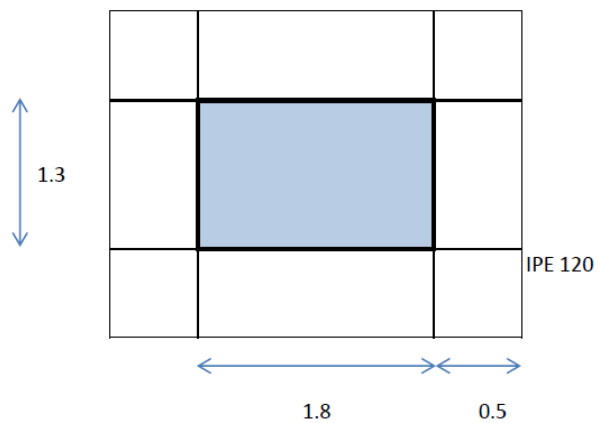
ΤΟΥ ΒΑΡΟΣ ΧΙΟΝΙΟΥ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΩΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΕΠΙ ΤΗΣ ΦΥΤΕΜΕΝΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΜΕ ΠΑΧΟΣ 0.20 M
ΑΡΑ ΕΠΙΒΑΡΥΝΕΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΕ 1,25 X 0,20 =0,25 KN/ M² ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΥ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ.

Η ΑΝΩΤΕΡΩ ΕΙΝΑΙ ΜΙΑ ΔΥΣΜΕΝΗΣ ΠΡΟΒΛΕΨΗ , ΥΠΕΡ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
Η ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΡΟΠΗ ΕΠΙ ΤΩΝ ΟΡΙΖΟΝΤΙΩΝ ΡΑΒΔΩΝ ΔΙΔΕΤΑΙ ΣΤΟΝ ΑΚΟΛΟΥΘΟ ΠΙΝΑΚΑ

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΤΙΣ ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΡΑΒΔΟΥΣ RHS 80/120 (ΑΡΙΘΜΗΣΗ ΕΚ ΤΩΝ ΚΑΤΩ)

	ΥΨΟΣ ΕΠΙΡΡΟΗΣ	ΦΟΡΤΙΟ KN/M	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ Κ.Β. ΡΑΒΔΟΥ	ΡΟΠΗ KNM/M
1	0.60	0.15	0.27	0.04
2	1.20	0.30	0.27	0.08
3	1.50	0.38	0.27	0.10
4	1.50	0.38	0.27	0.10
5	1.00	0.25	0.27	0.07
6	0.20	0.05	0.27	0.01

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΦΟΡΤΙΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ



Η ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΕΠΙ ΕΣΧΑΡΑΣ ΔΟΚΩΝ ΑΠΟ ΜΟΡΦΟΧΑΛΥΒΑ ΙΡΕ 120
ΟΙ ΔΟΚΟΙ ΠΡΟΕΞΕΧΟΥΝ ΚΑΤΑ 0,50 Μ ΑΠΟ ΤΟ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ.
ΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ ΤΩΝ ΔΟΚΩΝ ΕΙΝΑΙ $= 2,80 \times 2,00 + 2,30 \times 2 = 10,20$ Μ
ΤΟ ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ ΦΟΡΤΙΟ ΤΟΥ ΠΥΘΜΕΝΑ ΤΗΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΕΙΝΑΙ 15 ΚΝ/Μ²

ΤΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΦΟΡΤΙΟ ΕΠΙ ΤΩΝ ΔΟΚΩΝ ΕΙΝΑΙ $1,80 \times 1,30 \times 15 / 10,20 = 3,25$ ΚΝ / Μ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΕΝΤΥΠΟ ΑΙΤΗΣΗΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟΥ

Ονοματεπώνυμο: _____

Επωνυμία Επιχείρησης: _____

Διεύθυνση: _____

ΑΦΜ: _____

ΔΟΥ: _____

Τηλέφωνο: _____

Κινητό: _____

Email: _____

Fax: _____

Προσφερόμενη τιμή (χωρίς ΦΠΑ): _____

Προσφερόμενη τιμή με ____% ΦΠΑ: _____

Ημερομηνία:

Σφραγίδα & Υπογραφή:

Επισυναπτόμενα δικαιολογητικά:

- 1) Αποδεικτικά εμπειρίας Αναδόχου
- 2) Διάρκεια εγγύησης
- 3) Βεβαίωση δυνατότητας παροχής τεχνικής υποστήριξης
- 4) Τεχνικά φυλλάδια, πιστοποιήσεις και βεβαιώσεις των υπό προμήθεια υλικών, εξοπλισμού και συστημάτων
- 5) Πιστοποιήσεις ISO 9001 ή αντίστοιχες κατασκευαστικών εταιρειών εξοπλισμού
- 6) Πιστοποιήσεις Αναδόχου, εφόσον υπάρχουν
- 7) Εταιρικό προφίλ, προαιρετικά

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΣΧΕΔΙΑ

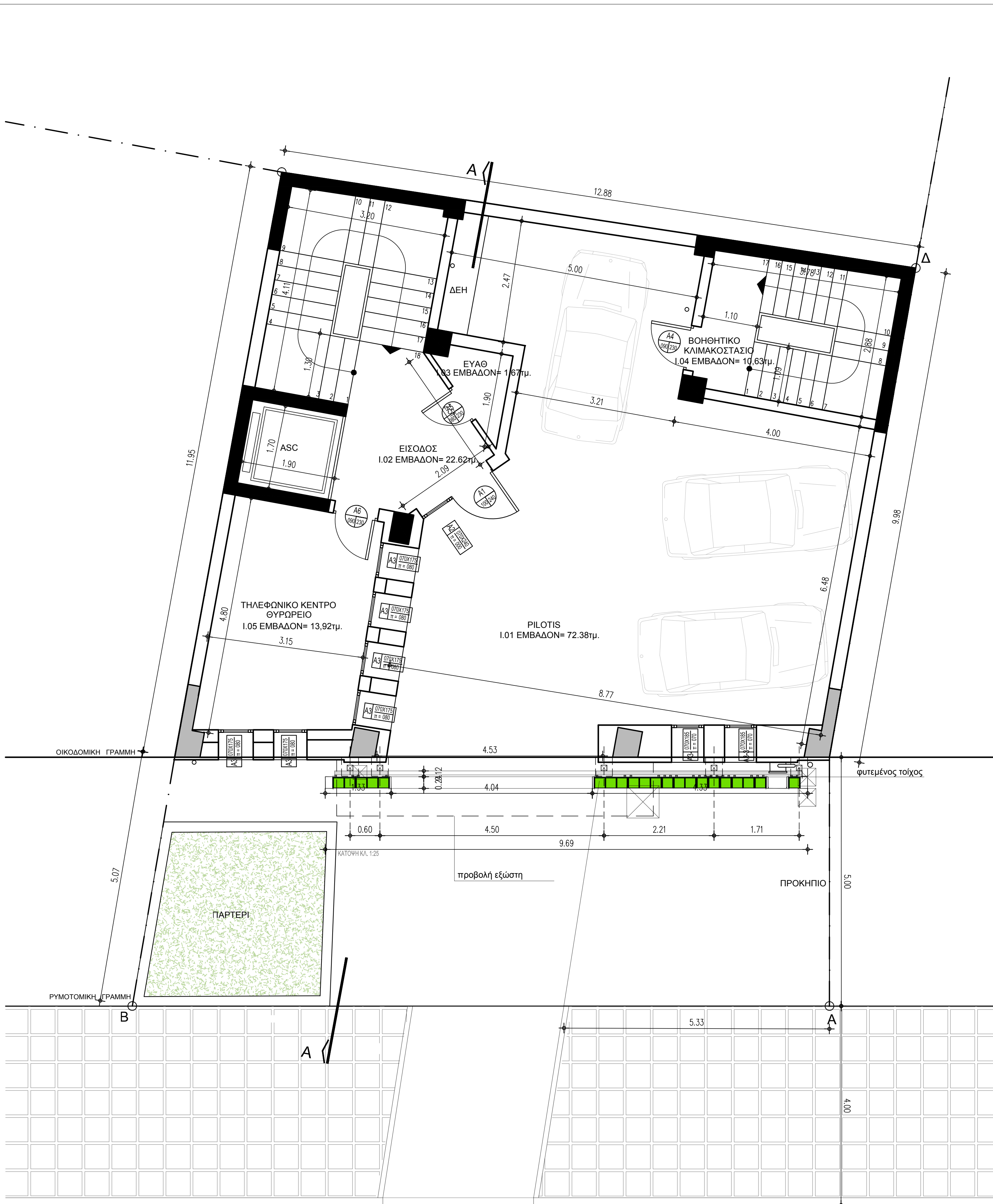
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ

A		ΓΕΝΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ		
1	A01	ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ	κλίμακα	1:50
2	A02	ΤΟΜΗ Α-Α	“	1:50
3	A03	ΟΨΗ	“	1:50

B		ΣΧΕΔΙΑ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΩΝ		
1	T01	ΚΑΤΟΨΗ - ΤΟΜΗ	κλίμακα	1:25
2	T02	ΟΨΗ ΦΥΤΕΜΕΝΟΥ ΤΟΙΧΟΥ ΟΨΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΥ ΣΚΕΛΕΤΟΥ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	“	1:25

Γ		ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ		(A3)
1	L01	ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΚΑΤΟΨΗΣ	κλίμακα	(A3)
2	L02	ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗΣ ΤΟΜΗΣ	“	(A3)

Δ		ΣΧΕΔΙΑ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ		
1	Σ-01	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΟΨΗ - ΤΟΜΗ	κλίμακα	1:20
2	Σ-02	ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ “Α”, “Δ”	“	1:5
3	Σ-03	ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ “Β”, “Γ”	“	1:10, 1:5



ΟΔΟΣ ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ

GLOBAL WATER PARTNERSHIP - MEDITERRANEAN /
ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΗΝ
ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ
ΒΡΟΧΙΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ
ΚΑΘΕΤΟΥ ΚΗΠΟΥ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΔΗΜΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Θεση
ΟΔΟΣ ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ 18, ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Γραφείο Αρχιτεκτονικών Μελετών : ΟΛΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ε.Ε.	Ημερομηνία
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ : ΣΩΤΗΡΗΣ ΘΕΟΔΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΔΡΑΓΩΝΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑ ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ	ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017
ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤ/ΣΕΙΣ : ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	α' Αναθεώρηση
ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ : ΖΑΧΑΡΙΑΣ ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΣ	ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2017

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Θεμα
Κλίμακα 1:50
Αρ. Σχεδίου
ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ
A01

Υπογραφή
Σφραγίδα
ΟΛΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ε.Ε.
ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΕΛΕΤΩΝ
Σ. ΘΕΟΔΩΣΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ 7 - 15561 ΧΟΛΑΡΓΟΣ
ΑΦΜ : 998856867 - ΔΟΥ ΧΟΛΑΡΓΟΥ



GLOBAL WATER PARTNERSHIP - MEDITERRANEAN /
ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΗΝ
ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ
ΒΡΟΧΙΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ
ΚΑΘΕΤΟΥ ΚΗΠΟΥ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΔΗΜΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Θεση
ΟΔΟΣ ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ 18 , ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Γραφείο Αρχιτεκτονικών Μελετών : ΟΛΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ε.Ε.

Ημερομηνία

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ : ΣΩΤΗΡΗΣ ΘΕΟΔΟΠΟΥΛΟΣ
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΔΡΑΓΩΝΑΣ
ΒΑΡΒΑΡΑ ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017

ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤ/ΣΕΙΣ : ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ

α' Αναθεώρηση

ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ : ΖΑΧΑΡΙΑΣ ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΣ

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2017

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Θεμα

Κλίμακα 1:50

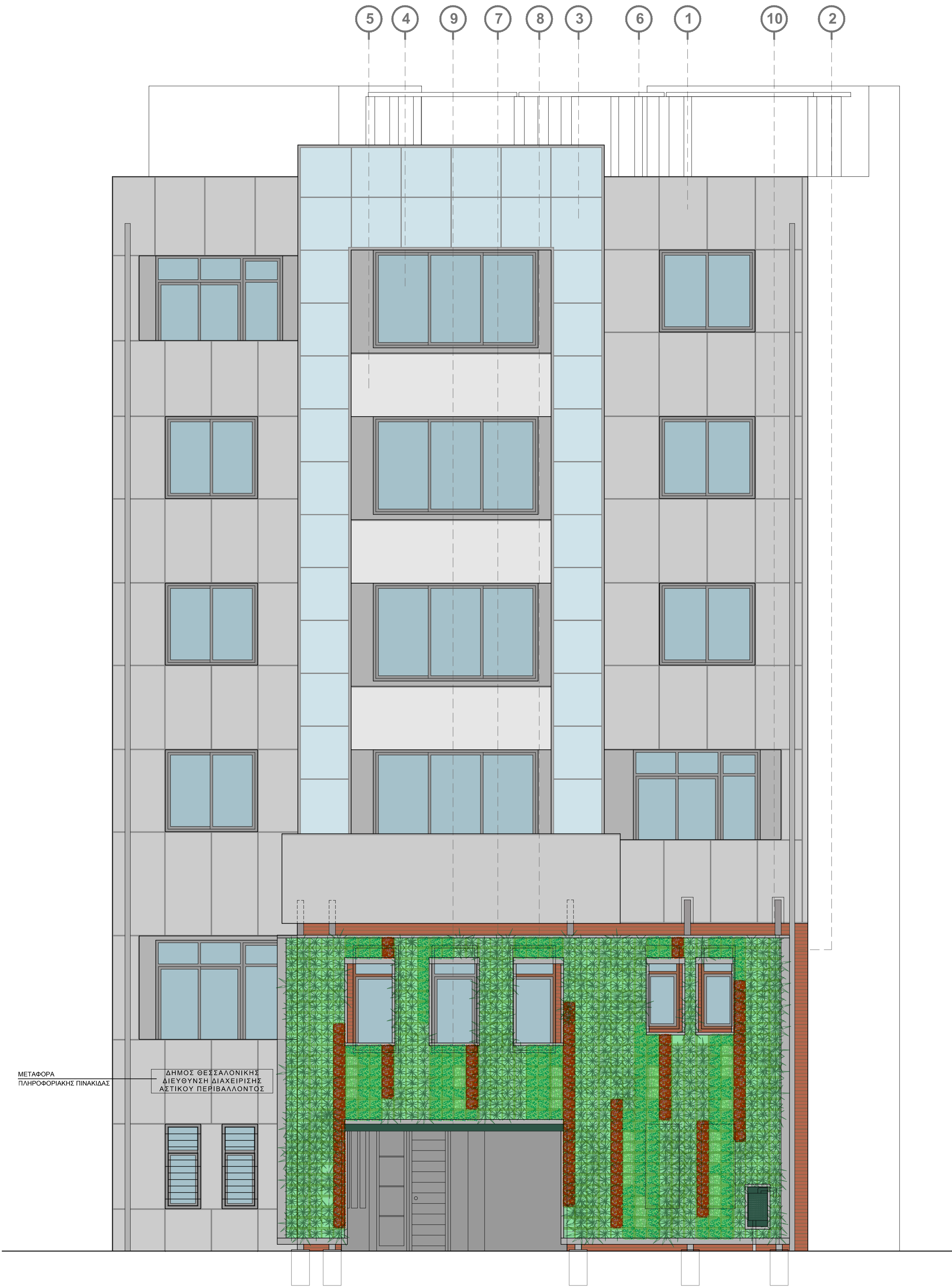
ΤΟΜΗ A-A

Αρ. Σχεδίου
A02

Υπογραφή

Σφραγίδα

ΟΛΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ε.Ε.
ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΕΛΕΤΩΝ
Σ. ΘΕΟΔΟΣΙΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΙΣ Ε.Ε.
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ 7 - 15561 ΧΟΛΑΡΓΟΣ
ΑΦΜ : 998856867 - ΔΟΥ ΧΟΛΑΡΓΟΥ



ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΥΛΙΚΩΝ

- 1. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΙΤΑΝΙΟΥΧΟΥ ΨΕΥΔΑΡΓΥΡΟΥ
- 2. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΚΕΡΑΜΙΚΩΝ ΠΛΑΚΙΔΙΩΝ
- 3. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΜΕ ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ ΤΡΙΠΛΗΣ ΣΕ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΣΚΕΛΕΤΟ
- 4. ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ
- 5. ΤΡΙΠΤΟ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑ
- 6. ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΠΕΡΓΚΟΛΑ
- 7. ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΘΕΤΟΥ ΚΗΠΟΥ
- 8. ΚΑΛΥΜΜΑ ΑΠΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΗ ΛΑΜΑΡΙΝΑ
- 9. ΒΑΦΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ RAL 6028
- 10. ΒΑΦΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ RAL 7036

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΦΥΤΩΝ

- 1. Αγγελική νάνα (Pittosporum tobira "Nanum")
- 2. Ναντίνα νάνα (Nandina domestica nana)
- 3. Ευώνυμο (euonymus fortunei harlequin)
- 4. Blue Prince Juniper (Juniperus Blue Prince)



GLOBAL WATER PARTNERSHIP - MEDITERRANEAN /
ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΗΝ
ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ
ΒΡΟΧΙΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ
ΚΑΘΕΤΟΥ ΚΗΠΟΥ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΔΗΜΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

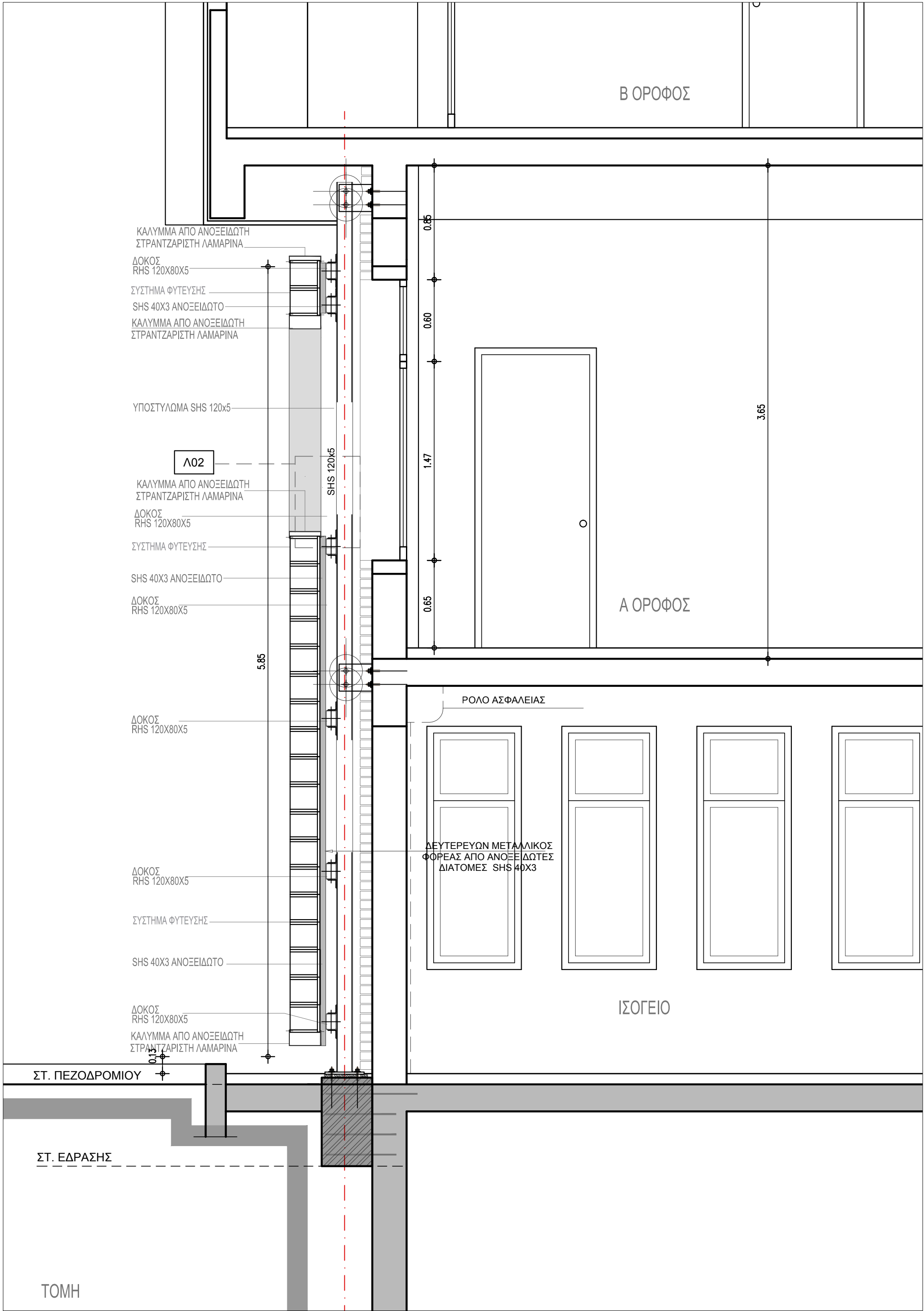
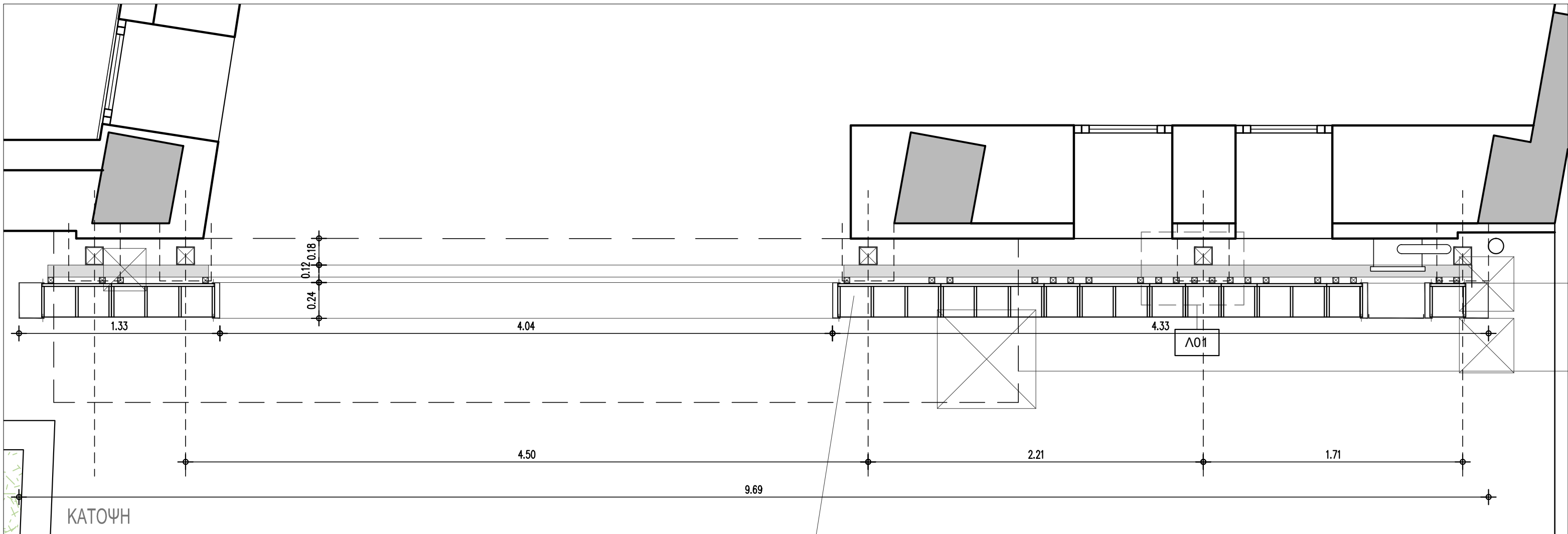
Θεση
ΟΔΟΣ ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ 18 , ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Γραφείο Αρχιτεκτονικών Μελετών : ΟΛΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ε.Ε.	Ημερομηνία
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ : ΣΩΤΗΡΗΣ ΘΕΟΔΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΔΡΑΓΩΝΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑ ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ	ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017
ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤ/ΣΕΙΣ : ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	α' Αναθεώρηση
ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ : ΖΑΧΑΡΙΑΣ ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΣ	ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2017

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Θεμα	Κλίμακα 1:50
ΟΨΗ	Αρ. Σχεδίου A03

Υπογραφή	Σφραγίδα
	ΟΛΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ε.Ε. ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΕΛΕΤΩΝ Σ. ΘΕΟΔΟΣΙΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ 7 - 15561 ΧΟΛΑΡΓΟΣ ΑΦΜ : 998856867 - ΔΟΥ ΧΟΛΑΡΓΟΥ



GLOBAL WATER PARTNERSHIP - MEDITERRANEAN /
ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΗΝ
ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

**ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ
ΒΡΟΧΙΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ
ΚΑΘΕΤΟΥ ΚΗΠΟΥ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΔΗΜΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

Θεση
ΟΔΟΣ ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ 18 , ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Γραφείο Αρχιτεκτονικών Μελετών : ΟΛΟΓΓΡΑΜΜΑ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ε.Ε.

Ημερομηνία

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ : ΣΩΤΗΡΗΣ ΘΕΟΔΟΠΟΥΛΟΣ
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΔΡΑΓΩΝΑΣ
ΒΑΡΒΑΡΑ ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017

ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤ/ΣΕΙΣ : ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ

α' Αναθεώρηση

ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ : ΖΑΧΑΡΙΑΣ ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΣ

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2017

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Θεμα

**ΚΑΤΩΦΗ -
ΤΟΜΗ**

Κλίμακα 1:25

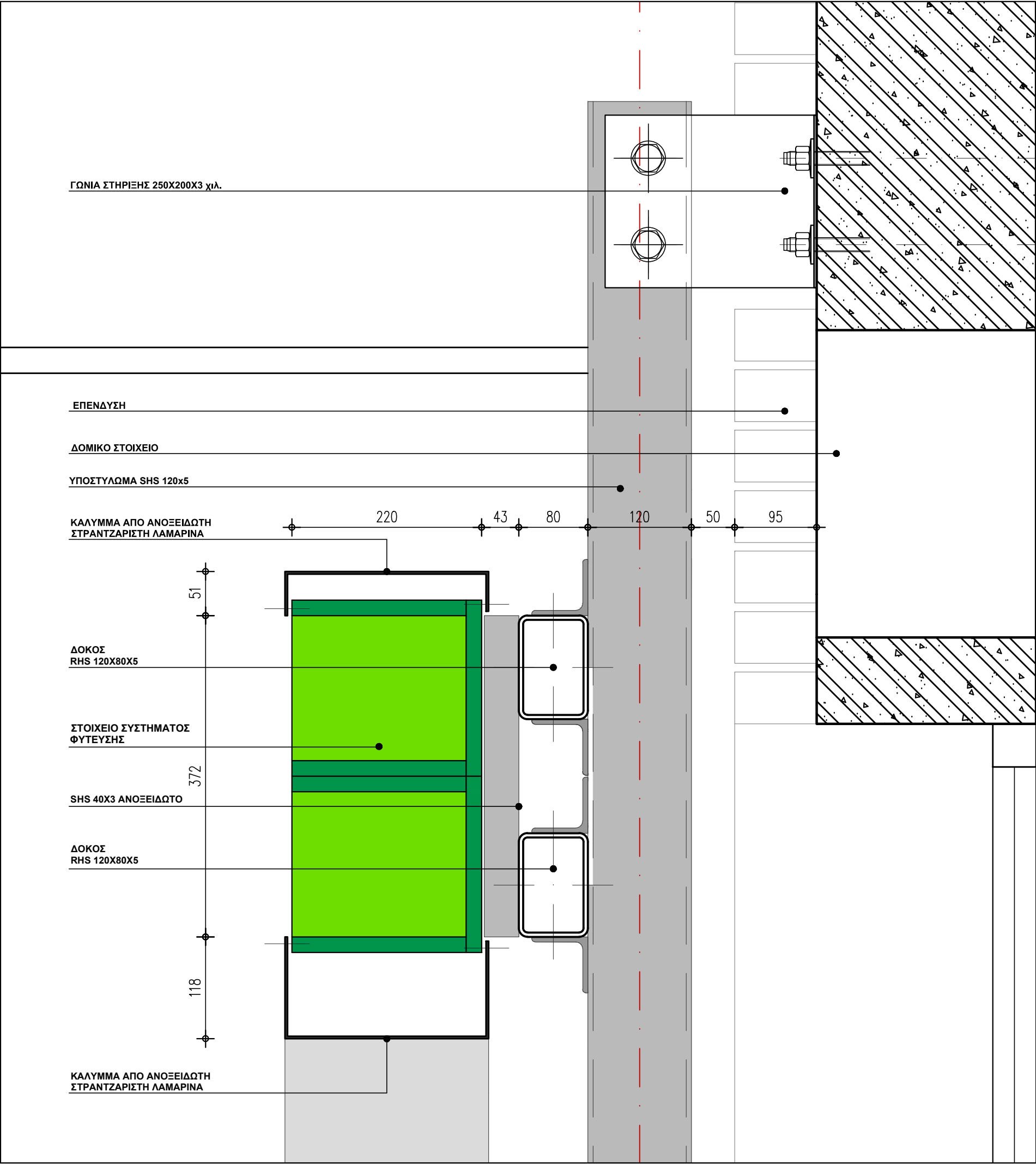
Αρ. Σχεδίου

T 01

Υπογραφή

Σφραγίδα


ΟΛΟΓΓΡΑΜΜΑ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ε.Ε.
ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΕΛΕΤΩΝ
Σ. ΘΕΟΔΩΣΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
ΑΝΑΣΤΑΣΙΩΣ 7 - 15561 ΧΟΛΑΡΓΟΣ
ΑΦΜ : 998856867 - ΔΟΥ ΧΟΛΑΡΓΟΥ



ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΟΜΗ

Λ02

GLOBAL WATER PARTNERSHIP - MEDITERRANEAN /
ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΗΝ
ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

**ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ
ΒΡΟΧΙΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ
ΚΑΘΕΤΟΥ ΚΗΠΟΥ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΔΗΜΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

Γραφείο Αρχιτεκτονικών Μελετών : ΟΛΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ε.Ε.

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ : ΣΩΤΗΡΗΣ ΘΕΟΔΟΠΟΥΛΟΣ
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΔΡΑΓΩΝΑΣ
ΒΑΡΒΑΡΑ ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ

ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤ/ΣΕΙΣ : ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ

ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ : ΖΑΧΑΡΙΑΣ ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΣ



ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

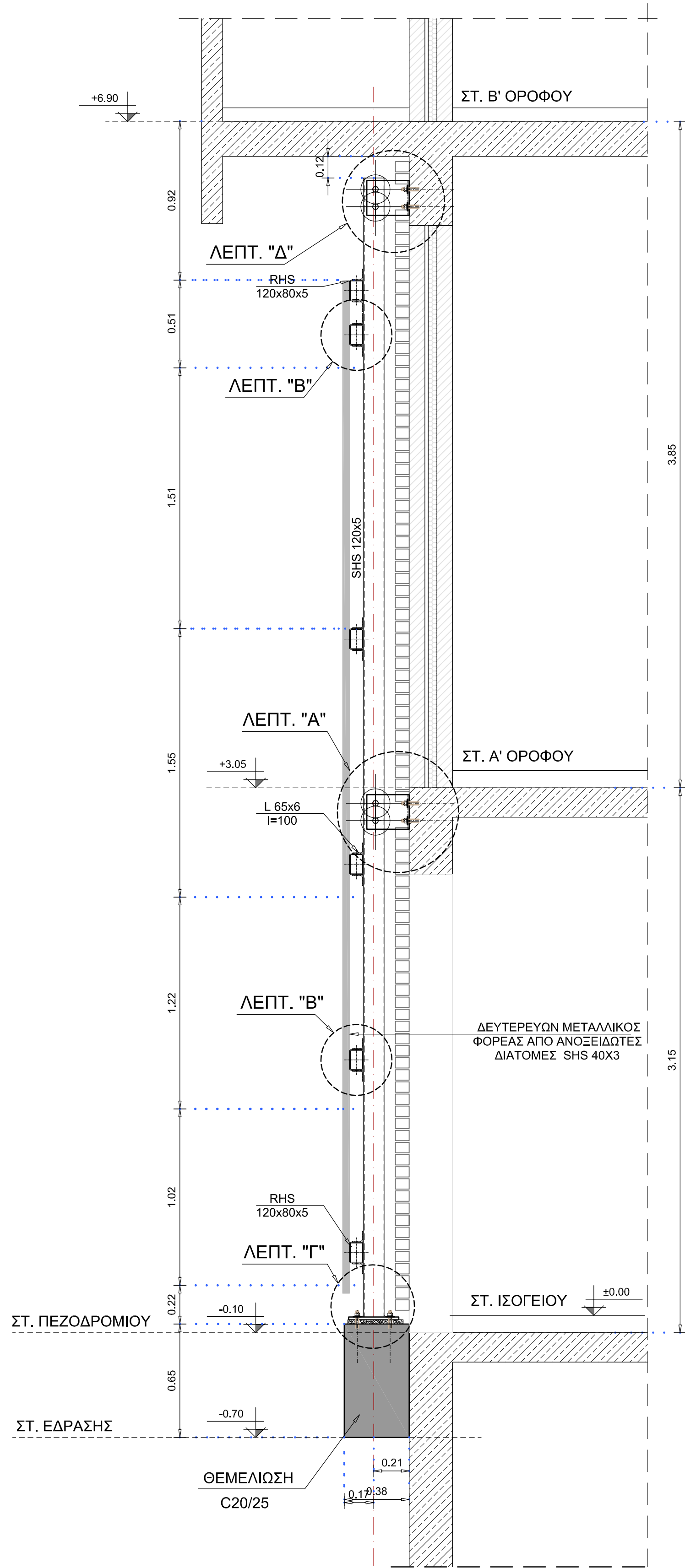
Ημερομηνία ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017	Αναθεώρηση
Αρ. Σχεδίου Λ02	Κλίμακα 1: 5

ΤΕΥΧΟΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΩΝ

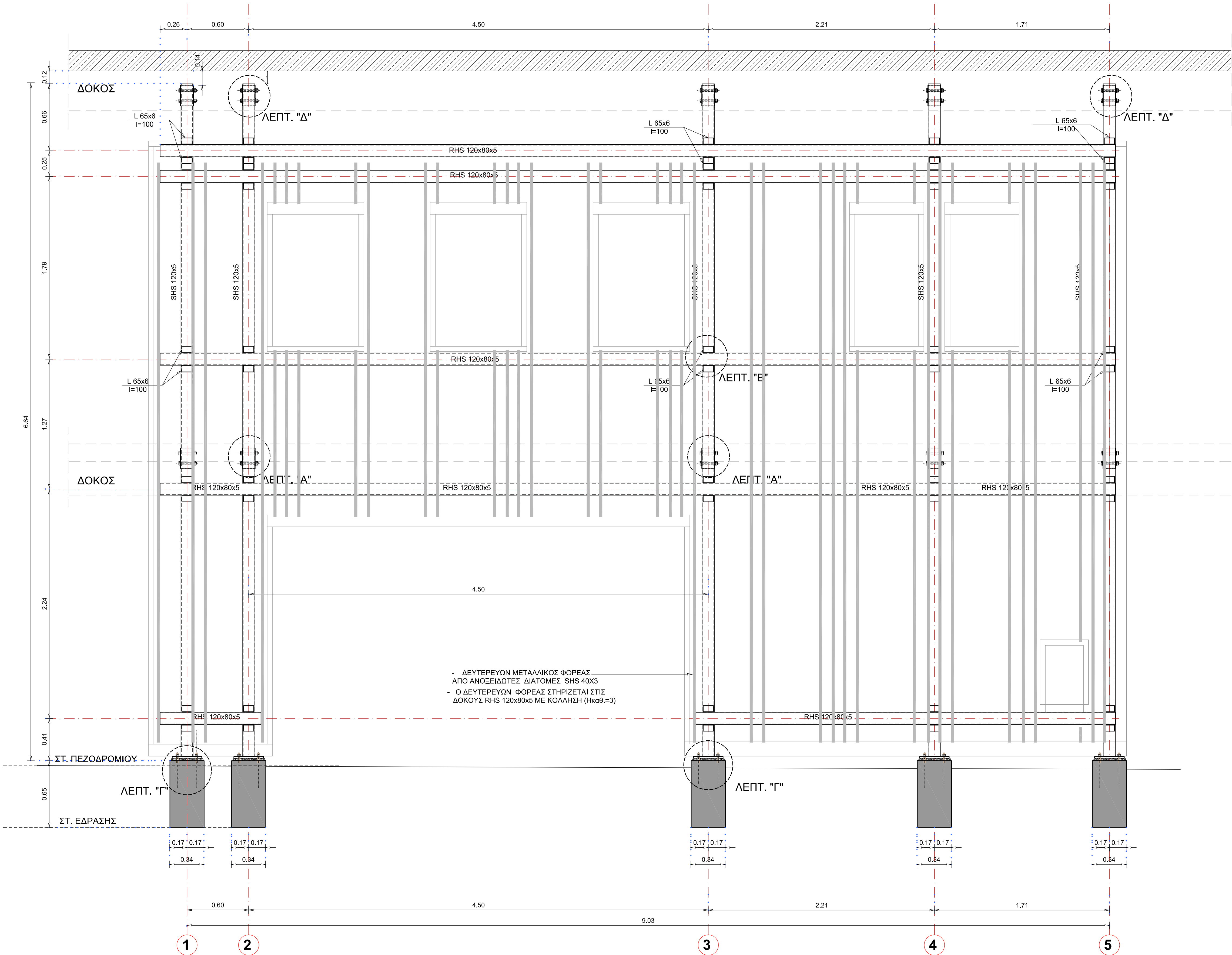
ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ

Θέμα

**ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ
ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗΣ ΤΟΜΗΣ**



ΤΟΜΗ
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:20



ΟΨΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:20

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

1. ΦΟΡΤΙΑ	1.1. ΜΟΝΙΜΑ ΦΟΡΤΙΑ	
	Ειδικό βάρος σπλημένου σκυροδέματος	25.00 KN/m ³
	Ειδικό βάρος χάλυβα	78.50 KN/m ³
	Ειδικό βάρος γαιών	18.00 KN/m ³
1.2. ΚΙΝΗΤΑ ΦΟΡΤΙΑ	Κινητό φορτίο γενικά	5.00 KN/m ²
	Κινητό φορτίο βατών διαβάτων	1.50 KN/m ²
	Κινητό φορτίο γκαζιού	1.00 KN/m ²
	(συντελεστής συσσώρευσης σύμφωνα με τον ΕC1)	
1.3. ΣΕΙΣΜΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ	Ταχύτητα ανέμου	V _{ref} = 36.00 m/sec (130 Km/h)
	Αεροδυναμικός συντελεστής σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 1	
	Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας	I α= 0.16
	Συντελεστής σπουδαιότητας	S2 γ = 1.00
2. ΥΛΙΚΑ	2.1. ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	
	Οπλισμένο σκυρόδεμα γενικά	C 20/25
	2.2. ΧΑΛΥΒΑΣ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ	
	Χάλυβας κορμού οπλισμένου σκυροδέματος	B 500C
2.3. ΧΑΛΥΒΑΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	Χάλυβας βοηθητικού οπλισμένου σκυροδέματος	B 500C
	Χάλυβας μεταλλικού φορέα	S 235 (Fe360)
	Κατηγορία συνδέσεων διαβάθμιση καγκλων ανάλογη διαβάθμισης περακόχλια	B8, 10,9
3. ΕΠΙΚΑΛΥΨΕΙΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ	Πλάκες συμπαγείς	2.50 cm
	Δακοί	3.00 cm
	Ταχυρίσματα	3.00 cm
	Υποστηρίγματα	3.00 cm
4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ	Θιμάλισμα	5.00 cm
	Δείκτης εδάφους	K _s =9000 KN/m ³
	Ενδεικτική τάση εδάφους (επιτρεπόμενη τάση)	σ _e = 150 KN/m ²
6. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ	Ευρωκώδικας Νο1. Βασικές Αρχές Σχεδιασμού και Αρδεύση επί των Κατασκευών	
	Ευρωκώδικας Νο2. Σχεδιασμός Κατασκευών από Σκυρόδεμα	
	Ευρωκώδικας Νο3. Σχεδιασμός Κατασκευών από Χάλυβα	
	Ευρωκώδικας Νο4. Σχεδιασμός Σύμμικτων Κατασκευών	
6.6. ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	Ευρωκώδικας Νο7. Γεωτεχνικός Σχεδιασμός	
	ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ (Ε.Α.Κ.-2000, ΦΕΚ 2184/Β/20.12.1999, ΦΕΚ 781/16.06.2003, ΦΕΚ 1154/12.06.2003)	
	Κανονισμός Οπλισμένου Σκυροδέματος (Ε.Κ.Ο.Σ. 2000, ΦΕΚ 1239/Β/16.11.2000)	
	ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ (Κ.Τ.Σ.97, ΦΕΚ 315/Β/17.4.1997)	
6.9. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΧΑΛΥΒΙΝΩΝ ΟΠΛΙΣΜΕΝΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ (Κ.Τ.Χ. 2000, ΦΕΚ 381/Β/24.3.2000)	ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΦΟΡΤΙΣΤΩΝ ΔΟΜΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΒΔ. 10-12-45, ΦΕΚ 171/Α/16.05.1946)	
	Κανονισμός Πυροπροστασίας (Π.Δ.71, ΦΕΚ 32/Α/17.02.1998)	

ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

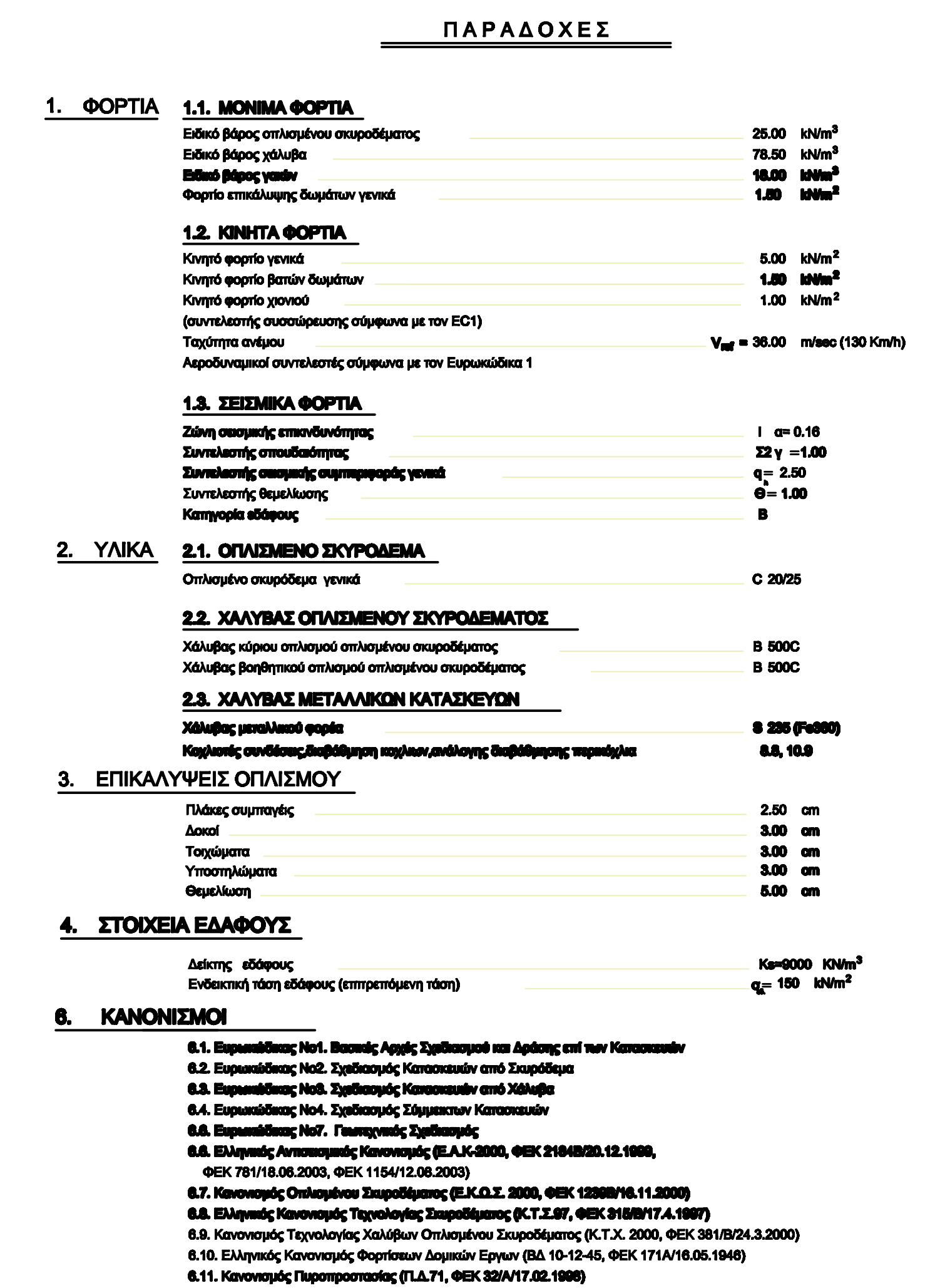
ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΡΟΧΙΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΘΕΤΟΥ ΚΗΠΟΥ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΔΗΜΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Θεση	ΟΔΟΣ ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ 18, ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	
Γραφείο Σατικών Μελετών :	ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΜΠΟΥΛΟΥΓΟΥΡΗΣ & ΣΥΝ. Ε.Π.Ε.	Ημερομηνία
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ :	ΣΩΤΗΡΙΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2017
	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΔΡΑΓΟΝΑΣ	α' Αναθεώρηση
ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ :	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	
ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ :	ΖΑΧΑΡΙΑΣ ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΣ	
ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ :	ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΜΠΟΥΛΟΥΓΟΥΡΗΣ	

ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Θέμα	Κλίμακα 1:20
ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΟΨΗ - ΤΟΜΗ	Αρ. Σχεδίου Σ - 01

Υπογραφή	Σφραγίδα
	ΔΙΟΡΑΜΑ - ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ Κ. ΜΠΟΥΛΟΥΓΟΥΡΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΕ ΜΙΣΘΟΥ 2, 16121, ΑΘΗΝΑ ΑΦΜ. 099988217 ΔΟΥ 12 ΑΘΗΝΩΝ ΤΗΛ. 210 7223596 FAX. 211 7100275 email: info.diorama@mail.com



**GLOBAL WATER PARTNERSHIP - MEDITERRANEAN /
ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΗΝ
ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ**

**ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ
ΒΡΟΧΙΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ
ΚΑΘΕΤΟΥ ΚΗΠΟΥ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΔΗΜΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

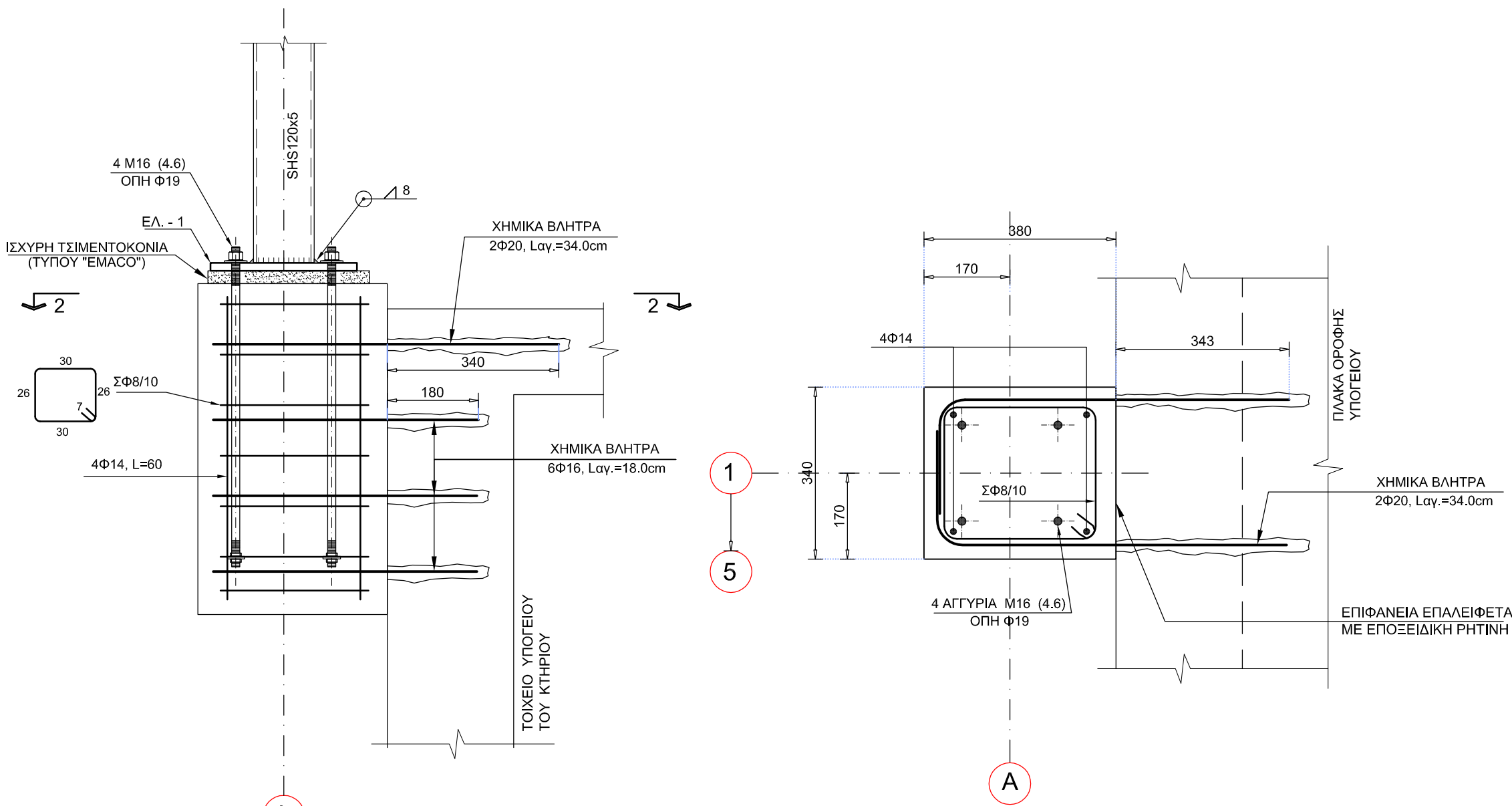
Θεση ΟΔΟΣ ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ 18 , ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Γραφείο Συντακτών Μελών: ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΜΠΟΥΛΟΥΤΟΥΡΗΣ & ΣΥΝ. Ε.Γ.Ε.		Ημερομηνία
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:	ΣΟΦΗΡΗΣ ΘΕΟΔΩΡΙΔΟΥ/ΑΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΔΡΑΦΑΝΟΣ ΒΑΡΒΑΡΑ ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2017
ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΕΓΚΑΤΕΣ:	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	α' Αναθεώρηση
ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:	ΖΑΧΑΡΙΑΣ ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΣ	β' Αναθεώρηση
ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:	ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΜΠΟΥΛΟΥΤΟΥΡΗΣ	

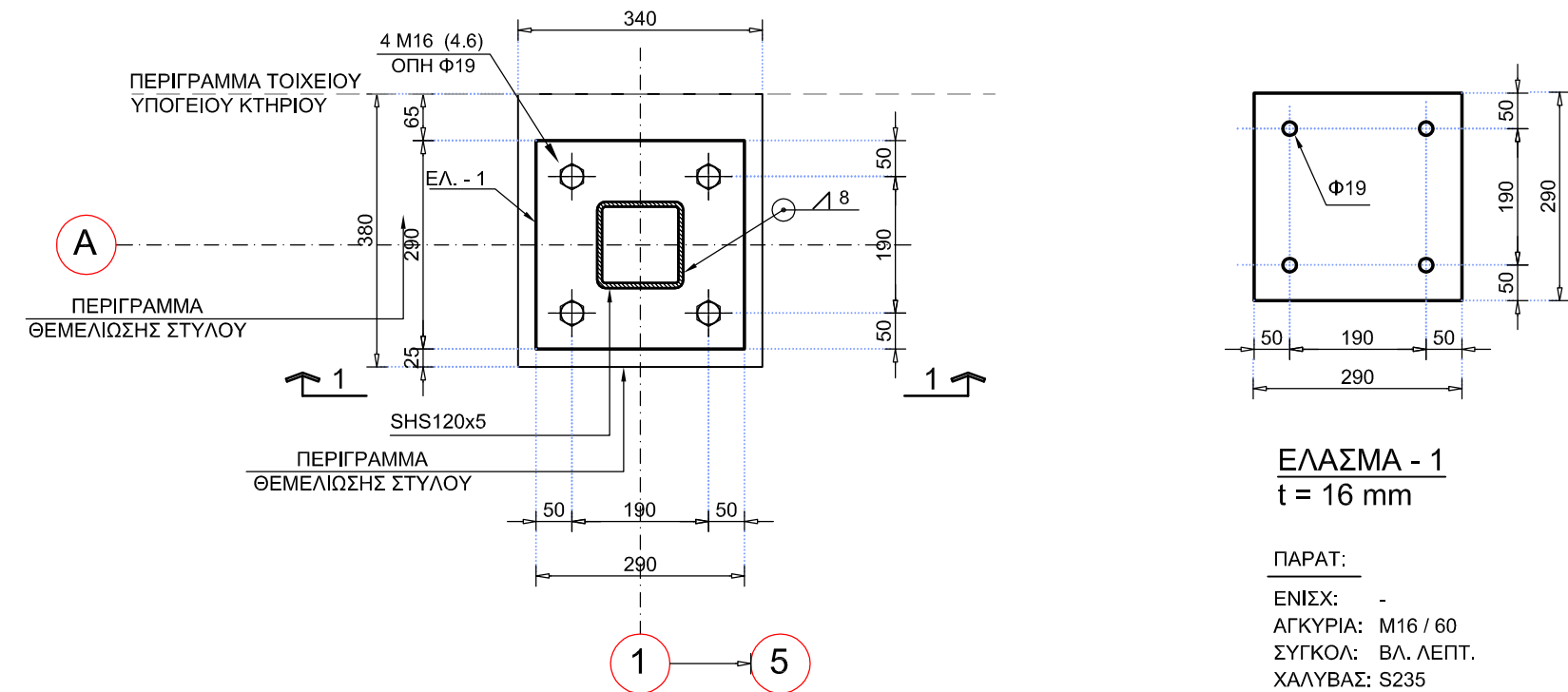
ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Θεμα ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ "Α", "Δ"	Κλίμακα 1:5
	Αρ. Σχεδίου Σ - 02

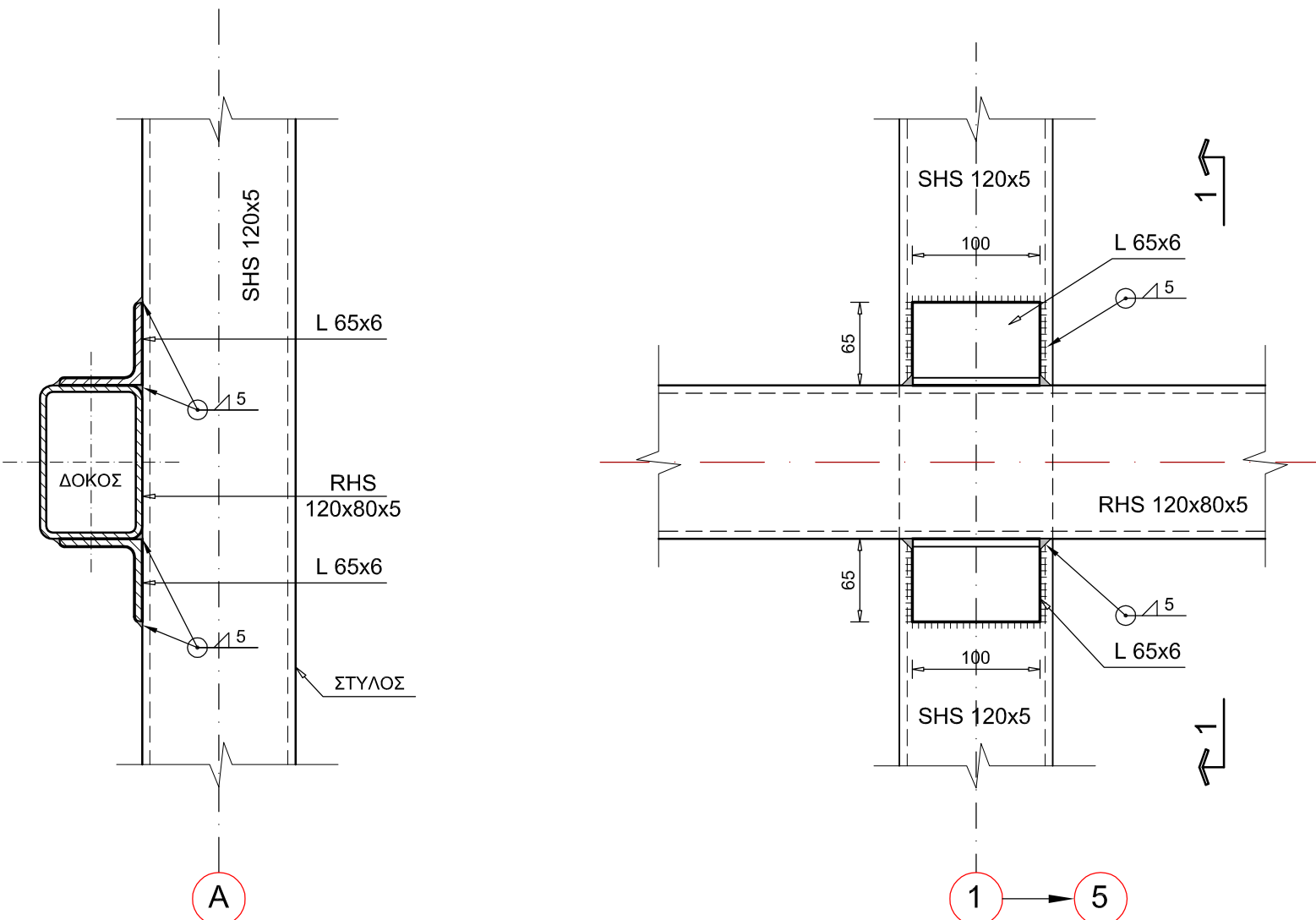
Υπογραφή	Σφραγίδα
	ΔΙΟΡΑΜΑ - ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΒΑΣΙΛΕΩΣ Κ. ΜΠΟΥΛΑΓΟΥΡΗΣ ΚΑΙ ΖΥΓΕΡΑΤΕΣ ΕΠΕ MIEGOY 2, 16121, AGHNA ΑΔΜ. 099988217 ΔΟΥ 12 ΑΒΗΝΩΝ ΤΗΛ. 210 7223595 FAX 211 7100275 email: info_diorama@mail.com



ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΕΔΡΑΣΗΣ ΣΤΥΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:10



ΛΕΠΤ-"Γ": ΕΔΡΑΣΗ ΣΤΥΛΟΥ SHS120x5
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:10



ΤΟΜΗ 1-1
ΚΛ. 1:5

ΛΕΠΤ-"Β": ΕΝΩΣΗ ΣΤΥΛΟΥ SHS120x5 ΜΕ ΔΟΚΟ RHS 120x80x5
ΚΛ. 1:5

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

1. ΦΟΡΤΙΑ

1.1. ΜΟΝΙΜΑ ΦΟΡΤΙΑ

Ειδικό βάρος σπλημένου σκυροδέματος	25.00	KN/m ³
Ειδικό βάρος χάλυβα	78.50	KN/m ³
Ειδικό βάρος γαιών	18.00	KN/m ³
Φορτίο επικάλυψης δωματίων γενικά	1.50	KN/m ²

1.2. ΚΙΝΗΤΑ ΦΟΡΤΙΑ

Κινητό φορτίο γενικά	5.00	KN/m ²
Κινητό φορτίο βατών δωματίων	1.50	KN/m ²
Κινητό φορτίο χιονίου	1.00	KN/m ²
(συντελεστής συσάφαισης σύμφωνα με τον EC1)		
Ταχύτητα ανέμου	V _{ref} = 36.00	m/sec (130 Km/h)
Αεροδυναμικοί συντελεστές σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 1		

1.3. ΣΕΙΣΜΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ

Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας	I	α = 0.16
Συντελεστής σπουδαιότητας	S2	γ = 1.00
Συντελεστής σεισμικής συμπεριφοράς γενικά	q	= 2.50
Συντελεστής θεμελίωσης	θ	= 1.00
Κατηγορία εδάφους	B	

2. ΥΛΙΚΑ

2.1. ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Οπλισμένο σκυρόδεμα γενικά	C 20/25
----------------------------	---------

2.2. ΧΑΛΥΒΑΣ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Χάλυβας κύριου σπλημένου σκυροδέματος	B 500C
Χάλυβας βοηθητικού σπλημένου σκυροδέματος	B 500C

2.3. ΧΑΛΥΒΑΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Χάλυβας μεταλλικού φορέα	S 235 (Fe360)
Καθίσματα συνδέσεων/διαβάθμιση καθλυν/ανάλογης διαβάθμισης περικόχλια	8.8, 10.9

3. ΕΠΙΚΑΛΥΨΕΙΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ

Πλάκες συμπαγείς	2.50	cm
Δοκοί	3.00	cm
Τοιχώματα	3.00	cm
Υποστηρίγματα	3.00	cm
Θεμελίωση	5.00	cm

4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ

Δείκτης εδάφους	K _s =9000	KN/m ³
Ενδεικτική τάση εδάφους (επιτρεπόμενη τάση)	σ _e = 150	KN/m ²

6. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

- Ευρωκώδικας Νο1. Βασικές Αρχές Σχεδιασμού και Δράσης επί των Κατασκευών
- Ευρωκώδικας Νο2. Σχεδιασμός Κατασκευών από Σκυρόδεμα
- Ευρωκώδικας Νο3. Σχεδιασμός Κατασκευών από Χάλυβα
- Ευρωκώδικας Νο4. Σχεδιασμός Σύμμικτων Κατασκευών
- Ευρωκώδικας Νο7. Γεωτεχνικός Σχεδιασμός
- Ελληνικός Αποστατικός Κανονισμός (Ε.Α.Κ-2000, ΦΕΚ 2184/20.12.1999, ΦΕΚ 781/18.06.2003, ΦΕΚ 1154/12.08.2003)
- Κανονισμός Οπλισμένου Σκυροδέματος (Ε.Κ.Ο.Σ. 2000, ΦΕΚ 1239/16.11.2000)
- Ελληνικός Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος (Κ.Τ.Σ.97, ΦΕΚ 315/Β/17.4.1997)
- Κανονισμός Τεχνολογίας Χάλυβων Οπλισμένου Σκυροδέματος (Κ.Τ.Χ. 2000, ΦΕΚ 381/Β/24.3.2000)
- Ελληνικός Κανονισμός Φορτίσεων Δομικών Έργων (ΒΔ. 10-12-45, ΦΕΚ 171/Α/16.05.1946)
- Κανονισμός Πυρασφάλειας (Π.Δ.71, ΦΕΚ 32/Α/17.02.1998)

ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΛΕΙΦΟΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΡΟΧΙΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΘΕΤΟΥ ΚΗΠΟΥ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΔΗΜΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Θεση
ΟΔΟΣ ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ 18, ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Γραφείο Σατικών Μελετών : ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΜΠΟΥΛΟΥΓΟΥΡΗΣ & ΣΥΝ. Ε.Π.Ε.	Ημερομηνία
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ : ΣΟΤΗΡΗΣ ΘΕΟΔΩΔΟΠΟΥΛΟΣ	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2017
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΔΡΑΓΟΝΑΣ	α' Αναθεώρηση
ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤ/ΣΕΙΣ : ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	
ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ : ΖΑΧΑΡΙΑΣ ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΣ	
ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ : ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΜΠΟΥΛΟΥΓΟΥΡΗΣ	

ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Θέμα
ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ "Β", "Γ"

Κλίμακα 1:10, 1:5
Αρ. Σχεδίου
Σ - 03

Υπογραφή

Σφραγίδα

ΔΙΟΡΑΜΑ - ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ Κ. ΜΠΟΥΛΟΥΓΟΥΡΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΕ
ΜΙΣΘΟΥ 2, 16121, ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ. 099988217 ΔΟΥ 12 ΑΘΗΝΩΝ
ΤΗΛ. 210 7223596 FAX. 211 7100275 email: info_diorama@mail.com