

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΕΙΑ
ΑΓ. ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΑΜΑΛΙΑΔΑΣ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ : ΓΚΙΚΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΡΟΥΜΠΙΕΝ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ

ΠΑΤΡΑ , ΙΟΥΝΙΟΣ 2011

i.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

i.	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	1
ii.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	2
iii.	ΚΥΡΙΩΣ ΚΕΙΜΕΝΟ	
	1. ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΜΑΛΙΑΔΑΣ.....	3
	2. ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ Ι.Ν. ΑΓΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ.....	5
	3. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ.....	7
	4. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ.....	16
	5. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ.....	18
	6. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	
	-ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ.....	20
	-ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΛΥΨΗΣ.....	23
	-ΚΑΤΟΨΕΙΣ.....	33
	-ΤΟΜΕΣ.....	40
	-ΟΨΕΙΣ.....	48
	-ΟΨΕΙΣ ΜΕ ΧΡΩΜΑ.....	52
	7. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΑΠΟ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ.....	56
	8. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΠΕΡΓΚΟΛΑΣ.....	61
iv.	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	90

ii.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο παρακάτω κείμενο γίνεται μια σύντομη ιστορική ανάλυση της περιοχής της Αμαλιάδας , αλλά και ειδικότερα της πλατείας Αγ. Αθανασίου, όπου βρίσκεται το σημείο ανέγερσης του εμπορικού κέντρου της πτυχιακής εργασίας.

Συνεχίζοντας παρουσιάζονται φωτογραφίες από την υπάρχουσα κατάσταση της περιοχής μελέτης, από διάφορες όψεις.

Ακολουθεί σύντομο φωτογραφικό υλικό με εμπορικά κέντρα και μετά παρουσιάζεται η τεχνική έκθεση του κτιρίου και η αρχιτεκτονική μελέτη που περιλαμβάνει τα σχέδια, καθώς και τους όρους δόμησης και τα πραγματοποιούμενα μεγέθη κατασκευής.

Τέλος υπάρχουν φωτογραφίες από την τρισδιάστατη απεικόνιση του κτιρίου και κατασκευαστικές λεπτομέρειες της ανοιγοκλειόμενης πέργκολας.

ΚΥΡΙΩΣ ΚΕΙΜΕΝΟ

ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΑΜΑΛΙΑΔΑ

Η Αμαλιάδα είναι η δεύτερη σε μέγεθος πόλη του Νομού Ηλείας με πληθυσμό 21.000 κατοίκους (στοιχεία απογραφής 2001). Είναι έδρα του ομώνυμου δήμου με 32.000 κατοίκους.

Του ονόματος Αμαλιάδα γίνεται χρήση από του 1842 (δημόσια έγγραφα) για να προκληθεί το ενδιαφέρον της βασίλισσας Αμαλίας και επικυρώνεται με Β.Δ. το 1885. Εμφανίζεται ως κοινότητα Αμαλιάδας με στοιχεία αρχικής αναγνώρισης το Β.Δ.18.08.1912. Προήλθε από το τέως Δήμο Ελίσης. Συναποτελούντες συνοικισμοί ήταν ο Άγιος Ιωάννης, ο Καρούτας και η Μαραθέα.

Η κοινότητα αναγνωρίστηκε ως δήμος με το Δ.16.09.1924 (ΦΕΚ Α΄234/1924) και προσαρτήθηκαν σ' αυτόν οι καταργηθείσες κοινότητες και οικισμοί Αγίου Ιωάννου, Τσουχλείκα, Σεντέικα Β.Δ. 15/2/1924 (ΦΕΚ Α΄37/1924). Αργότερα προστέθηκαν το Ασφάλακτον που αποσπάστηκε από την κοινότητα Καρδαμά με το Β.Δ.14.01.1947 (ΦΕΚ Α΄22/1947), τα Λαβδαίικα που αποσπάστηκαν από την κοινότητα Σωστίου Δ.25.01.1927 (ΦΕΚ Α΄311/1927).

Στους Βυζαντινούς χρόνους υπήρχε στην περιοχή ο οικισμός γύρω από το ναό της Παναγίας της Πλατυτέρας, που επονομάζεται και Φραγκαβίλλας ύστερα από την κατάληψη της περιοχής από τους Φράγκους.

Ο ναός είναι σταυροειδής μετά τρούλου του 11ου αιώνα, κτισμένος στα ερείπια αρχαίου ναού, όπως εικάζεται, με ενδιαφέρουσες τοιχογραφίες.

Στην βυζαντινή, επίσης, περίοδο δημιουργείται ο οικισμός του Καλίτσα και επί Τουρκοκρατίας το Δερβή-Τσελεπή, έδρα τούρκου διοικητή.

Με την απελευθέρωση από τους τούρκους δημιουργείται ο Δήμος Ελίσης με έδρα το Δερβή - Τσελεπή και τους γύρω οικισμούς.

Το όνομα Ελίσης ο νέος δήμος το δανείζεται από την μυθική Έλισσα, κέντρο επεξεργασίας πορφύρας των Φοινίκων, που βρισκόταν στις εκβολές του Ελισσαίου (Κουρλέσα) ποταμού.

Την εποχή αυτή γίνεται η περιοχή πόλος έλξης, χάρη στον εύφορο κάμπο που την

περιστοιχίζει, και εγκατάστασης πληθυσμών (εσωτερική μετανάστευση) από ορεινές περιοχές των Καλαβρύτων, της Γορτυνίας (Μαγούλιανα, Βυτίνα), Ζακύνθου, Κεφαλληνίας. Αυτοί ως άλλοι Αινείες, φέρνουν τον άγιο τους μαζί τους, για να του κτίσουν εκκλησιά. Έτσι στην πόλη της Αμαλιάδας συναντάμε τις εκκλησίες όλων αυτών των «προσφύγων».

Οι δυο οικισμοί Καλίτσα και Δερβή Τσελεπή ενώνονται με το εποικισμό των παραπάνω και η πόλη με ενιαίο πρόσωπο ονομάζεται Αμαλιάδα, ξεκινώντας τον νέο δρόμο της ανάπτυξής της (1885). Σ' αυτό δίνει την ώθησή του και ο σιδηρόδρομος Πύργου - Πατρών, που λειτουργούσε το 1885.

Εδώ θα καταφτάσουν και πολλοί των προσφύγων της Μικρασιατικής καταστροφής του 1922. Ο αριθμός τους γίνεται αιτία να αναβαθμισθεί η υποβαθμισθείσα κοινότητα Αμαλιάδας σε Δήμο Αμαλιάδας το 1924.

Το τέλος του 19ου αιώνα σφραγίζεται και με την εξωτερική μετανάστευση (προ πάντων ΗΠΑ). Με την επιστροφή τους αλλά και πριν, με τα εμβάσματά τους, οι μετανάστες συντελούν στην ανάπτυξη του νεοϊδρυθέντος δήμου (Καρακάνδειο, κληροδότητα του Β.Καρακανδά, ξενοδοχεία, καταστήματα, κατοικίες)

Αυτό το «σύρε κι έλα» των ανθρώπων δημιούργησε μια κινητικότητα και πρόοδο σε μια πόλη, της Αμαλιάδας, που κάθετα στους πρόποδες του αρχαίου Αλισσαίου λόφου, ενώ μπροστά της απλώνεται ο πλουσιότατος σε βλάστηση κάμπος της «Κοίλης (εύφορης) Ήλιδας», όπως ο Όμηρος την ονομάζει.

Παλαιότερα με τη σταφίδα ως πηγή πλούτου, τώρα εξ αιτίας του μεγάλου αρδευτικού έργου του Πηνειού, με τις δυναμικές καλλιέργειες (γνωστά τα καρπούζια και οι πατάτες Αμαλιάδας, στην Ελλάδα και τον κόσμο) και τις ελιές, τα εσπεριδοειδή, τα κηπευτικά κ.τ.λ. Αυτά προσδιορίζουν και την μορφή ενασχόλησης των κατοίκων της. Παράλληλα με την γεωργική ανάπτυξη υπάρχουν και μονάδες επεξεργασίας (τυποποίησης και μεταποίησης) αγροτικών προϊόντων και ανάπτυξη αστικών επαγγελμάτων.

Η Αμαλιάδα έχει τα τυπικά χαρακτηριστικά μιας επαρχιακής πόλης που καταβάλλει φιλότιμες προσπάθειες για το ανέβασμα του επιπέδου ζωής σ' όλους τους τομείς.

ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ Ι.Ν. ΑΓΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ

Στο άκρο του τότε συνοικισμού Δερβιτσελεπή ήταν το στανοτόπι των αδελφών Σκουρλή. Η καταγωγή τους ήταν από τη Μεσσηνία αλλά λόγω προστριβών με την ισχυρή οικογένεια της Μάνης, των Μαυρομιχαλαίων, έφυγαν και εγκαταστάθηκαν εδώ με τα ποιμνιά τους. Στο μέρος αυτό του

ποιμνιοστασίου τους, που αργότερα έγινε το κέντρο των δύο συνοικισμών Καλίστα και Δερβητσελεπή, κτίστηκε ναός, ο υπάρχων σήμερα έπ' ονόματι Αγίου αθανασίου. Μετά την απελευθέρωση από τον τουρκικό ζυγό, είχε ανακύψει ανάγκη να κτισθεί ένας νέος ναός, αφού με την πάροδο του χρόνου οι κάτοικοι της κάτω πόλης δε μπορούσαν να επικοινωνήσουν με τους κατοίκους της πάνω πόλης (Καλίστα) με τους οποίους βρίσκονταν σε συνεχή διαμάχη.

Ο ναός λοιπόν θα πρέπει να έχει κτισθεί μεταξύ 1830-1845 με πέτρες που πήραν από τον ερειπωμένο ανεμόμυλο που υπήρχε στη Φραγκοβίλλα (μονή της περιοχής). Το 1863 όμως κάηκε από φωτιά που μεταδόθηκε από την κανδήλα του κουβουκλίου της Αγίας Τραπέζης που ήταν ξύλινη. Από εκεί η φωτιά έκαψε τη στέγη μετά του ξύλινου τρούλου.

Στο αρχείο του ναού περιλαμβάνεται επίσης έγγραφο του Επάρχου Ηλείας προς το Δήμαρχο Ήλιδος (27 Μαρτίου 1873), με το οποίο κοινοποιείται στον τελευταίον έγκριση του Νομάρχη Αχαϊοήλιδος της απόφασης για την έκπτωση του εργολάβου που είχε αναλάβει την κατασκευή του ναού.



Στις 27 Αυγούστου 1886 ισχυρός σεισμός προξένησε σοβαρές καταστροφές στην τοιχοποιία του Ναού. Έγινε έρανος μεταξύ των κατοίκων και κτίστηκε ο ναός σε σχήμα Βασιλικής που υπάρχει μέχρι σήμερα.

Ο Ναός του Αγ. Αθανασίου είναι ο Μητροπολιτικός Ναός της Αμαλιάδας. Έχει διαστάσεις $30 \times 14 = 420$ τ.μ. και εσωτερικώς (μέχρι το Ιερό) $22 \times 120 = 264$ τ.μ. . Είναι ρυθμού Βασιλικής, μονόκλιτος, ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με 5 υπερμεγέθεις τετραγωνικούς κίονες, ένας σε κάθε μέρος ώστε να σχηματίζουν εσωτερικά τρία κλίτη. Το τέμπλο είναι κτιστό με επένδυση γύψου και έχει εικόνες της Επτανησιακής σχολής.

Τέλος γύρω από το ναό στη σημερινή πλατεία Αγ. Αθανασίου, υπήρχε κοιμητήριο όπου έθαβαν τους νεκρούς, όπου με την ανάπτυξη της Αμαλιάδας υπήρχε ανάγκη μεταφοράς του από το κέντρο της πόλης.

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ

Η ΟΨΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΟΘ. ΑΜΑΛΙΑΣ ΣΗΜΕΡΑ



Η ΟΨΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΕΡΜΟΥ ΣΗΜΕΡΑ





Η ΟΨΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ 3^{ΗΣ} ΜΕΡΑΡΧΙΑΣ ΣΗΜΕΡΑ



Η ΟΨΗ ΤΗΣ ΠΛΑΤΕΙΑΣ << ΑΓ. ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ >> ΣΗΜΕΡΑ





ΟΙ ΟΨΕΙΣ ΓΕΙΤΟΝΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΣΗΜΕΡΑ



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ





ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Το αντικείμενο της παρούσας τεχνικής έκθεσης αφορά την κατασκευή ενός τριώροφου εμπορικού κέντρου (ισόγειο – καταστήματα, όροφοι – γραφεία) με υπόγειο τμήμα, στην Αμαλιάδα Ηλείας, και περιγράφει τον τρόπο και υλικά κατασκευής.

Το οικόπεδο με στοιχεία Α-Β-Γ-Δ-Ε-Ζ-Η-Θ-Ι-Κ-Λ-Μ-Ν-Α, σύμφωνα με το τοπογραφικό σχέδιο είναι εμβαδού 557,81 τ.μ. . Είναι άρτιο και οικοδομήσιμο σύμφωνα με τις ισχύουσες πολεοδομικές διατάξεις, με ποσοστό κάλυψης 70%, συντελεστή δόμησης 2, μέγιστο ύψος 17μ.. Στις τρεις πλευρές του οικοπέδου (βόρεια (22,80μ.), ανατολική (26,10μ.) και νότια (20,53μ.) υπάρχει δρόμος, ενώ μόνο δυτικά (22,71μ.) συνορεύει με άλλες ιδιοκτησίες.

Το υπόγειο του κτιρίου είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα υψηλής αντοχής, με θεμελίωση γενικής κοιτόστρωσης για την καλύτερη στατικότητα και υγρομόνωση – στεγάνωση της κατασκευής. Έχει επιφάνεια 443,52 τμ. και στον χώρο αυτό στεγάζονται οι θέσεις στάθμευσης και οι αποθήκες των καταστημάτων – γραφείων.

Στο ισόγειο του κτιρίου βρίσκονται τέσσερα καταστήματα συνολικού εμβαδού 281,50 τ.μ. (κατάστημα 1/ 48,70 τ.μ., κατάστημα 2 /50,00 τ.μ., κατάστημα 3 /102,30 τ.μ. και κατάστημα 4 /80,50 τ.μ), όπως και δύο κλιμακοστάσια [ένα με ανελκυστήρα (κύρια χρήση) και ένα δεύτερο (δευτερεύουσα χρήση)], όπου οδηγούν στους υπόλοιπους ορόφους και στο υπόγειο .

Στους ορόφους του κτιρίου υπάρχουν συνολικά δέκα γραφεία συνολικού εμβαδού 564,30 τ.μ., δύο και τριών ξεχωριστών χώρων από 57,75 έως 94,40 τ.μ., με βοηθητικούς χώρους και w.c.

Στο δώμα του κτιρίου υπάρχει ηλεκτρική ανοιγοκλειόμενη πέργκολα διαστάσεων 8,30 X 13,95, όπου εξυπηρετεί στο να προφυλάσσει τον κεντρικό διάδρομο των καταστημάτων και των γραφείων από τα διάφορα καιρικά φαινόμενα. Η βάση της αποτελείται από σίδερα βαρέως τύπου, ενώ τα ηλεκτρικά ανοιγοκλειόμενα φύλλα της είναι από πολυκαρβονικό.

Η φέρουσα κατασκευή του κτιρίου είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα υψηλής αντοχής. Οι κολώνες και οι οροφές έχουν επικάλυψη από θερμομονωτικά υλικά, τα δάπεδα από κεραμικά πλακίδια και οι κλίμακες από μάρμαρο.

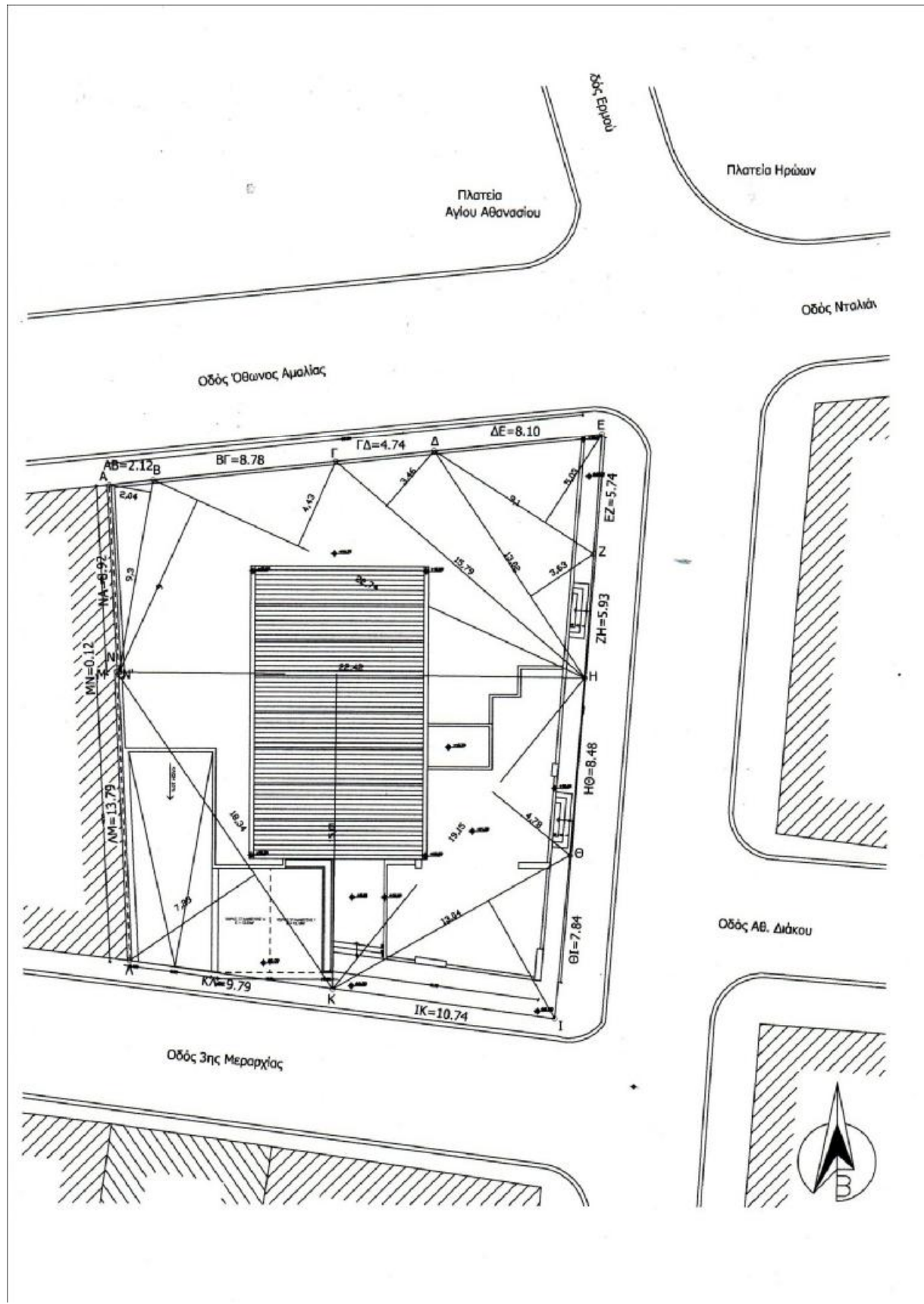
Η εξωτερική τοιχοποιία είναι πάχους 30εκ. και αποτελείται από τρεις σειρές οπτοπλινθοδομής ενώ ενδιάμεσα υπάρχει θερμομονωτικό υλικό DOW. Η εσωτερική τοιχοποιία είναι πάχους 10 και 20 εκ. χωρίς μόνωση. Η επικάλυψη τους είναι από ασβεστοκονίαμα διάφορου χρώματος.

Τα εξωτερικά κουφώματα είναι από θερμομονωτικά αλουμίνια χρώματος γκρι με διπλούς ενεργειακούς υαλοπίνακες τρίτης γενιάς. Τα εσωτερικά κουφώματα είναι ξύλινα. Τέλος οι ποδιές των ανοιγμάτων είναι από μάρμαρο πάχους 2 εκ. .

Τα κιγκλιδώματα του κτιρίου είναι γυάλινα μονόπακτα με πάχος γυαλιού (12+12 TRIPLEX SECURIT) και βάσεις αλουμινίου βαρέως τύπου.

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ



ΟΡΟΙ ΔΟΜΗΣΗΣ

ΚΑΤΑ ΚΑΝΟΝΑ ΚΑΤΑ ΠΑΡΕΚΚΛΙΣΗ

ΠΟΛΗ	ΑΜΑΛΙΑΔΑ(εντός σχεδίου πόλεως, ΦΕΚ 514 Δ/89)	
ΒΑΘΟΣ.....	10.00.....	8.00.....
ΒΑΘΟΣ.....	
ΕΜΒΑΔΟΝ.....	200.00τ.μ.....	150.00τ.μ.....
ΚΑΛΥΨΗ.....	70%.....
ΣΥΝΤΕΛ. ΔΟΜΗΣΗΣ.....	2.....
ΥΨΟΣ.....	17.00μ.....
ΑΠΟΣΤΑΣΗ.....	Δ=3.00+0.10 Η.....	

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ: ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

ΕΜΒΑΔΟΝ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΜΕ ΣΤΟΙΧΕΙΑ:

$E = E(ΑΒΝ') + E(ΒΗΝ') + E(ΒΓΗ) + E(ΓΔΗ) + E(ΔΖΗ) + E(ΔΕΖ) + E(ΜΝΝ') + E(ΜΛΚ) + E(ΜΗΚ) +$

$E(ΚΗΘ) + E(ΚΙΘ) = 1/2 \times ((9.3 \times 2.04) + (22.74 \times 9) + (22.74 \times 4.43) + (15.79 \times 3.51) +$

$(13.02 \times 3.63) + (9.1 \times 5.03) + (0.12 \times 0.001) + (18.32 \times 7.23) + (22.42 \times 15.01) +$

$(19.15 \times 4.78) + (13.04 \times 6.45)) =$

557.81τ.μ.

ΟΔΟΣ ΟΘΩΝΟΣ ΑΜΑΛΙΑΣ, ΔΗΜΟΣ ΑΜΑΛΙΑΔΟΣ

ΔΗΛΩΣΗ Ν.651/77

Ο Υπογράφων Δ. Αλέξανδρος Μανωλόπουλος, Αρχ. Μηχ/κός δηλώνω υπεύθυνα βάσει του Ν.651/77 ότι το υπό τα στοιχεία :

$E(ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΛΜΝ) = 557.81$ τ.μ.

βρίσκεται εντός οικισμού και είναι άρτιο και οικοδομήσιμο κατά κανόνα σύμφωνα με τις κείμενες πολεοδομικές διατάξεις.

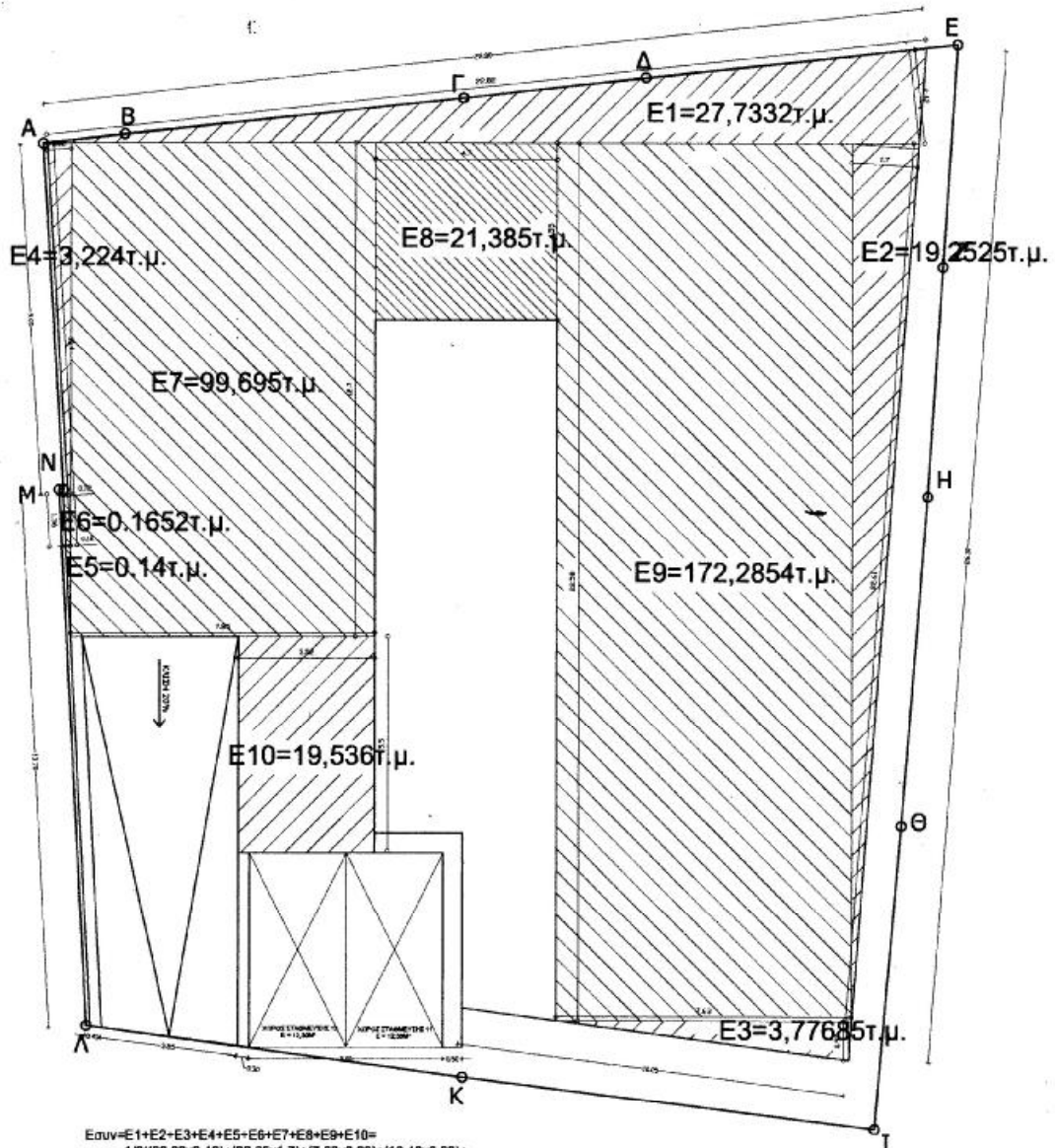
Ο Δηλών Μηχανικός

ΔΗΛΩΣΗ ΙΔΙΟΚΤΗΤΗ

Τα όρια του οικοπέδου μου με στοιχεία (Α,Β,Γ,Δ,Ε,Ζ,Η,Θ,Ι,Κ,Λ,Μ,Ν) είναι αυτά που φαίνονται στο παρόν τοπογραφικό, είναι υλοποιημένα στο έδαφος, είναι ορθά & υπεδείχθησαν από εμένα.

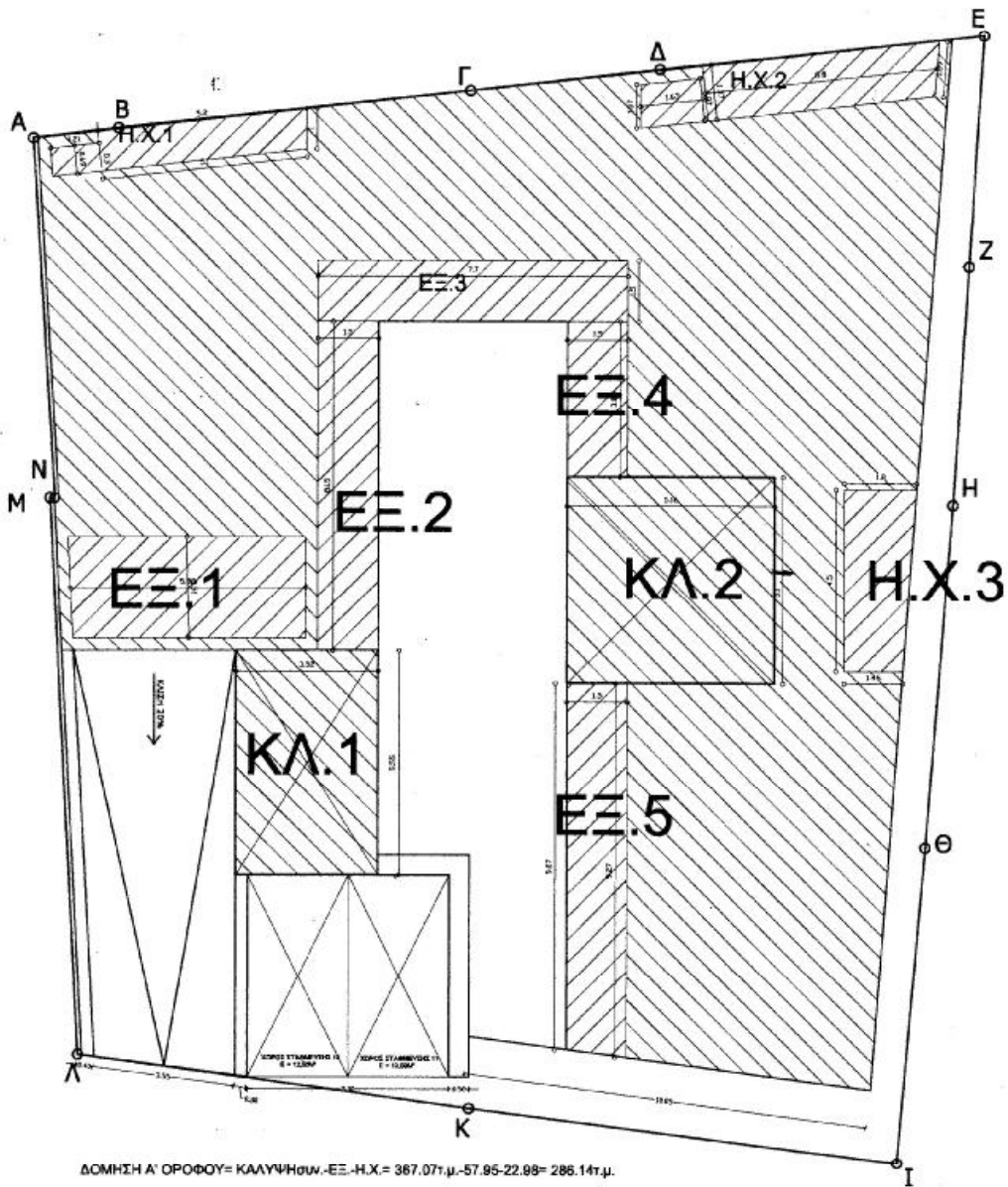
Ο ΔΗΛΩΝ ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΛΥΨΗΣ



$$\begin{aligned}
 \text{Εσυν} &= E1 + E2 + E3 + E4 + E5 + E6 + E7 + E8 + E9 + E10 = \\
 &= \frac{1}{2}((22.82 \times 2.42) + (22.85 \times 1.7) + (7.63 \times 0.99) + (10.40 \times 0.62) + \\
 &+ (2.31 \times 0.12)) + (1.36 \times 0.12) + (12.70 \times 7.85) + (4.70 \times 4.55) + \\
 &+ (22.58 \times 7.63) + (3.52 \times 5.50) = 367.07 \text{ τ.μ.}
 \end{aligned}$$

ΚΑΛΥΨΗσυν. = 367.07 τ.μ.



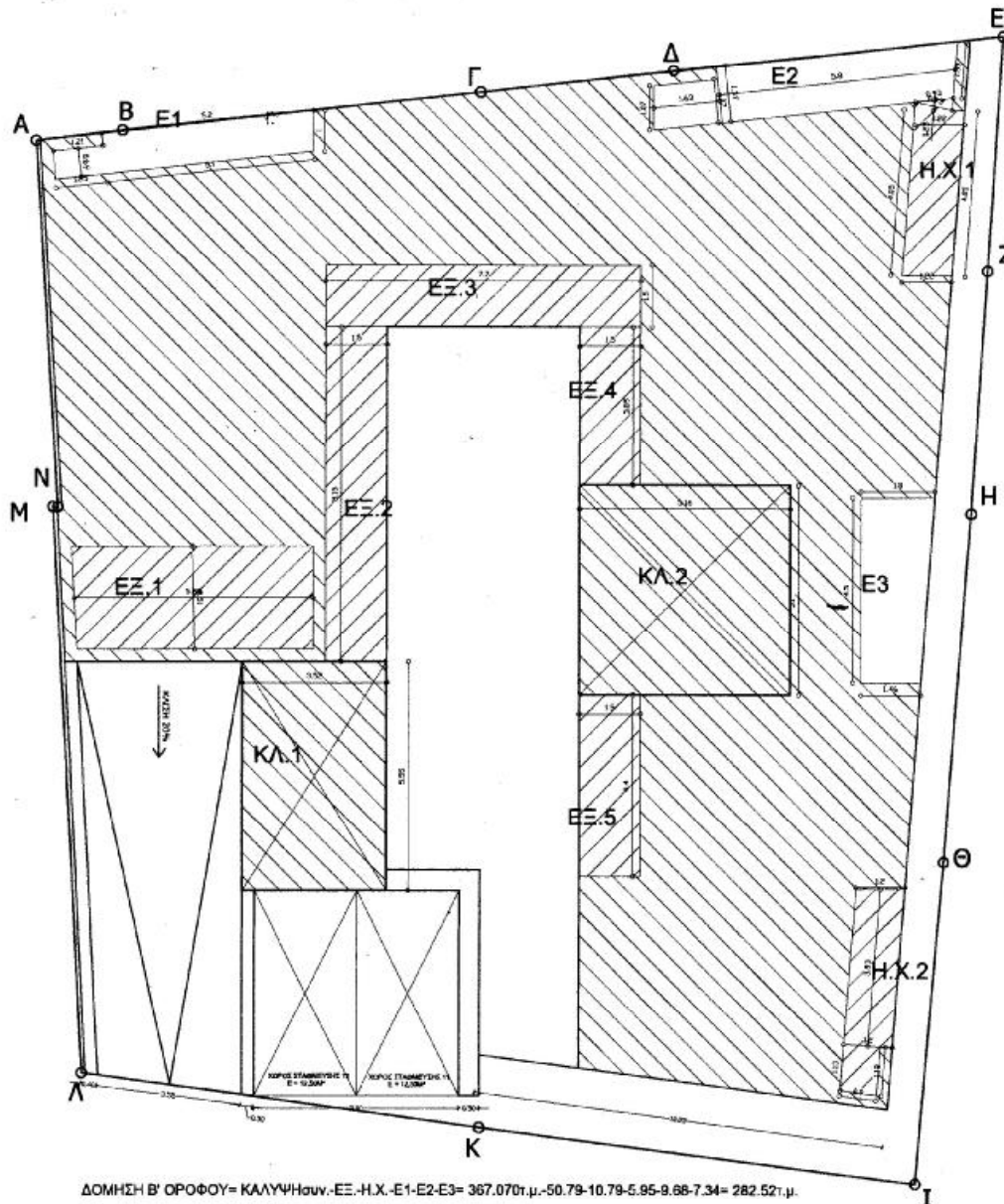
ΔΟΜΗΣΗ Α' ΟΡΟΦΟΥ= ΚΑΛΥΨΗσυν.-ΕΞ.-Η.Χ.= 367,07τ.μ.-57,95-22,98= 286,14τ.μ.

ΕΞ = ΕΞ.1+ΕΞ.2+ΕΞ.3+ΕΞ.4+ΕΞ.5= (5,83X2,51)+(8,15X1,5)+(7,7X1,5)+(3,85X1,5)+(9,07+9,27 X1,5/2)= 57,95τ.μ.

Η.Χ. = Η.Χ.1+Η.Χ.3+Η.Χ.3=((5,15X0,99)+(1,23X0,69)) +((1,07X1,63)+((1,39+1,37)X5,75/2)) +((1,8+1,48)X4,5/2)= 22,98τ.μ.

ΔΟΜΗΣΗ ΚΛΙΜ/ΣΙΩΝ= ΚΑ.1+ ΚΑ.2 =(5,16X5,1)+(3,52X5,55) = 45,86τ.μ.

ΟΓΚΟΣ Α' ΟΡΟΦΟΥ = (ΔΟΜΗΣΗ + Η.Χ.) χ ΥΨΟΣ = (286,14 + 22,98) χ 3,40 = 1051,00 κ.μ.



ΔΟΜΗΣΗ Β' ΟΡΟΦΟΥ= ΚΑΛΥΨΗσυν. ΕΞ.-Η.Χ.-Ε1-Ε2-Ε3= 367.070τ.μ.-50.79-10.79-5.95-9.68-7.34= 282.52τ.μ.

ΕΞ.= ΕΞ.1+ΕΞ.2+ΕΞ.3+ΕΞ.4+ΕΞ.5= (5.63X2.51)+(8.15X1.5)+(7.7X1.5)+(3.85X1.5)+(4.4X1.5)= 50.79τ.μ.

Η.Χ.= (0.935X0.25)+(4.05X1.22)+(1.2X3.82)+((1.13+1.18)X0.90/2)= 10.79τ.μ.

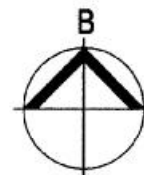
ΔΟΜΗΣΗ ΚΑΙΜ/ΣΙΔΩΝ= ΚΑ.1+ ΚΑ.2=(5.16X5.1)+(3.52X5.55)= 45.86τ.μ.

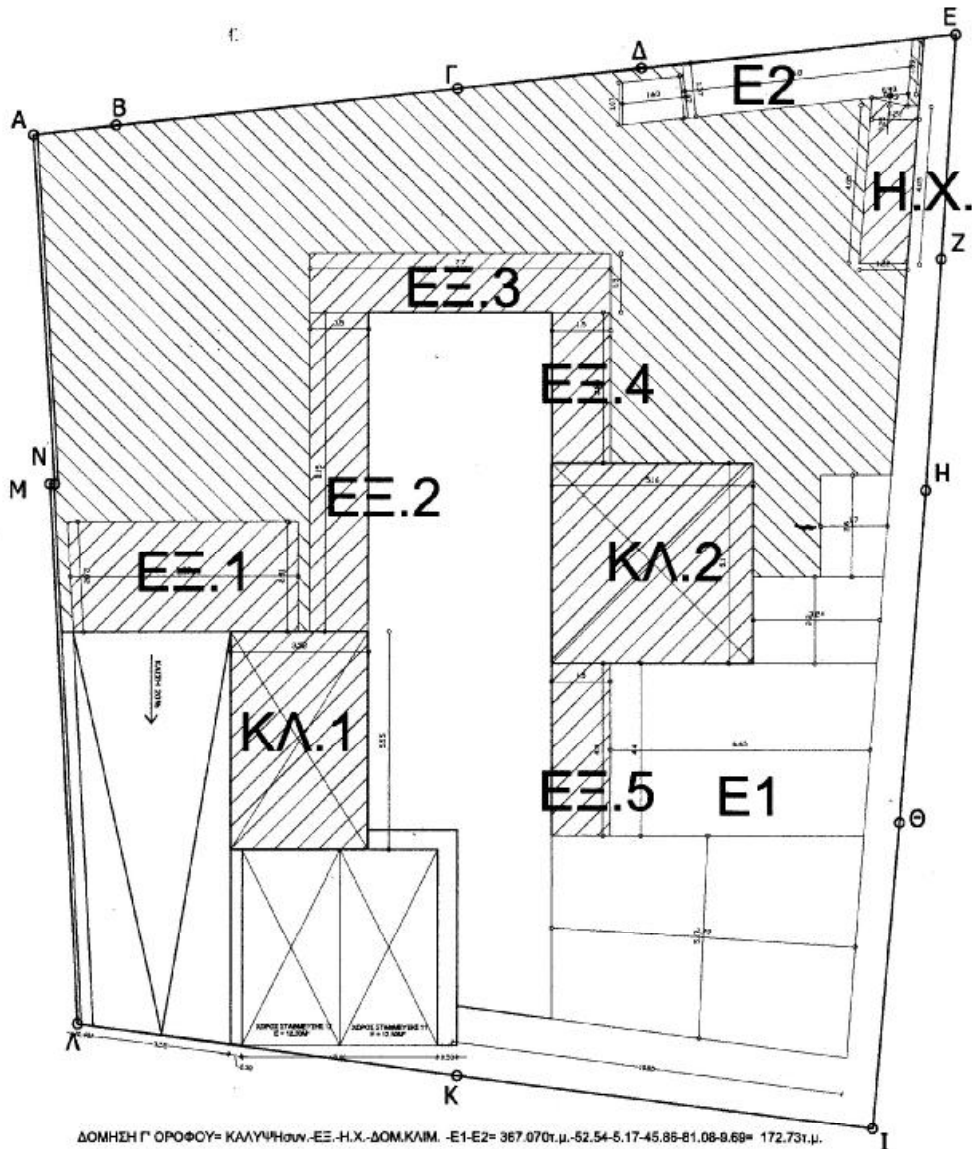
Ε1=(5.15X0.99)+(1.23X0.69)= 5.95τ.μ.

Ε2=(1.07X1.63)+(1.39+1.37)X5.75/2= 9.68τ.μ.

Ε3=(1.8+1.46)X4.5/2= 7.34τ.μ.

ΟΓΚΟΣ Β' ΟΡΟΦΟΥ = (ΔΟΜΗΣΗ + Η.Χ.) Χ ΥΨΟΣ = (282.52 + 10.79) Χ 3.40 = 997.25 κ.μ.





ΔΟΜΗΣΗ Γ ΟΡΟΦΟΥ= ΚΑΛΥΨΗΘΥΝ.-ΕΞ.-Η.Χ.-ΔΟΜ.ΚΛΙΜ.-Ε1-Ε2= 367.070τ.μ.-52.54-5.17-45.89-81.08-9.69= 172.731τ.μ.

ΕΞ.= ΕΞ.1+ΕΞ.2+ΕΞ.3+ΕΞ.4+ΕΞ.5= ((2.81+2.82)×5.82/2)+(8.15×1.5)+(7.7×1.5)+(3.85×1.5)+(4.4×1.5)= 52.54 τ.μ.

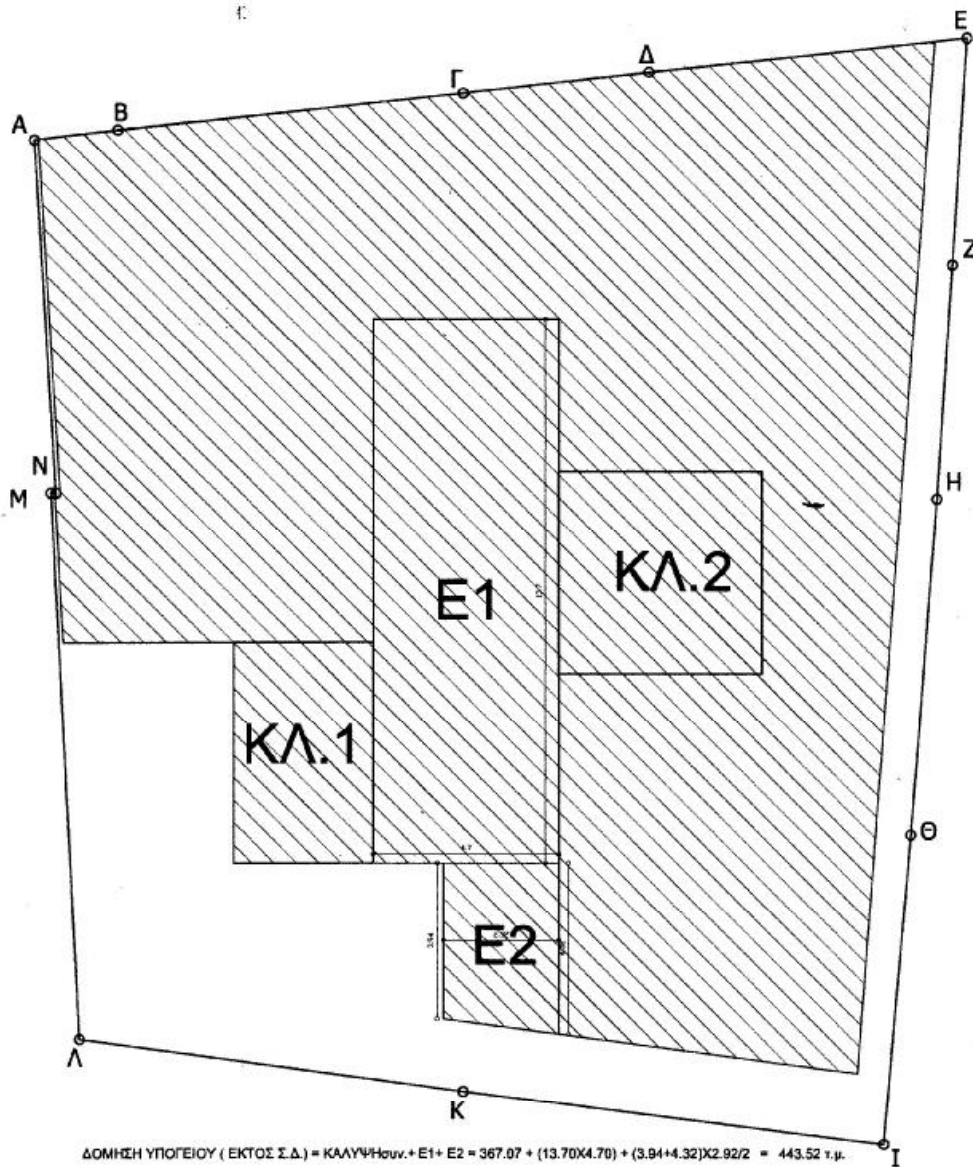
Η.Χ.= (0.935×0.25)+(4.05×1.22)= 5.17τ.μ.

ΔΟΜΗΣΗ ΚΛΙΜ/ΣΙΩΝ (ΕΚΤΟΣ Σ.Δ.)= ΚΑ.1+ ΚΑ.2= (5.16×5.1)+(3.52×5.55)= 45.89τ.μ.

Ε1=(1.7×2.6)+(2.2×3.24)+(6.65×4.4)+(7.79×5.17)= 81.08τ.μ.

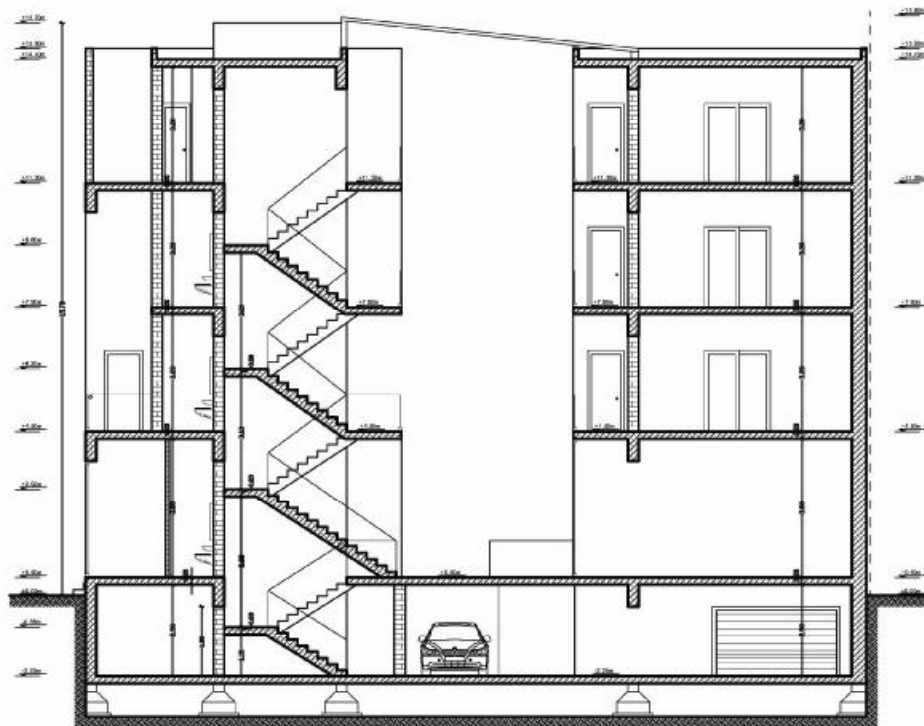
Ε2=(1.07×1.63)+(1.39+1.37)×5.75/2)= 9.69 τ.μ.

ΟΓΚΟΣ Γ ΟΡΟΦΟΥ = (ΔΟΜΗΣΗ + Η.Χ. + ΑΠΟΛΗΣΗ ΚΛΙΜ/ΣΙΩΝ) Χ ΥΨΟΣ = (172.73 + 5.17 + 45.86) Χ 3.40 = 780.78 κ.μ.



ΔΟΜΗΣΗ ΥΠΟΓΕΙΟΥ (ΕΚΤΟΣ Σ.Δ.) = ΚΑΛΥΨΗ_{συν.} + Ε1 + Ε2 = 367.07 + (13.70x4.70) + (3.94+4.32)x2.92/2 = 443.52 τ.μ.

ΟΓΚΟΣ ΥΠΟΓΕΙΟΥ = ΔΟΜΗΣΗ x ΥΨΟΣ = 443.52 x 0.50 = 221.76 κ.μ.



TOMH B-5

1. ΕΜΒΑΔΟΝ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ

$$E = E(ABN') + E(BHN') + E(BGH) + E(\Gamma\Delta H) + E(\Delta ZH) + E(\Delta EZ) + E(MNN') + E(M\Lambda K) + E(MNH) + E(KH\Theta) + E(KI\Theta) = 1/2 \times ((9.3 \times 2.04) + (22.74 \times 9) + (22.74 \times 4.43) + (15.79 \times 3.51) + (13.02 \times 3.63) + (9.1 \times 5.03) + (0.12 \times 0.001) + (18.32 \times 7.23) + (22.42 \times 15.01) + (19.15 \times 4.78) + (13.04 \times 6.45)) = 557.81 \text{ τ.μ.}$$

2. ΟΡΟΙ ΔΟΜΗΣΗΣ

	ΚΑΤΑ ΚΑΝΟΝΑ	ΚΑΤΑ ΠΑΡΕΚΚΛΙΣΗ
ΠΟΛΗ	ΑΜΑΛΙΑΔΑ (εντός σχεδίου πόλεως, ΦΕΚ 514 Δ/89)	
ΒΑΘΟΣ	10.00	8.00
ΒΑΘΟΣ		
ΕΜΒΑΔΟΝ	200.00 τ.μ.	150.00 τ.μ.
ΚΑΛΥΨΗ	70%	
ΣΥΝΤΕΛ. ΔΟΜΗΣΗΣ	2	
ΥΨΟΣ	17.00 μ.	
ΑΠΟΣΤΑΣΗ	Δ=3.00+0.10 Η.	

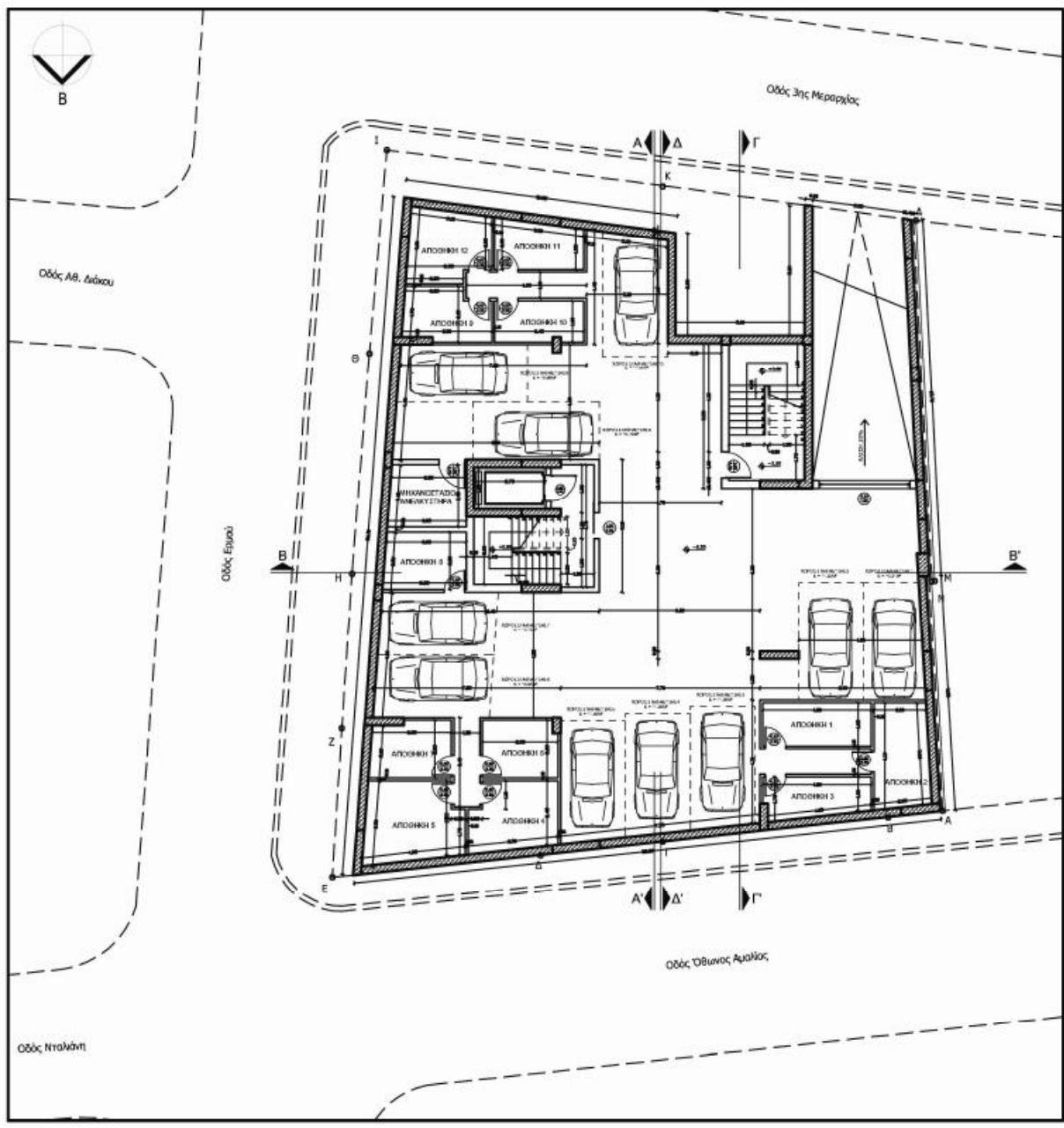
3. ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΜΗΣΗΣ

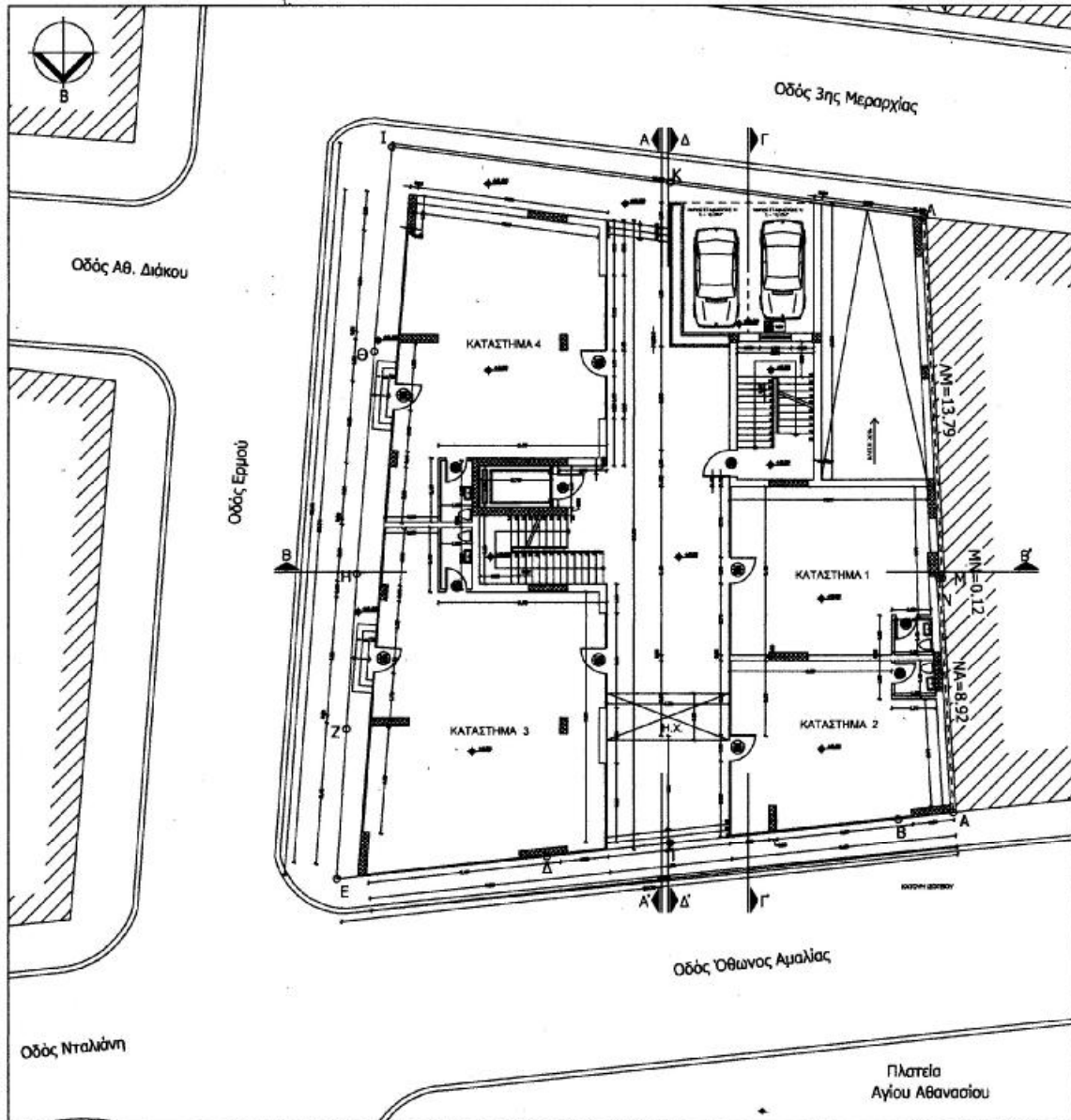
- α. ΚΑΛΥΨΗ -> $557.81 \times 0.70 = 390.47 \text{ τμ}$
β. ΔΟΜΗΣΗ -> $557.81 \times 2 = 1115.62 \text{ τμ}$
γ. Η.Χ. -> $557.81 \times 0.2 = 111.56 \text{ τμ}$
δ. ΕΞΩΣΤΗΣ + Η.Χ. -> $557.81 \times 0.4 = 224.12 \text{ τμ}$
ε. ΟΓΚΟΣ -> $1115.62 \times 4.5 = 5020.29 \text{ κ.μ.}$
στ. Η_{max} = 17.00 μ
ζ. Δ = 4.70 μ

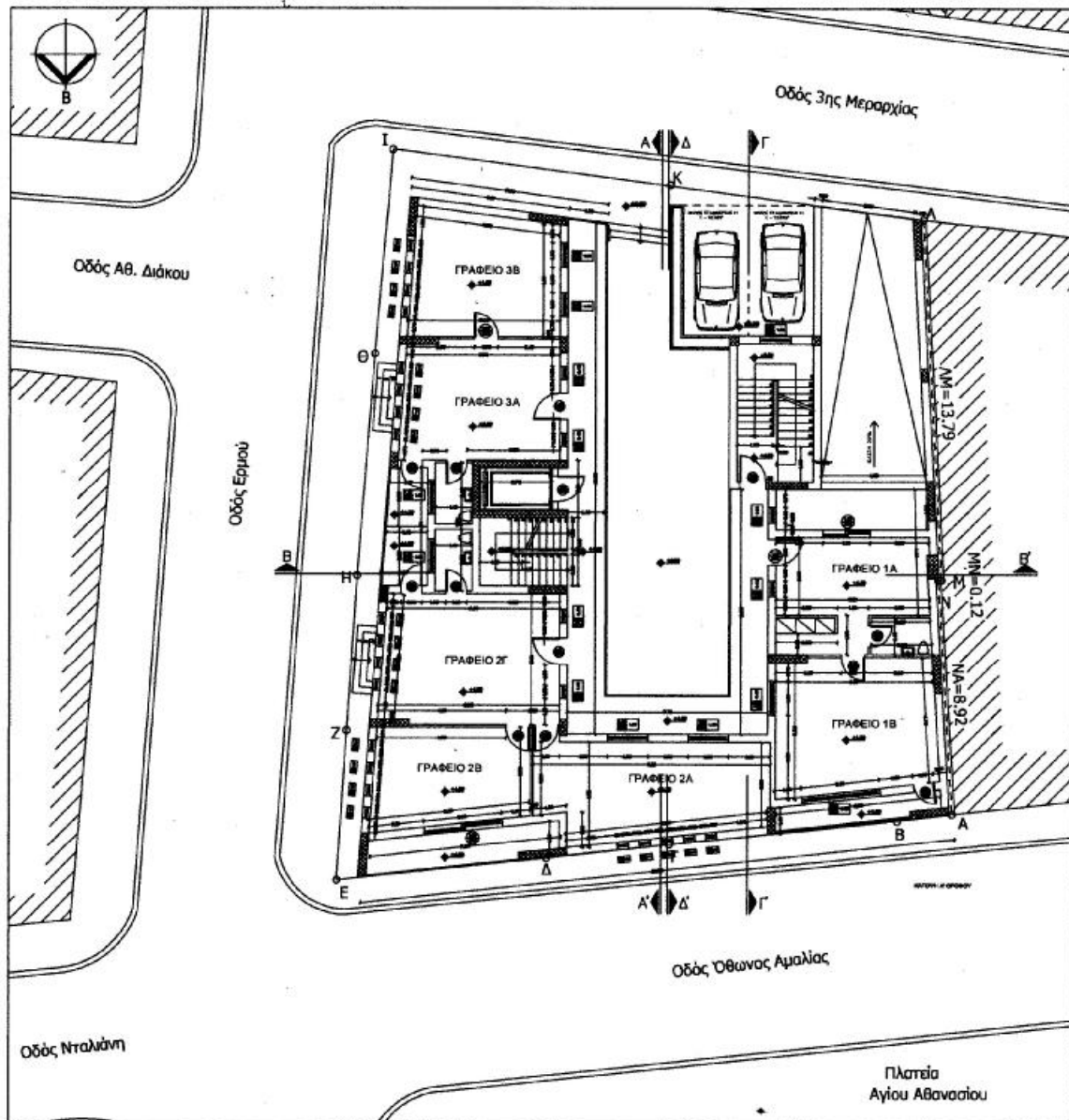
4. ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΜΗΣΗΣ

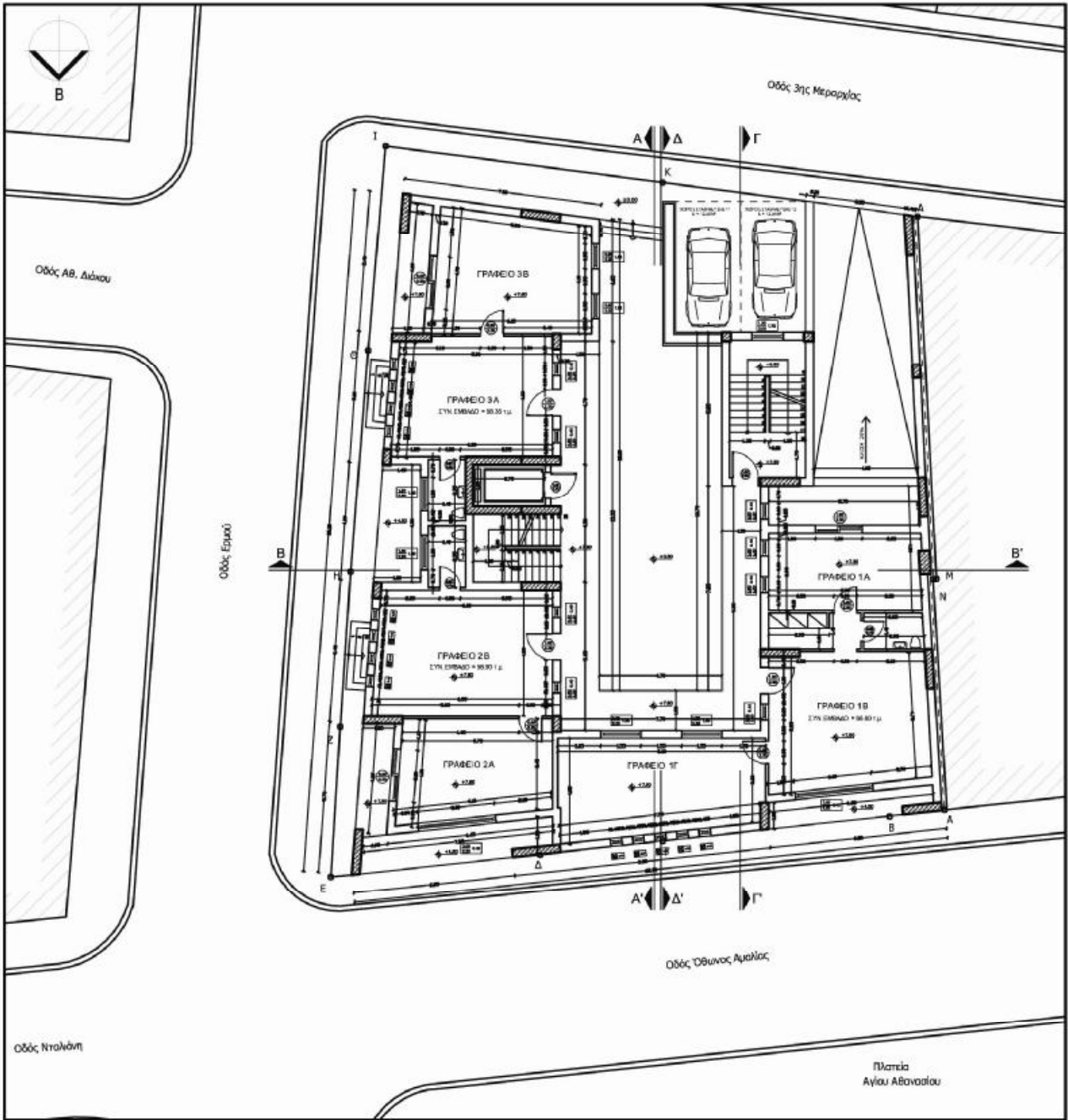
- α. ΚΑΛΥΨΗ -> Συνολική κάλυψη=
 $E_{\text{συν}} = E1 + E2 + E3 + E4 + E5 + E6 + E7 + E8 + E9 + E10 =$
 $1/2((22.92 \times 2.42) + (22.65 \times 1.7) + (7.63 \times 0.99) + (10.40 \times 0.62) +$
 $(2.31 \times 0.12)) + (1.36 \times 0.12) + (12.70 \times 7.85) + (4.70 \times 4.55) +$
 $(22.58 \times 7.63) + (3.52 \times 5.50) = 367.07 \text{ τ.μ.} < 390.47 \text{ τ.μ.}$
- β. ΔΟΜΗΣΗ -> Συνολική Δόμηση=
ΔΟΜΗΣΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ + ΔΟΜΗΣΗ Α' ΟΡΟΦΟΥ +
ΔΟΜΗΣΗ Β' ΟΡΟΦΟΥ + ΔΟΜΗΣΗ Γ' ΟΡΟΦΟΥ =
 $358.61 + 286.14 + 282.52 + 172.73 =$
 $= 1100.00 \text{ τ.μ.} < 1115.62 \text{ τ.μ.}$
- γ. Η.Χ. -> Συν. Η.Χ. = Η.Χ. ΙΣΟΓΕΙΟΥ + Η.Χ. Α' ΟΡΟΦΟΥ +
Η.Χ. Β' ΟΡΟΦΟΥ + Η.Χ. Γ' ΟΡΟΦΟΥ =
 $8.46 + 22.98 + 10.79 + 5.17 =$
 $= 47.40 \text{ τ.μ.} < 111.56 \text{ τμ}$
- δ. ΕΞΩΣΤΗΣ + Η.Χ. ->
Συν. ΕΞ. + Συν. Η.Χ. = ΕΞ. Α' ΟΡΟΦΟΥ + ΕΞ. Β' ΟΡΟΦΟΥ +
ΕΞ. Γ' ΟΡΟΦΟΥ + Συν. Η.Χ. =
 $= 57.95 + 50.79 + 52.54 + 47.40 =$
 $= 208.68 \text{ τ.μ.} < 224.12 \text{ τμ}$
- ε. ΟΓΚΟΣ ->
ΣΥΝ. ΟΓΚΟΣ = ΟΓΚΟΣ ΥΠΟΓΕΙΟΥ + ΟΓΚΟΣ ΙΣ. + ΟΓΚΟΣ Α'
ΟΡΟΦΟΥ + ΟΓΚΟΣ Β' ΟΡΟΦΟΥ + ΟΓΚΟΣ Γ'
ΟΡΟΦΟΥ + ΟΓΚΟΣ ΑΠΟΛΗΞΗΣ ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑ =
 $221.76 + 1468.28 + 1051.00 + 997.25 + 760.78 + 8.05 =$
 $= 4507.57 \text{ κ.μ.} < 5020.29 \text{ κ.μ.}$
- στ. Η_{τελικό} = 15.90 μ. < 17.00 μ
ζ. Δ = 4.70 μ

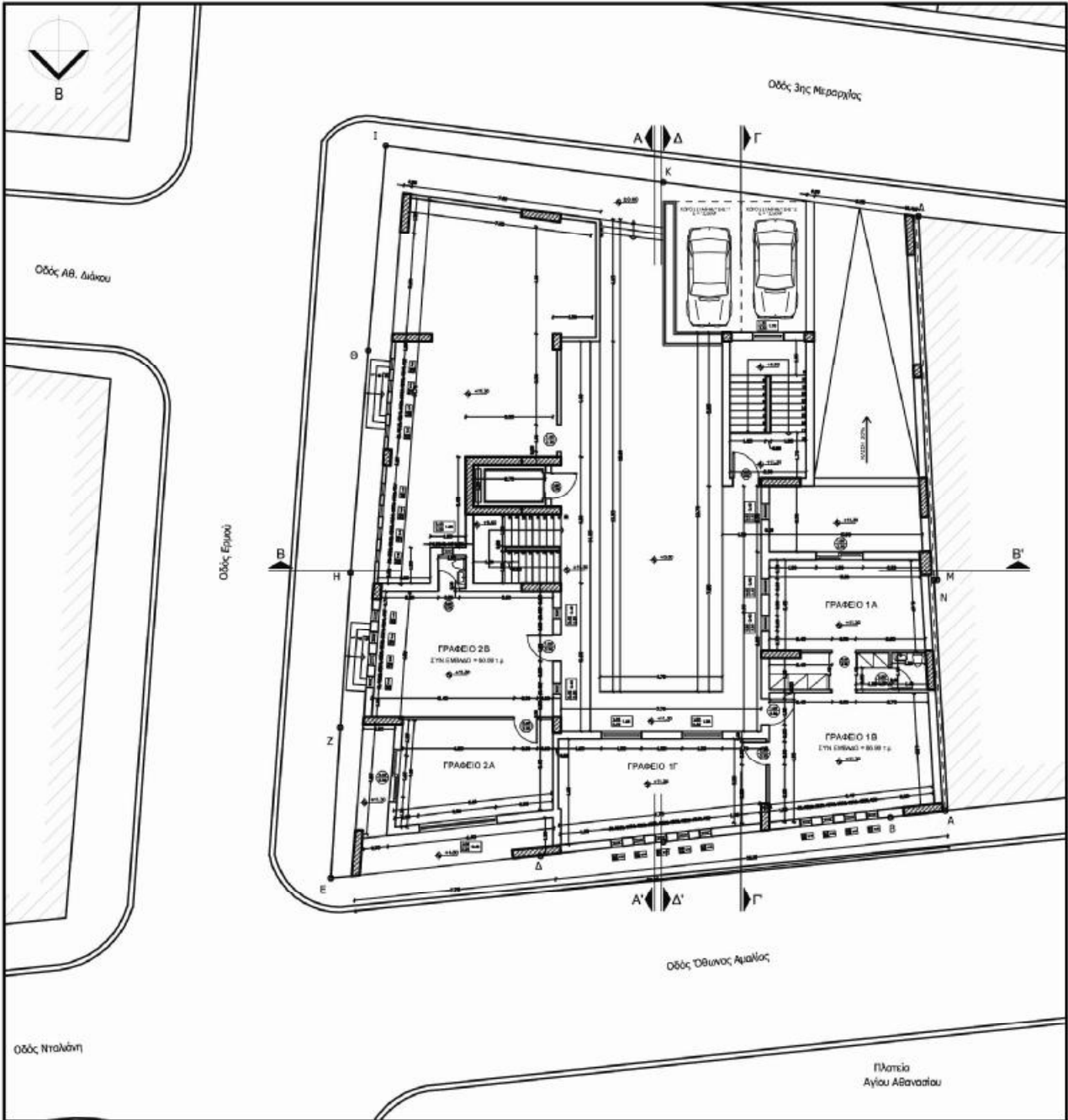
ΚΑΤΟΨΕΙΣ

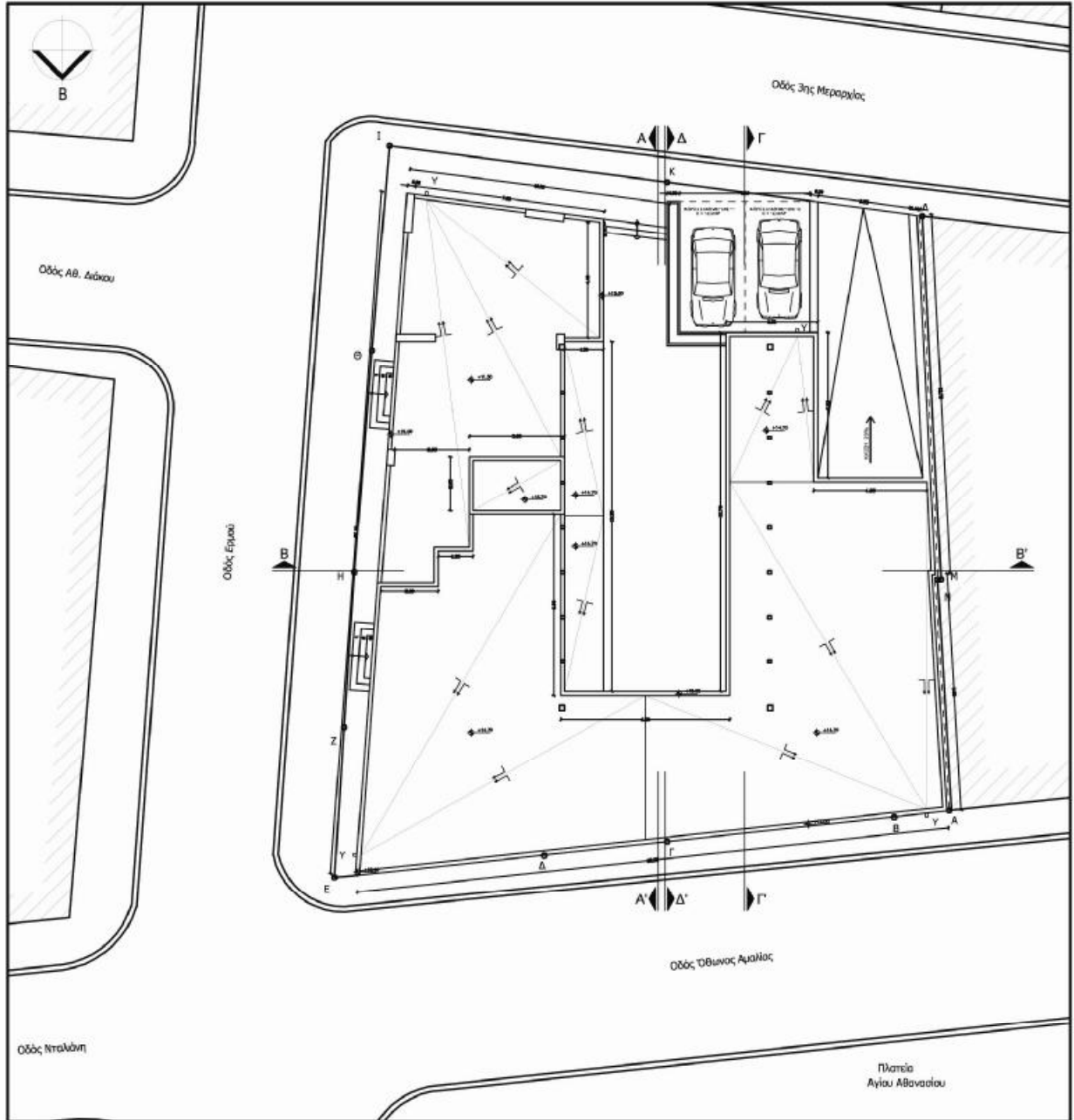


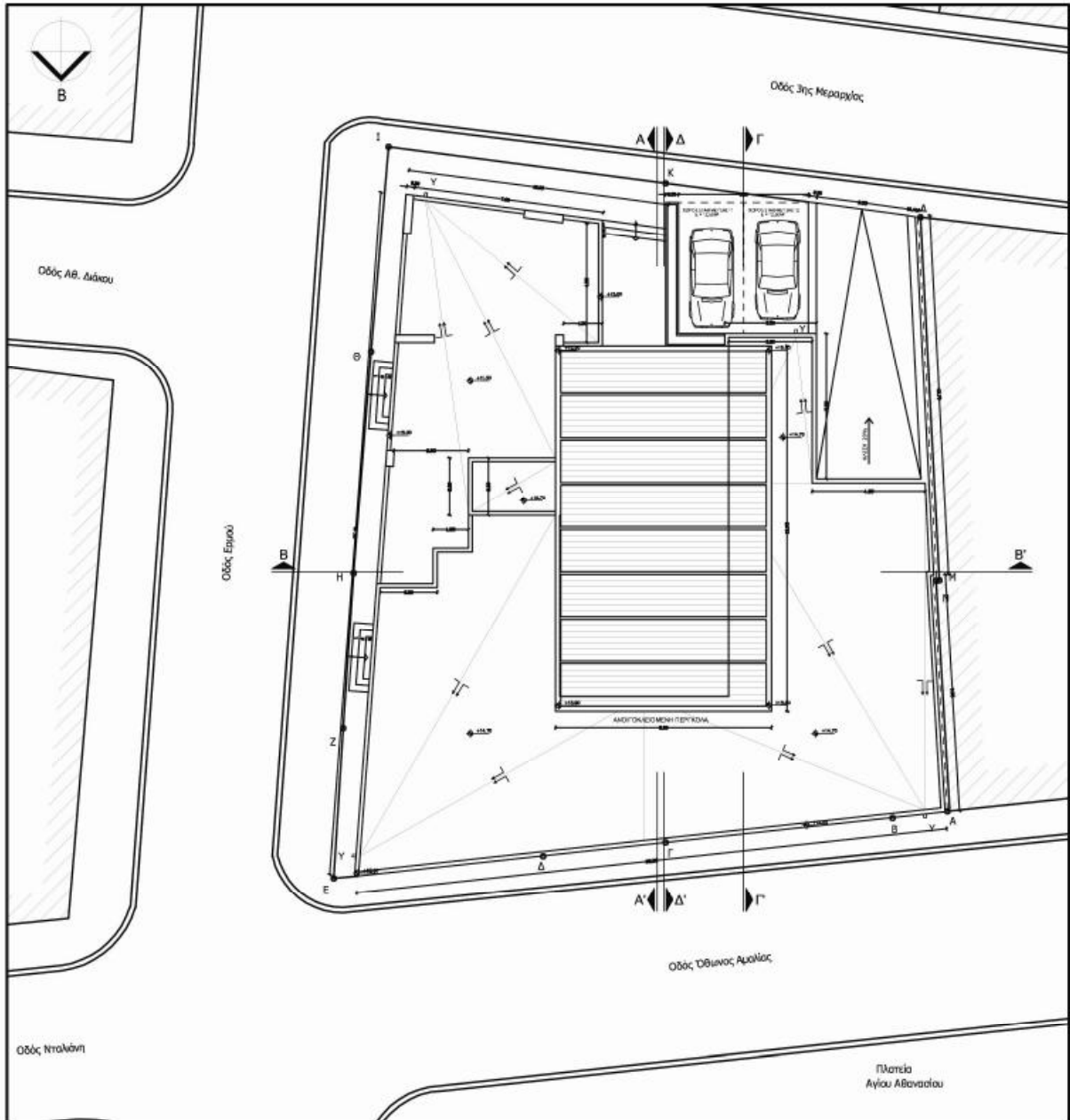




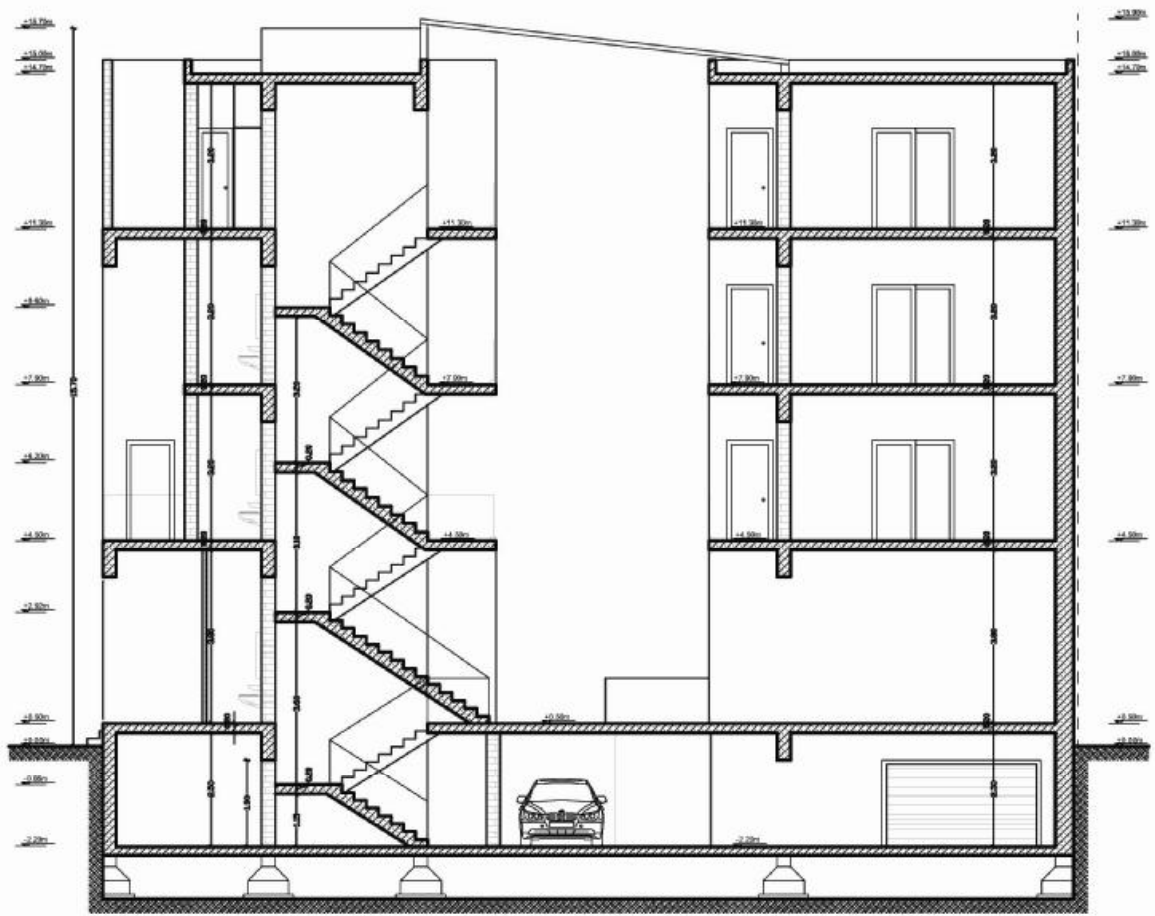




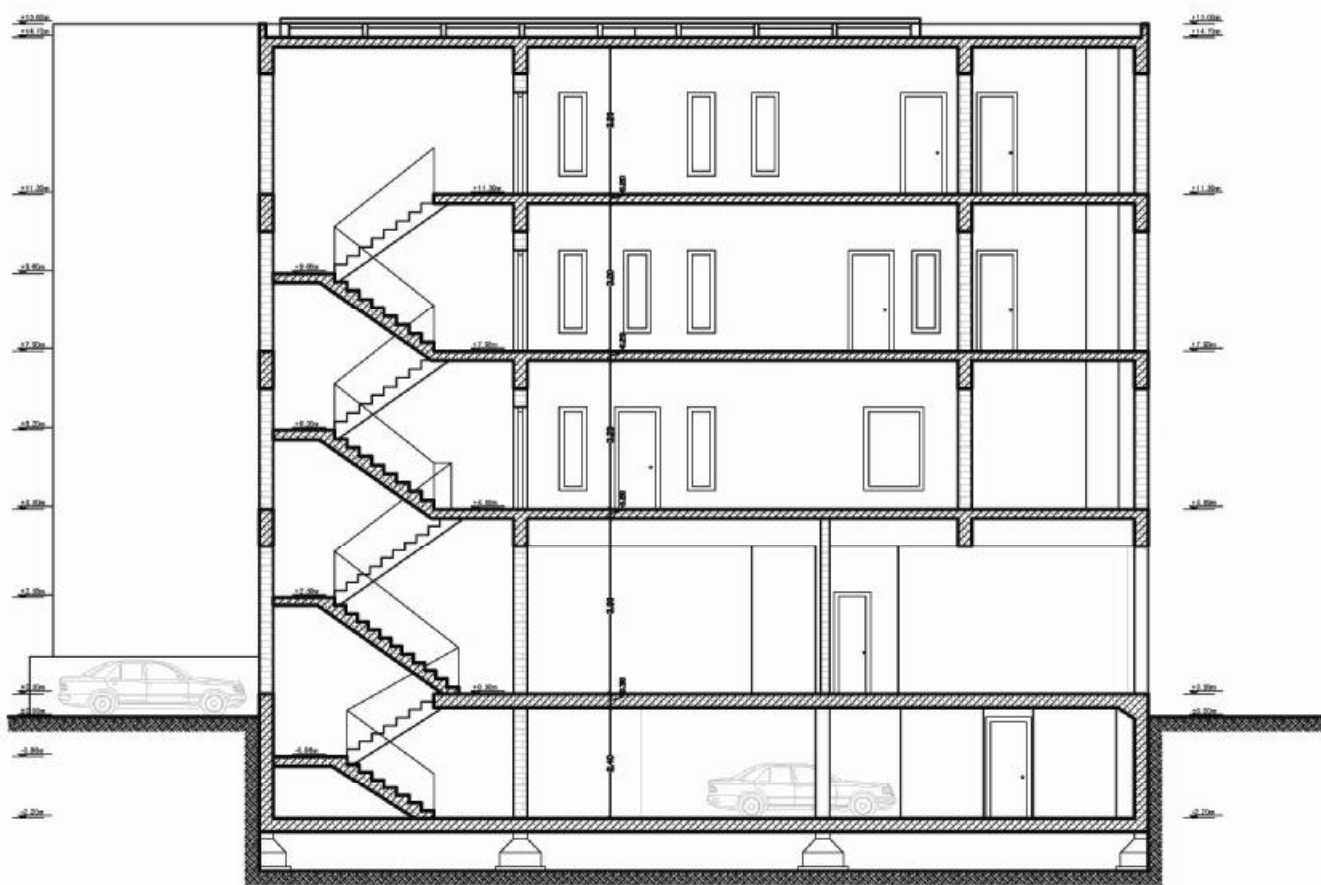




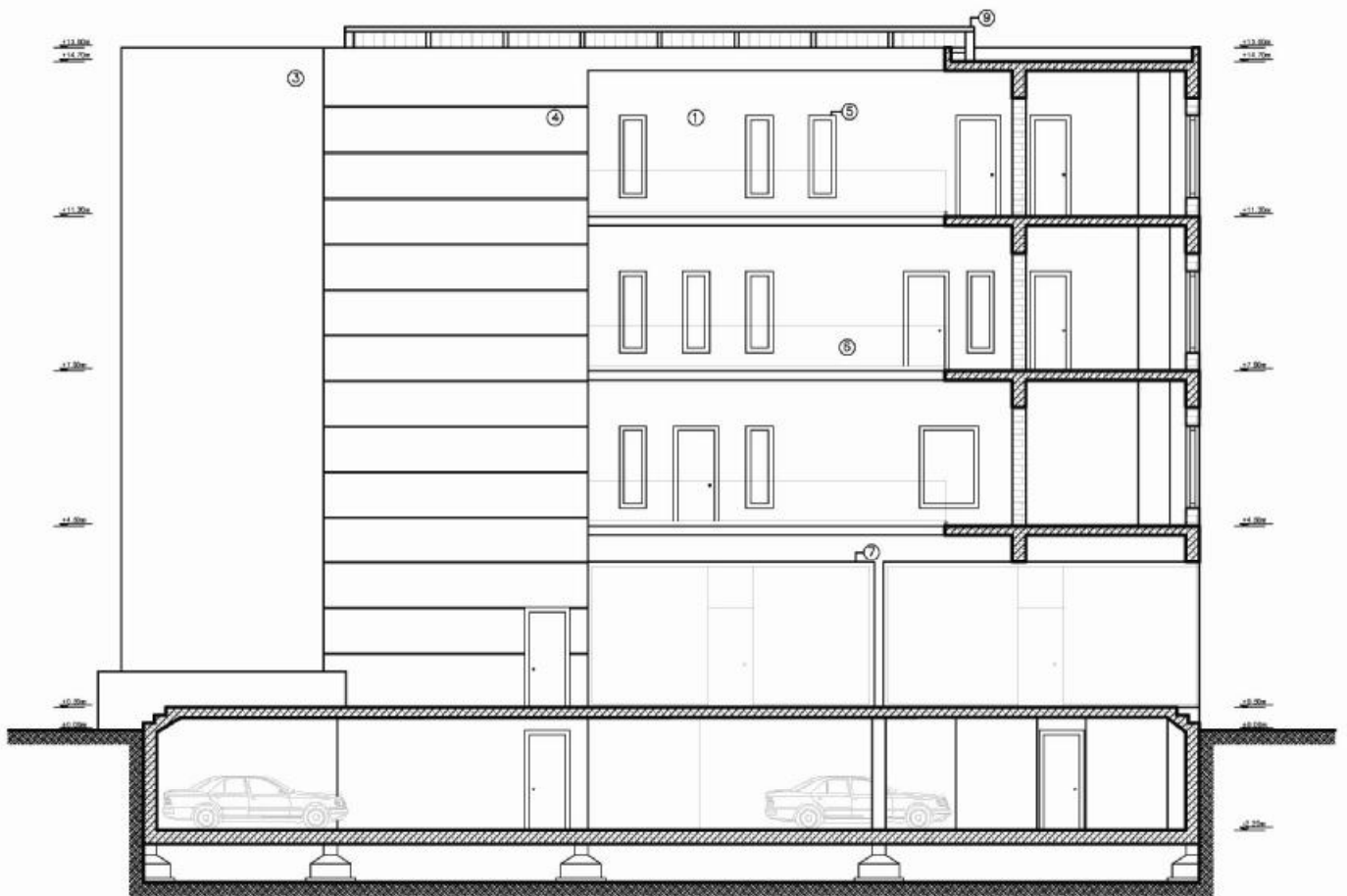
TOMES



TOMH B-B



ТОМН Г-Г



TOMH Δ-Δ

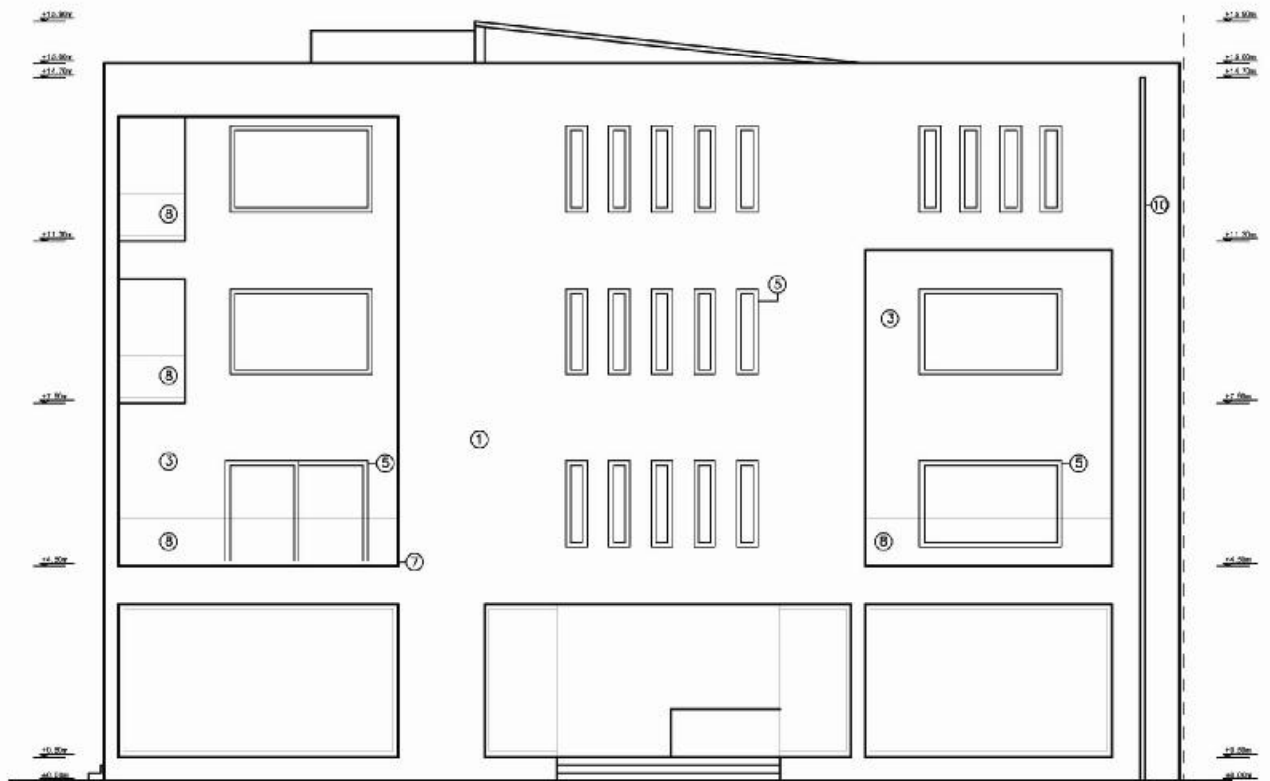


TOMHA-A



TOMH Δ-Δ

ΟΥΕΙΣ







ΟΨΕΙΣ ΜΕ ΧΡΩΜΑ

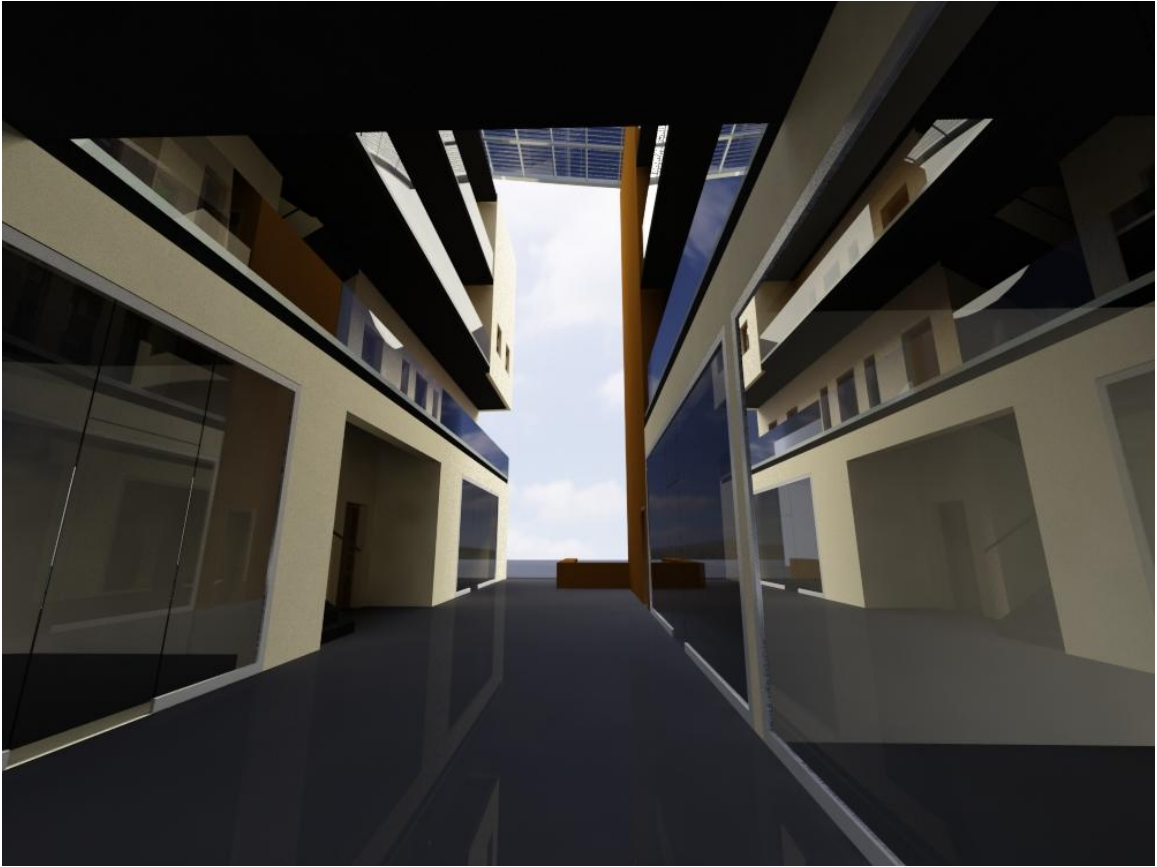


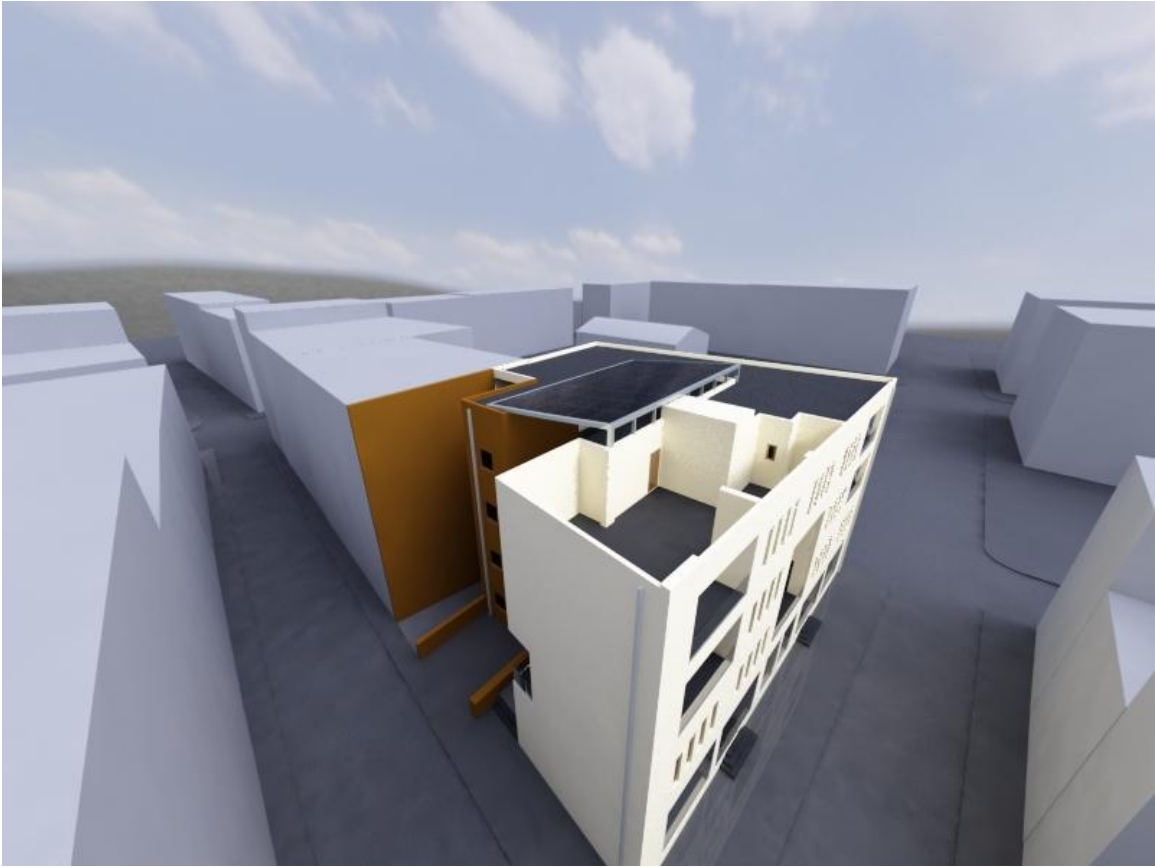




ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΑΠΟ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ









**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΑΝΟΙΓΟΚΛΕΙΟΜΕΝΗΣ ΠΕΡΓΚΟΛΑΣ**

ΑΝΟΙΓΟΚΛΕΙΟΜΕΝΗ PERGOLA

Η Ανοιγοκλειόμενη Pergola είναι ελκυστική, πολυδιάστατη, εξασφαλίζει και αναδυκνύει στιγμές μοναδικής καθημερινής απόλαυσης. Ιδιωτικοί και επαγγελματικοί χώροι αναπτύσσονται ως εμβαδό 24 ώρες την ημέρα, 7 μέρες την εβδομάδα, 365 ημέρες το χρόνο ανεξαρτήτως καιρικών συνθηκών.

Κεντρικό σημείο της Ανοιγοκλειόμενης Pergola η κίνηση των περσίδων μεταξύ 0° (τελειώς κλειστή θέση) και 90° (τελειώς ανοιχτή θέση) η οπδία επιτυγχάνεται χειροκίνητα ή ηλεκτροκίνητα.

Ο καιρός δεν αποτελεί στοιχείο δέσμευσης παρά απαίτηση. Σε τελείως κλειστή θέση διαμορφώνεται ένα σχεδιάγραμμα ενδιασφάλισης το οποίο παρέχει προστασία από φώς, βροχή και αέρα, ενώ σε ενδιάμεση και στη τελείως ανοικτή επιτυγχάνεται η ρύθμιση του επιθυμητού επιπέδου φωτός και εξαερισμού, έτσι υλοποιείται η πρόθεση για ένα ευχάριστο και λειτουργικό χώρο.

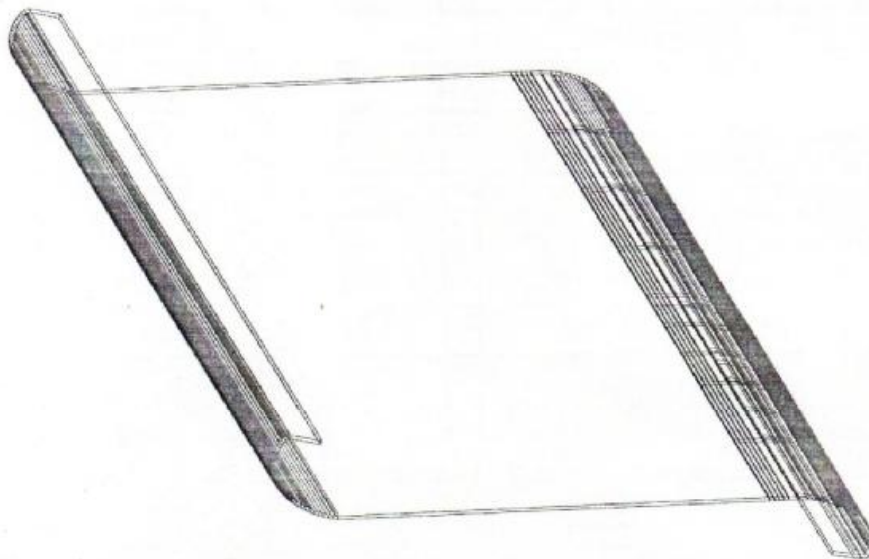
Η Ανοιγοκλειόμενη Pergola σχεδιάστηκε με τρόπο ώστε να συνδυάζει ευρύ φάσμα διαστάσεων και εύκολη τοποθέτηση. Οι περσίδες, οι μηχανισμοί κίνησης και οι δοκοί στήριξης είναι από ειδικό κράμα αλουμινίου, τα υπόλοιπα πλαστικά στοιχεία από polyamid 6.6. Είναι διαθέσιμη σε όλα τα RAL χρώματα.

Κομψό και πολυτελές αντίδοτο ενάντια στις συμβατικές κεραμοσκεπές ή καλύψεις με τεντόπανα η Ανοιγοκλειόμενη Pergola περιλαμβάνει στη βασική της έκδοση το χειροκίνητο μηχανισμό κίνησης, τις περσίδες αλουμινίου, το ειδικό στοιχείο στεγάνωσης και ηλεκτροστατική βαφή. Έξτρα διατίθενται οι πολυκαρβονικές περσίδες polydan διπλού τοιχώματος και πάχους 6mm με διπλό layer προστασίας από τις υπεριώδεις ακτινοβολίες (U.V.) του ηλίου, υδρορροή

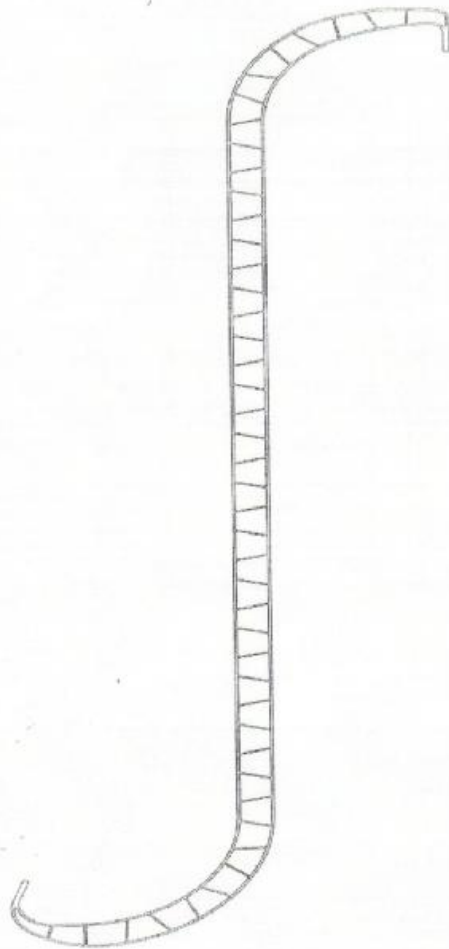
(συλλέκτης ομβρίων υδάτων με απόληξη στην αποχέτευση), **περιμετρικό πλαίσιο, ηλεκτρικό μηχανισμό ή αυτοματισμό με αισθητήρα φωτός, αέρα και βροχής**

Α.ΠΡΟΦΙΛ ΠΕΡΣΙΔΑΣ

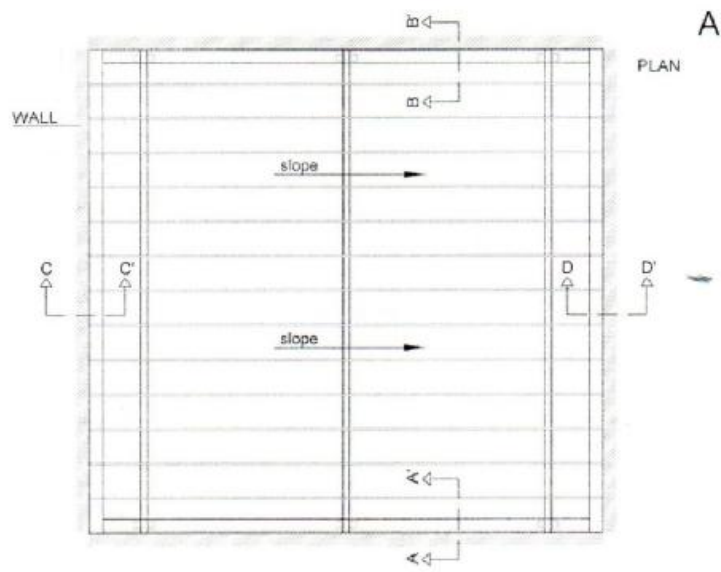
Περσίδα αλουμινίου

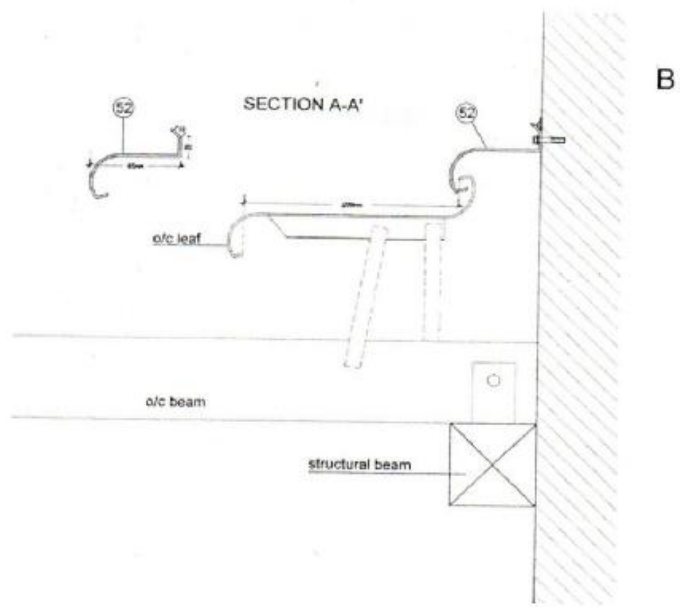


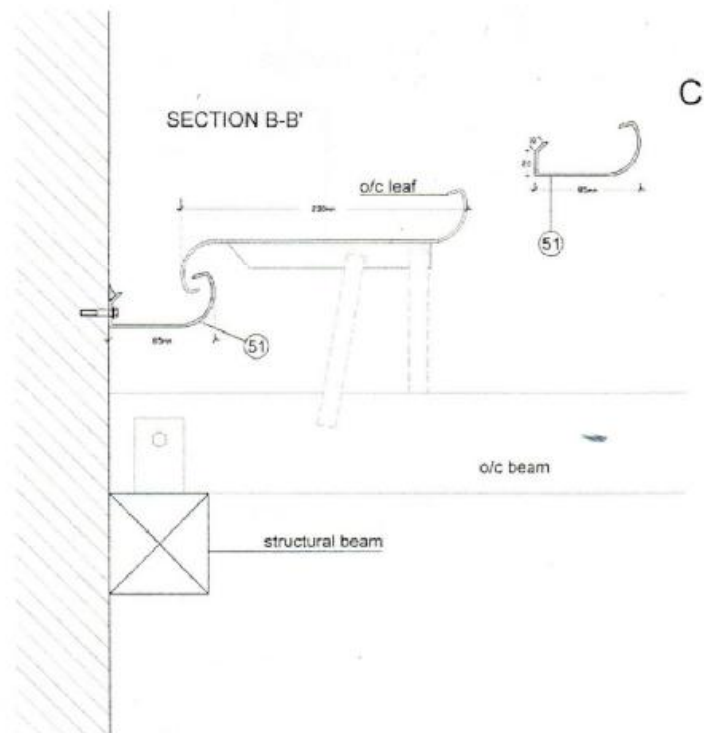
Πολυκαρβονική Περίδα

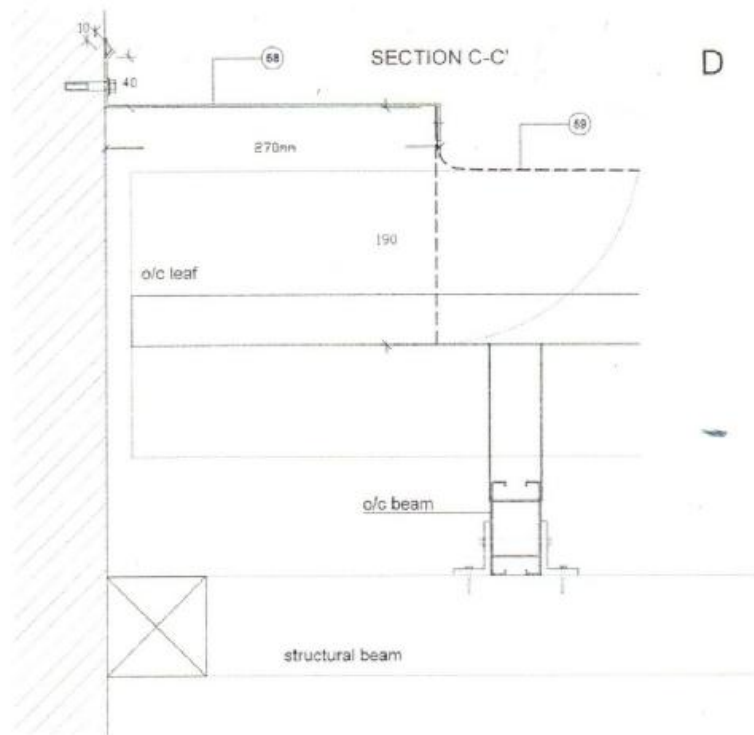


Κατοψη Κατασκευής

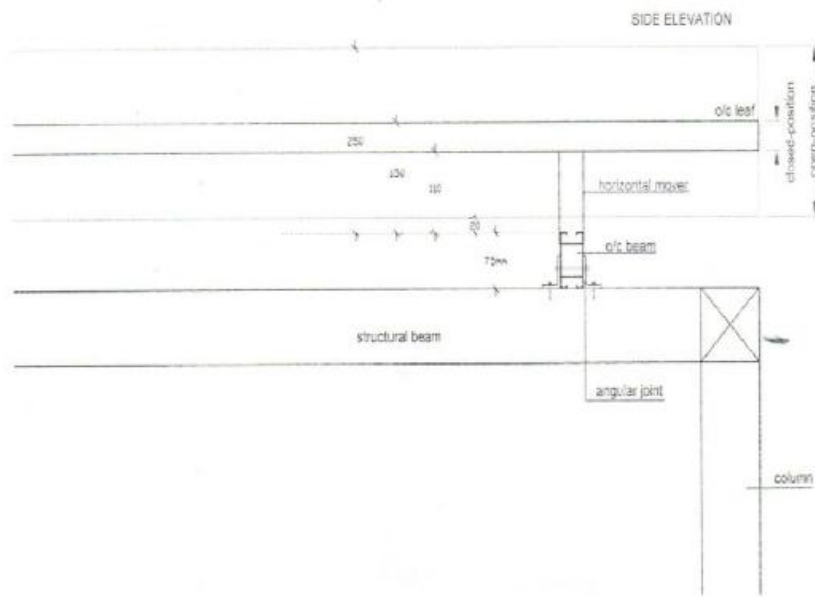


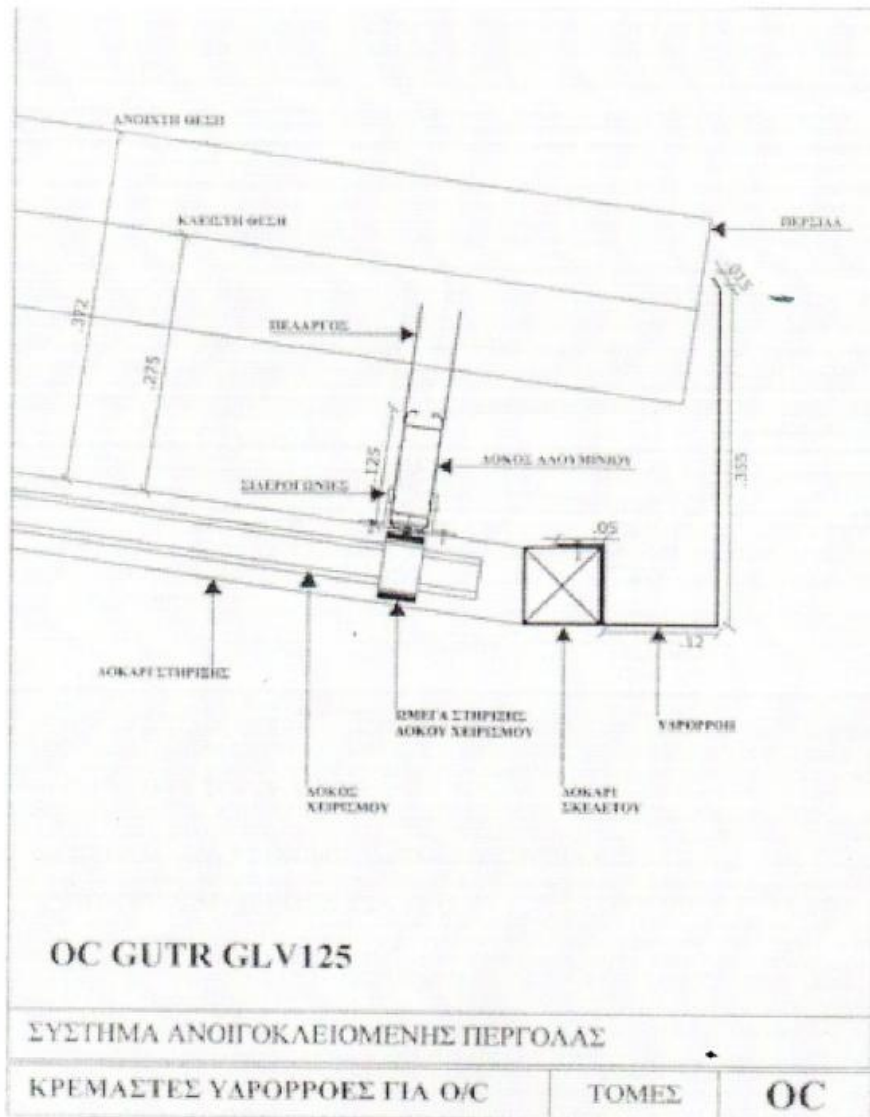


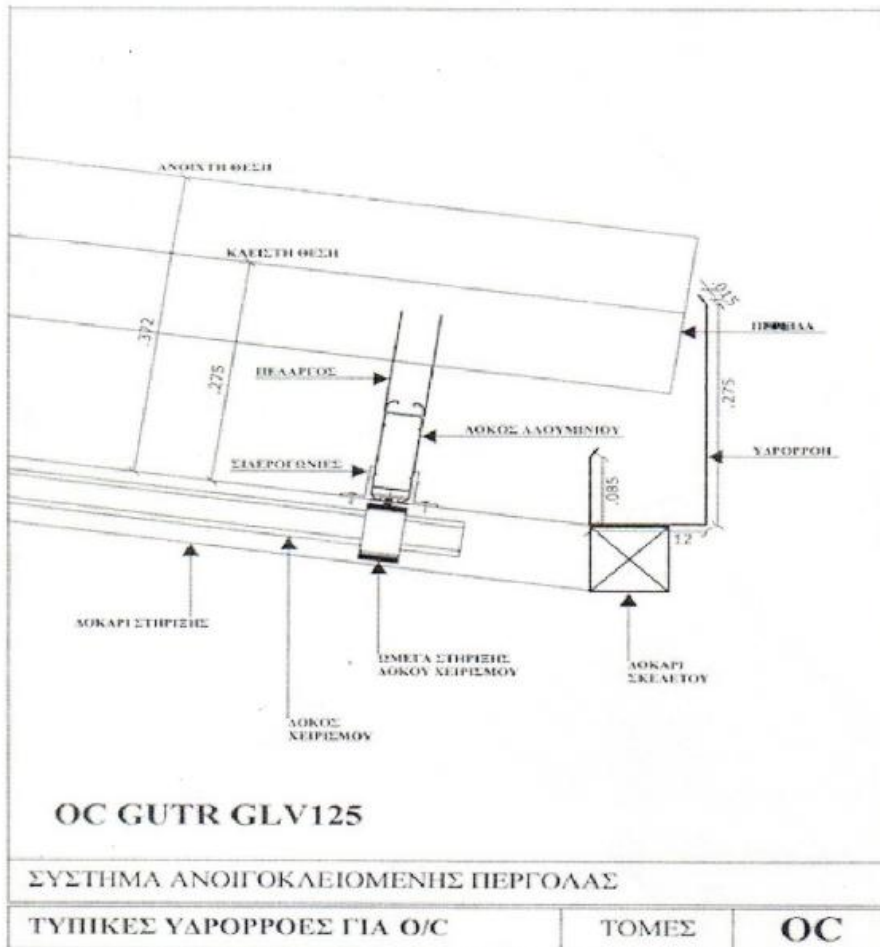


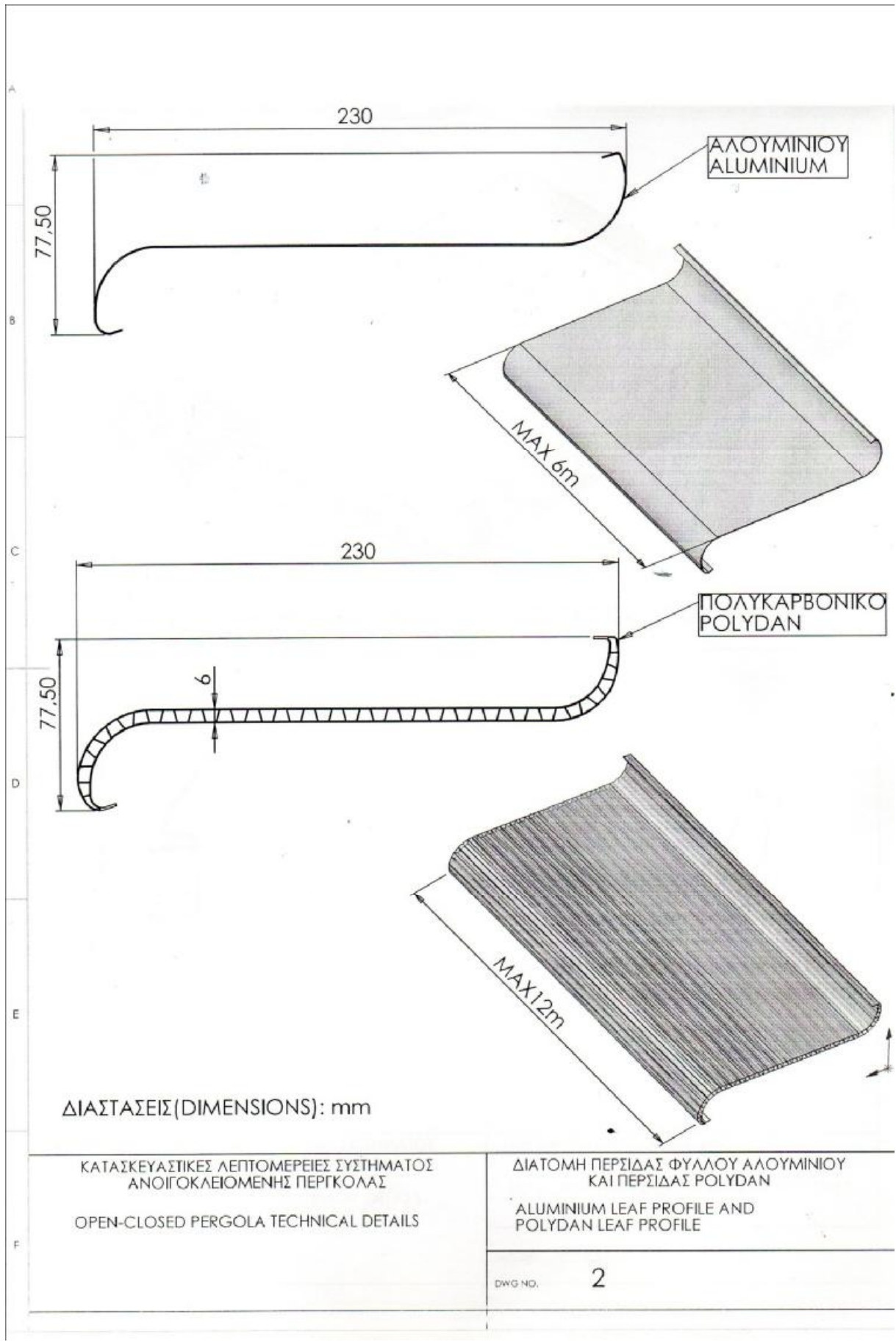


F





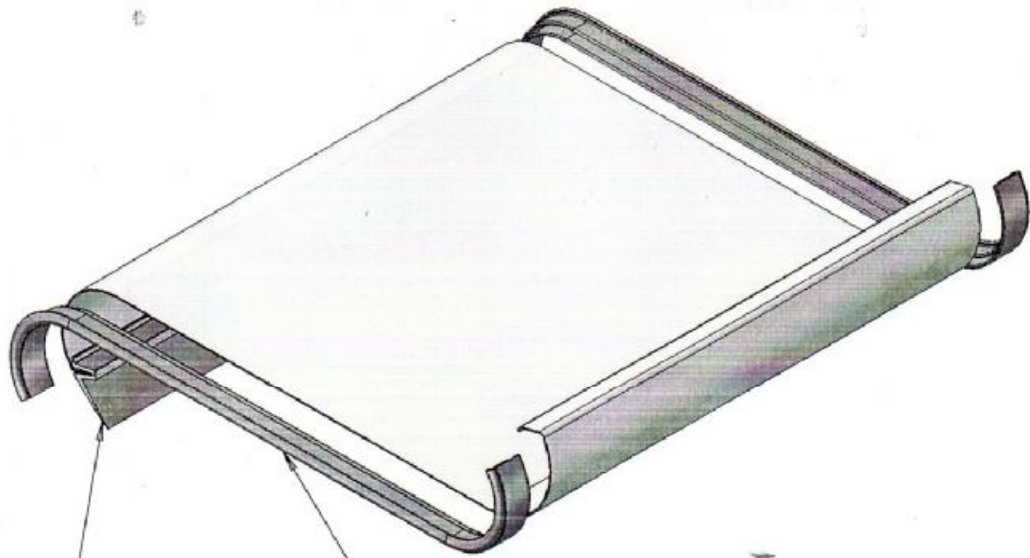




A

B

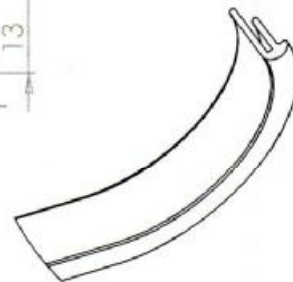
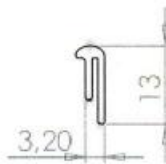
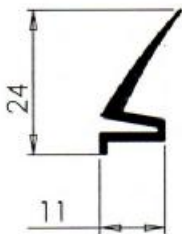
C



ΛΑΣΤΙΧΟ ΠΕΡΣΙΔΑΣ
LOUVER'S GASKET

ΤΕΡΜΑΤΙΚΟ ΑΡΙΣΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΔΕΞΙΑΣ ΠΛΕΥΡΑΣ
BOTH SIDES LID COVER

D



E

DETAIL A
SCALE 1 : 1

F

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΑΝΟΙΓΟΚΛΕΙΟΜΕΝΗΣ ΠΕΡΓΟΛΑΣ

OPEN-CLOSED PERGOLA TECHNICAL DETAILS

ΤΕΡΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΣΙΔΑΣ-ΛΑΣΤΙΧΟ ΠΕΡΣΙΔΑΣ

LID COVER FOR LOUVER-GASKET FOR LOUVER

DWG NO.

3

ΔΟΚΟΙ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ
TYPES OF SUPPORTING BEAMS

ΤΑΠΕΣ ΔΟΚΩΝ
LIDS FOR BEAMS

A

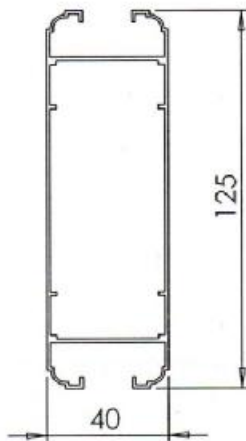
B

C

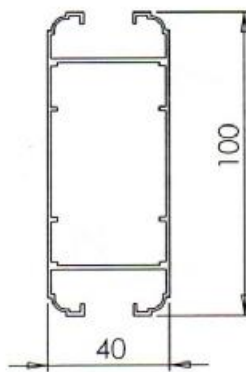
D

E

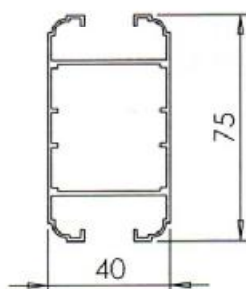
F



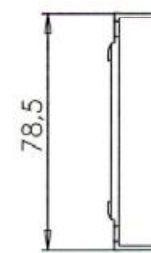
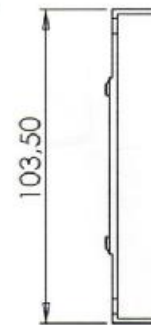
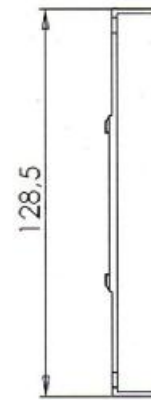
AG 125



AG 100



AG 75



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΑΝΟΙΓΟΚΛΕΙΟΜΕΝΗΣ ΠΕΡΓΟΛΑΣ

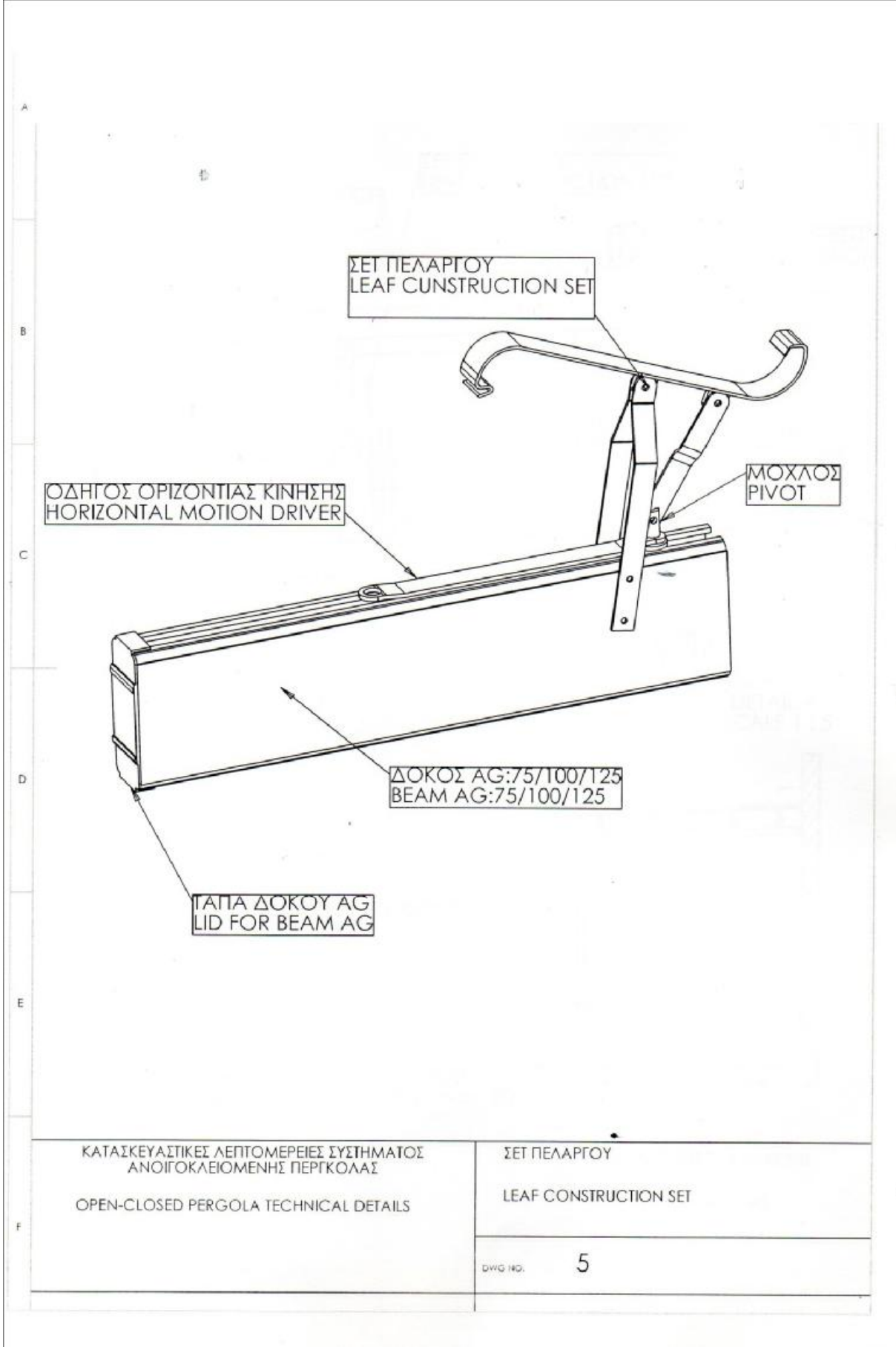
OPEN-CLOSED PERGOLA TECHNICAL DETAILS

ΤΥΠΟΙ ΔΟΚΩΝ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ AG- ΤΑΠΕΣ
ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ

ALUMINIUM BEAMS AG- ALUUMINIUM LIDS

DWG NO.

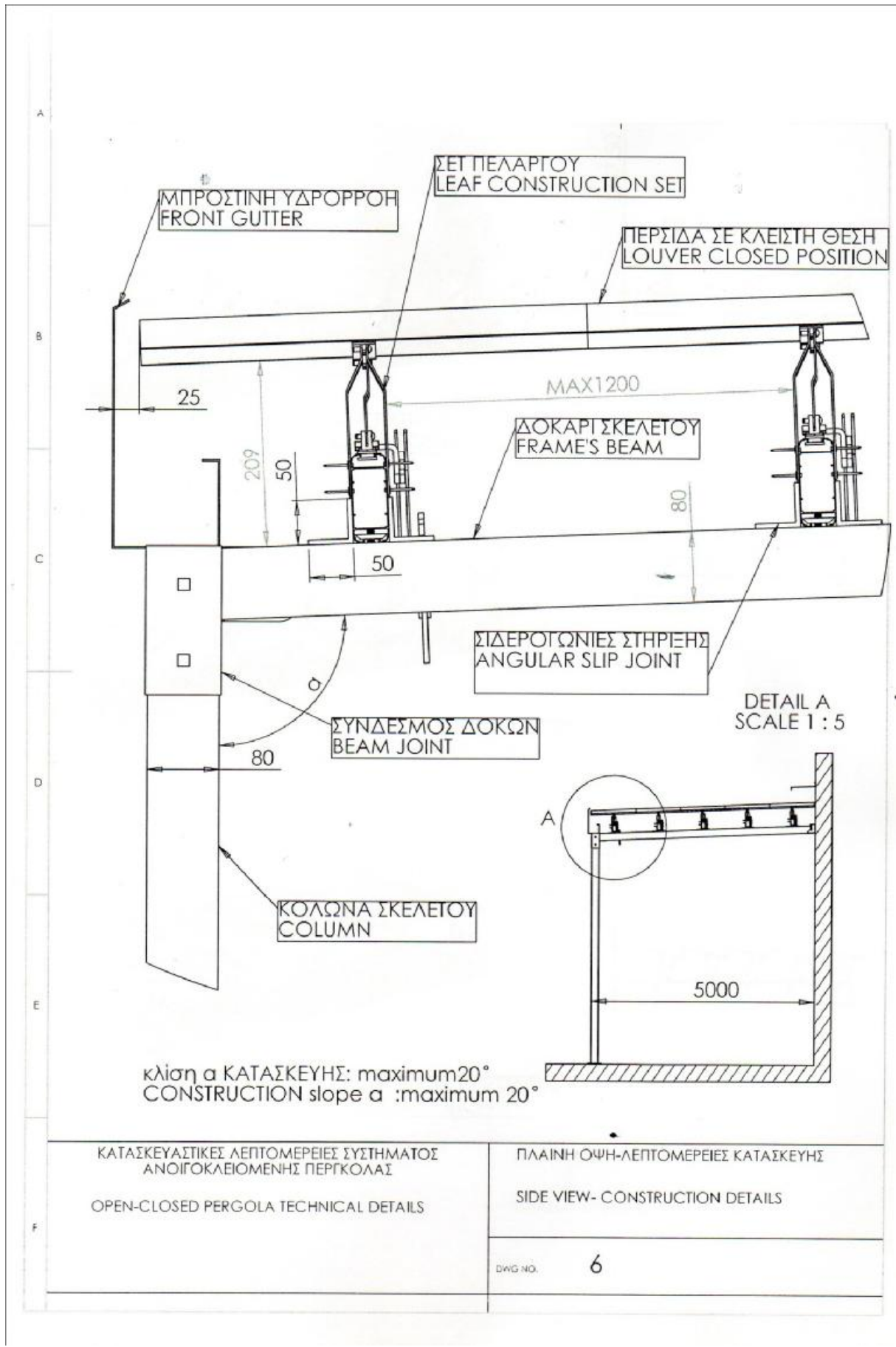
4



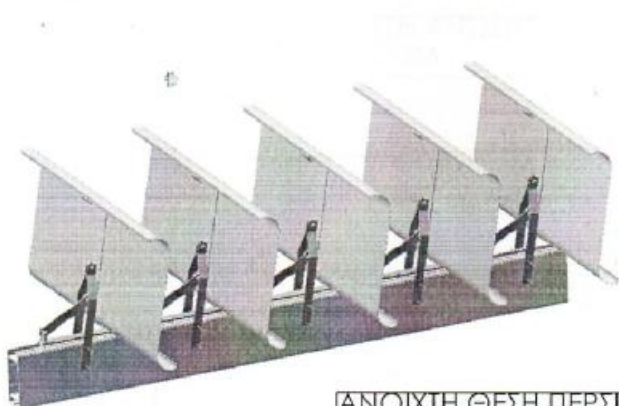
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΑΝΟΙΓΚΛΕΙΟΜΕΝΗΣ ΠΕΡΓΟΛΑΣ
OPEN-CLOSED PERGOLA TECHNICAL DETAILS

ΣΕΤ ΠΕΛΑΡΓΟΥ
LEAF CONSTRUCTION SET

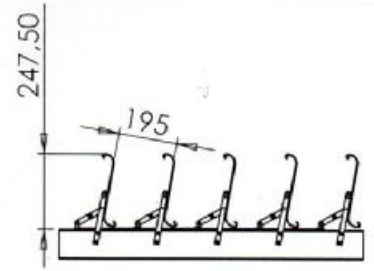
DWG NO. 5



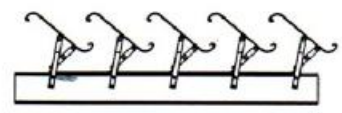
A
B
C
D
E
F



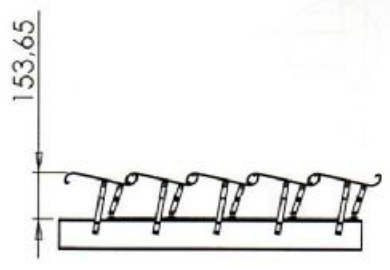
ΑΝΟΙΧΤΗ ΘΕΣΗ ΠΕΡΣΙΔΩΝ
OPEN POSITION



ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΘΕΣΗ ΠΕΡΣΙΔΩΝ
INTERMEDIATE POSITION



ΚΛΕΙΣΤΗ ΘΕΣΗ ΠΕΡΣΙΔΩΝ
CLOSED POSITION



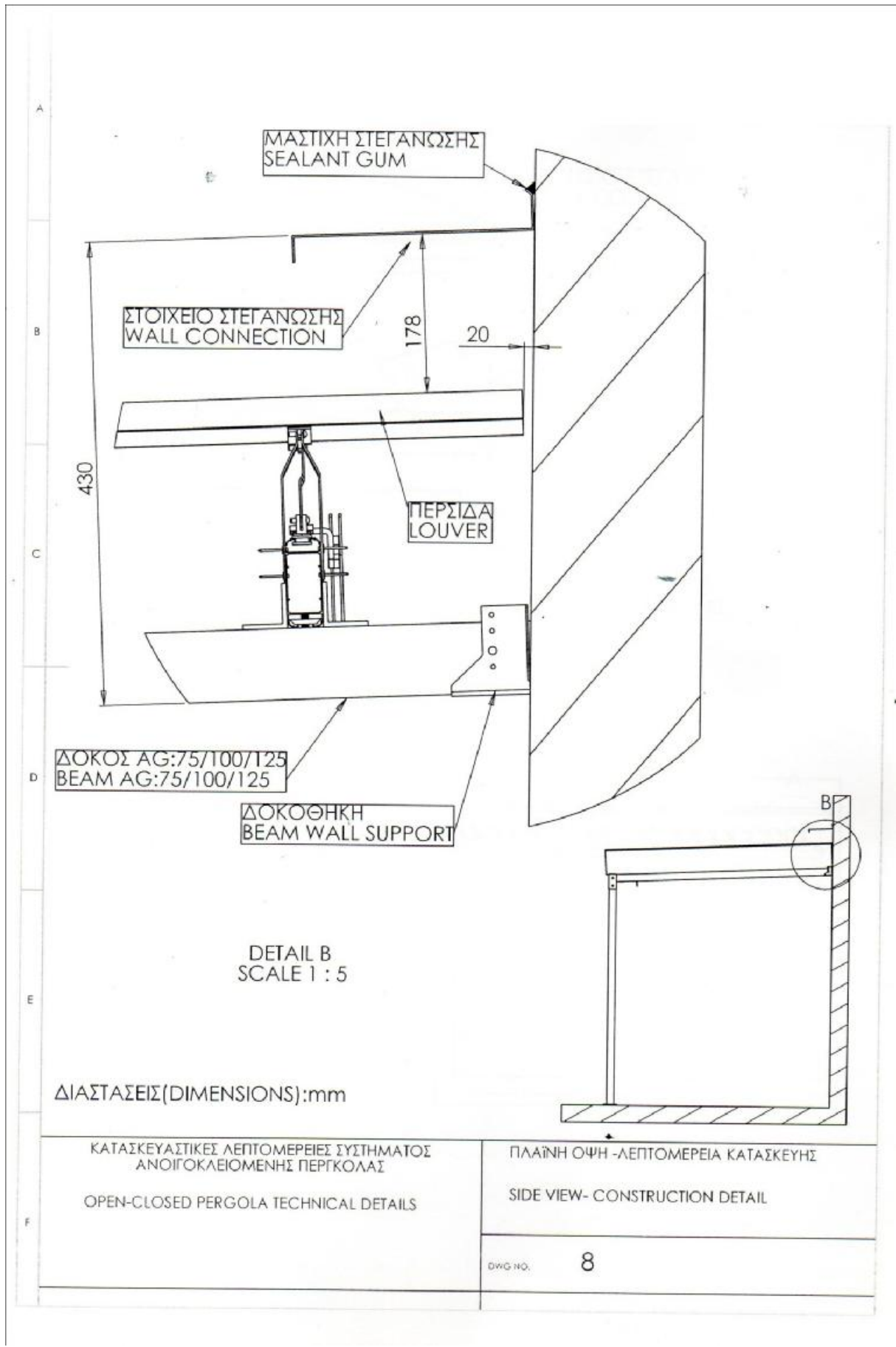
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΑΝΟΙΓΟΚΛΕΙΟΜΕΝΗΣ ΠΕΡΓΟΛΑΣ

OPEN-CLOSED PERGOLA TECHNICAL DETAILS

ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΘΕΣΗΣ ΠΕΡΣΙΔΩΝ

GRADATION OF LOUVER'S POSITION

DWG NO. 7



A
B
C
D
E
F

ΜΑΣΤΙΧΗ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ
SEALANT GUM

ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ
WALL CONNECTION

ΠΕΡΣΙΔΑ
LOUVER

ΔΟΚΟΣ AG:75/100/125
BEAM AG:75/100/125

ΔΟΚΟΘΗΚΗ
BEAM WALL SUPPORT

DETAIL B
SCALE 1 : 5

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ(DIMENSIONS):mm

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΑΝΟΙΓΟΚΛΕΙΟΜΕΝΗΣ ΠΕΡΓΟΛΑΣ
OPEN-CLOSED PERGOLA TECHNICAL DETAILS

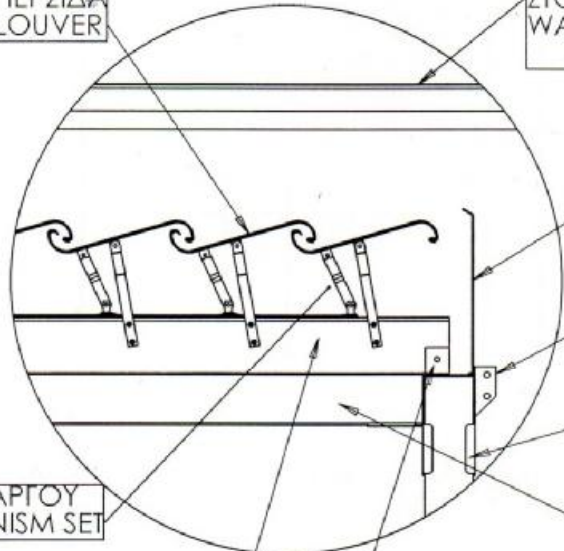
ΠΛΑΪΝΗ ΟΨΗ -ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
SIDE VIEW- CONSTRUCTION DETAIL

DWG NO. 8

A
B
C
D
E
F

ΠΕΡΣΙΔΑ
LOUVER

ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ
WALL CONNECTION



ΠΛΑΪΝΗ ΜΕΤΩΠΗ

ΔΟΚΟΘΗΚΗ
BEAM WALL SUPPORT

ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΔΟΚΩΝ
BEAM JOINT

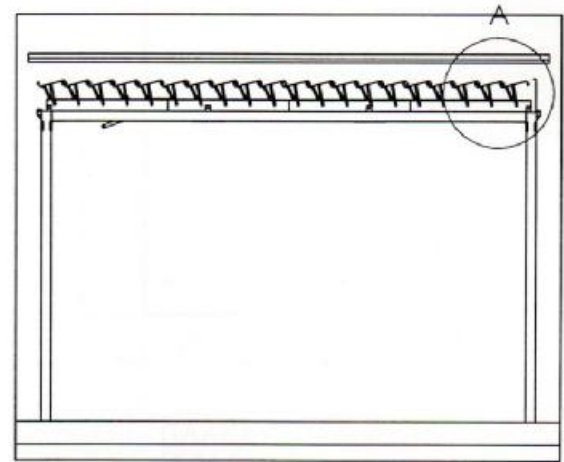
ΔΟΚΟΣ ΣΚΕΛΕΤΟΥ
FRAME'S BEAM

ΣΕΤ ΠΕΛΑΡΤΟΥ
MECHANISM SET

ΔΟΚΟΣ AG/75/100/125
AG BEAM/75/100/125

ΣΙΔΕΡΟΓΩΝΙΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ
ANGULAR SLIP JOINT

DETAIL A
SCALE 1 : 10



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΑΝΟΙΓΟΚΛΕΙΟΜΕΝΗΣ ΠΕΡΓΟΛΑΣ
OPEN-CLOSED PERGOLA TECHNICAL DETAILS

ΠΡΟΣΟΦΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
FRONT VIEW OF A CONSTRUCTION

DWG. NO. 9

A

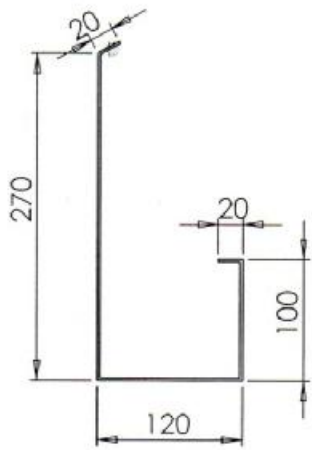
B

C

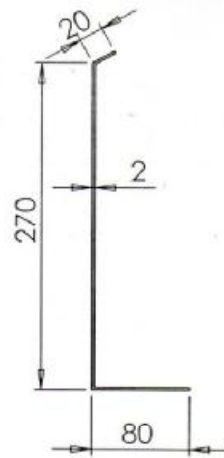
D

E

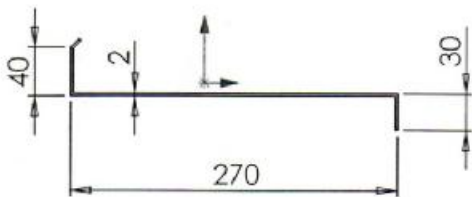
F



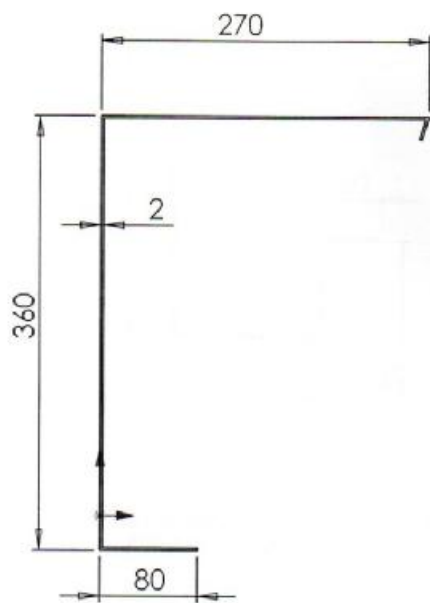
ΜΠΡΟΣΤΙΝΗ ΥΔΡΟΡΡΟΗ
FRONT GUTTER



ΠΛΑΪΝΕΣ ΜΕΤΩΠΕΣ
SIDE PROTECTION ELEMENTS



ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ
WALL CONNECTION



ΠΛΑΪΣΙΟ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ
SEALANT FRAME

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΑΝΟΙΓΟΚΛΕΙΟΜΕΝΗΣ ΠΕΡΓΟΛΑΣ

OPEN-CLOSED PERGOLA TECHNICAL DETAILS

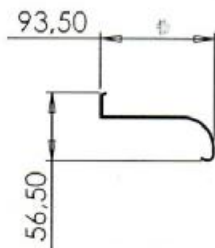
ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

PROFILES OF SUPPLEMENTARY PARTS

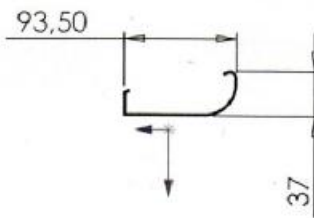
DWG NO.

10A

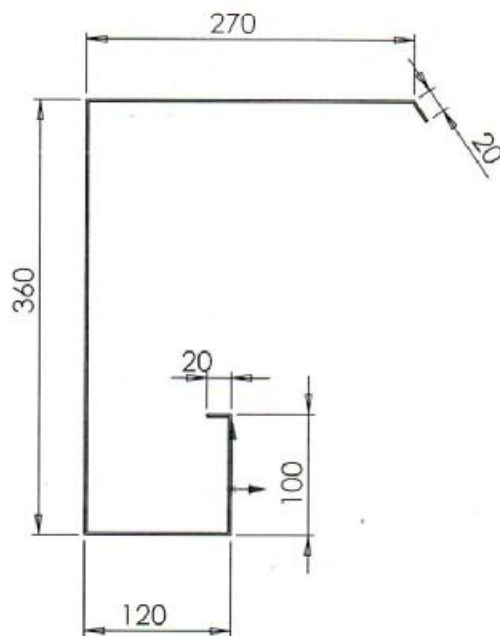
A
B
C
D
E
F



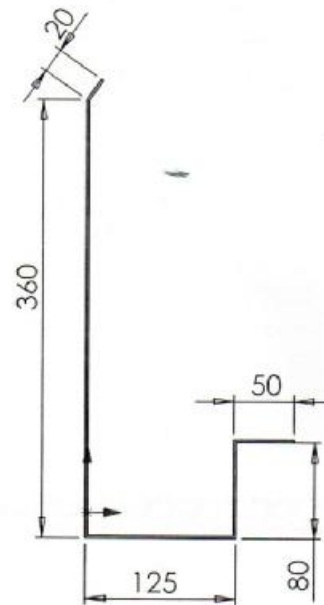
ΔΕΞΙΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ
RIGHT WALL CONNECTION



ΑΡΙΣΤΕΡΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ
LEFT WALL CONNECTION



ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ
WALL CONNECTION
WITH GUTTER



ΚΡΕΜΑΣΤΗ ΥΔΡΟΡΡΟΗ
CRADLE GUTTER

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΑΝΟΙΓΚΛΕΙΟΜΕΝΗΣ ΠΕΡΓΟΛΑΣ

OPEN-CLOSED PERGOLA TECHNICAL DETAILS

ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

PROFILES OF SUPPLEMENTARY PARTS

DWG NO.

10B

A

B

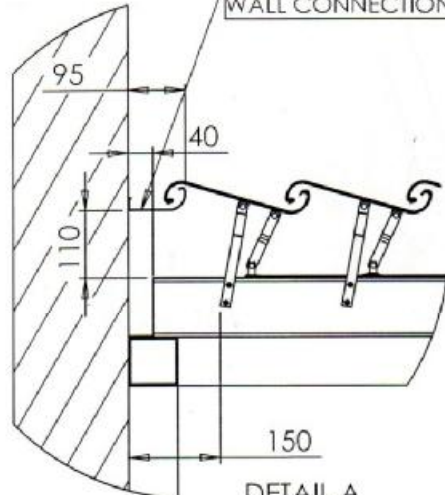
C

D

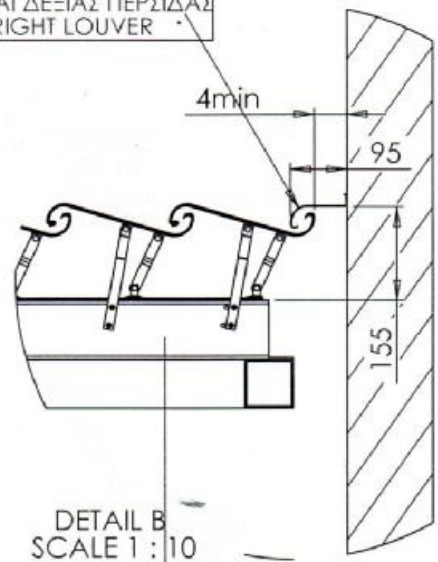
E

F

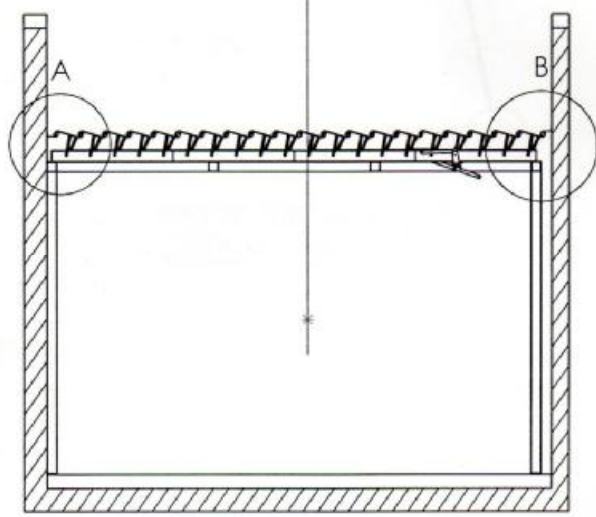
ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ ΑΡΙΣΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΔΕΞΙΑΣ ΠΕΡΣΙΔΑΣ
WALL CONNECTION OF LEFT AND RIGHT LOUVER



DETAIL A
SCALE 1 : 10



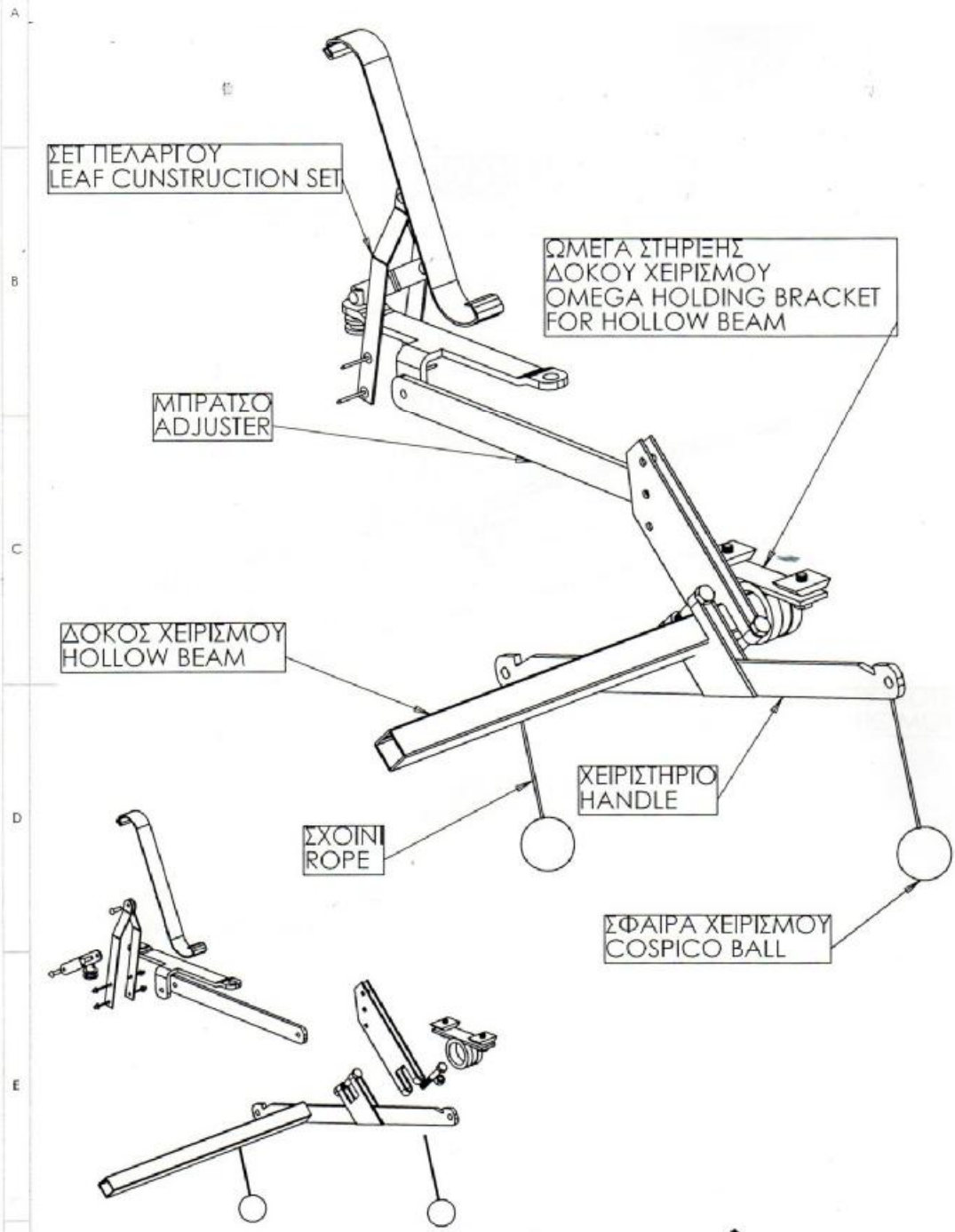
DETAIL B
SCALE 1 : 10



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΑΝΟΙΓΟΚΛΕΙΟΜΕΝΗΣ ΠΕΡΓΟΛΑΣ
OPEN-CLOSED PERGOLA TECHNICAL DETAILS

ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ
ΤΩΝ ΠΛΑΙΝΩΝ ΠΕΡΣΙΔΩΝ ΜΕ ΤΟΝ ΤΟΙΧΟ
WALL CONNECTION OF LOUVERS IN CASE
OF SIDE WALLS

DWG. NO. 11



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
 ΑΝΟΙΓΟΚΛΕΙΟΜΕΝΗΣ ΠΕΡΓΟΛΑΣ
 OPEN-CLOSED PERGOLA TECHNICAL DETAILS

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΠΕΡΣΙΔΩΝ
 LOUVER'S MOTION MECHANISM
 DWG NO. 12

A

B

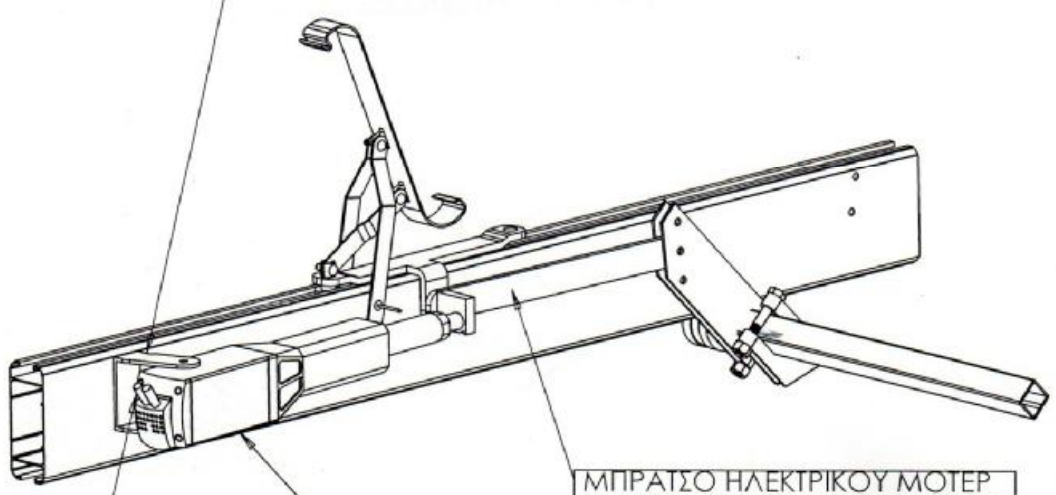
C

D

E

F

ΒΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΜΟΤΕΡ
HOLDING BRACKET FOR MOTOR



ΜΠΡΑΤΣΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΜΟΤΕΡ
ADJUSTER FOR ELECTRIC MOTOR

ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΜΟΤΕΡ
ELECTRIC MOTOR

ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΜΟΤΕΡ
MOTOR WIRING

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΑΝΟΙΓΟΚΛΕΙΟΜΕΝΗΣ ΠΕΡΓΟΛΑΣ
OPEN-CLOSED PERGOLA TECHNICAL DETAILS

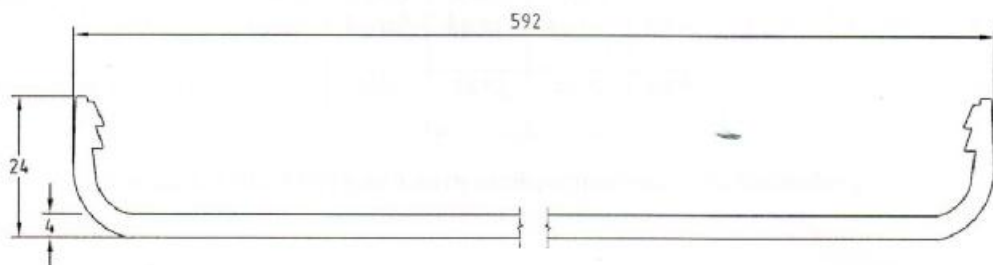
ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΜΟΤΕΡ
USE OF ELECTRIC MOTOR INSTEAD OF
MANUAL USE

DWG NO. 13

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ DANPALON

-πάχους 4mm-

Ενδεικτική τομή:



Τα πολυκαρβονικά φύλλα DANPALON (DP4mm) - φάνωμα — αποτελούνται από συμπαγές τοίχωμα. Το πάχος του φανώματος είναι 4mm, το ολικό πλάτος είναι 600mm και το μήκος τους φτάνει μέχρι 12 m. Τα φύλλα DANPALON συνδέονται μεταξύ τους με προφίλ U, από πολυκαρβονικό ή αλουμίνιο, με οδοντωτή την εσωτερική επιφάνεια των κάθετων τοιχωμάτων, ώστε να κουμπώνουν με την διατομή και να εξασφαλίζουν απολύτως στερεή και σταθερή συνδεσμολογία.

Τα πολυκαρβονικά προφίλ "U" είναι στην αυτή απόχρωση με τα φύλλα DANPALON και παρέχουν κατασκευαστικές δυνατότητες κάλυψης επιφανειών με μονό ή διπλό, με ενδιάμεσο κενό, τοίχωμα.

Τοποθετείται ειδικό τεμάχιο "Π" για στεγανότητα στο κάτω και άνω άκρο, και ειδικό τεμάχιο -κύβος- για πλήρη στεγανότητα τον προφίλ "U".

Διατίθεται στους κάτωθι χρωματισμούς: clear, ice, bronze, opal, blue, green, grey, reflective grey.

Κατόπιν παραγγελίας διατίθεται ακόμα στα χρώματα: red, orange, purple & reflective green και με επεξεργασία "Softlight" (η οποία δεν επιτρέπει διαθλάσεις

φωτισμού) ή “antilaquer” (η οποία προφυλάσσει από χάραγμα του φύλλου.

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

1. ΦΥΣΙΚΕΣ

Χρώμα:	Clear	ice	bronze	opal	blue	green	grey	reflective grey
Βάρος	5,000 kg/m ²	5,000 kg/m ²	5,000 kg/m ²	5,000 kg/m ²	5,000 kg/m ²	5,000 kg/m ²	5,000 kg/m ²	5,000 kg/m ²
Φωτοδιαπερατότητα (%)	89 %	55%	38 %	40 %	64 %	75 %	41 %	20 %

Το φάτνωμα DANPALON έχει άριστη σταθερότητα έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας.

2. ΘΕΡΜΙΚΕΣ

Όρια Θερμοκρασίας για πλήρη απόδοση	-40 C έως +120 C.
Τιμή K :	Μονό φάτνωμα 5.20 W/ m ² C
Κατάταξη πυραντοχής :	German Standard DIN 4102 — Class B I

Το φάτνωμα DANPALON έχει την ιδιότητα να είναι αυτοσβενύμενο.

3. ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ

E =	2400 kg/cm DIN 53457
Ελάχιστη ακτίνα εν ψυχρώ κάμψης	R=2,90 m
Αντοχή κρούσεως βάσει πιστοποιημένης προδιαγραφής:	Σύμφωνα με την οδηγία ASTM E — 822-81 Το φύλλο απωθεί 25 mm χαλάζι με ταχύτητα 21 m/ sec – δεν επιτυγχάνεται διείσδυση.

TEST ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ:

Περιγραφή προϊόντος	Μετάδοση ήχου από μέσα προς τα έξω
Danpaion 4mm, με πολυκαρβονικό κούμπωμα	26 dBA

Φιλτράρισμα υπέρυθρης ακτινοβολίας	Σύμφωνα με το Αυστραλιανό standard No.1067-1990, η μετάδοση δεν ξεπερνά το 0.1%
------------------------------------	---

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

1. ΦΥΣΙΚΕΣ

Χρώμα	clear	ice	bronz e	opal	blue	green	grey	reflectiv e grey
Βάρος	2,50 0 kg/m ²	2,50 0 kg/m ²	2,500 kg/m ²	2,50 0 kg/m ²	2,50 0 kg/m ²	2,50 0 kg/m ²	2,50 0 kg/m ²	2,500 kg/m ²
Φωτοδιαπερατότητα (%) :	71 %	62 %	25 %	35 %	50 %	60 %	30 %	20 %

Το φάνωμα DANPALON έχει άριστη σταθερότητα έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας.

2. ΘΕΡΜΙΚΕΣ

Όρια θερμοκρασίας για πλήρη απόδοση	-40 C έως +120 C
Τιμή K :	Μονό φάνωμα 2,46 W/ m C
Κατάταξη πυραντοχής :	German Standard DIN 4102 — Class B 1
Απόδοση στη φωτιά για τα χρώματα CLEAR, ICE, OPAL & BLUE:	Σύμφωνα με την οδηγία M1 LCPP REPORT n°1655/98 απο τις 29/01/99.

Το φάνωμα DANPALON έχει την ιδιότητα να είναι αυτοσβενύμενο.

3. ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ

E =	2400kg/cm DIN 53457
Ελάχιστη ακτίνα εν ψυχρώ κάμψης	R=2.00 m
Αντοχή κρούσεως βάσει πιστοποιημένης προδιαγραφής:	Σύμφωνα με την οδηγία CFTS report GM 94/2, με μέγιστη ταχύτητα 15m/sec και από την 20 ^η βολή, παρατηρήθηκε μόνιμη παραμόρφωση στα νεύρα με αμυχή βάθους μικρότερου του 1mm.

TEST ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ:

Περιγραφή προϊόντος	Μετάδοση ήχου από μέσα προς τα έξω	Μετάδοση ήχου από έξω προς τα μέσα
Danpalon 8mm, με κούμπωμα αλουμινίου	19 dBA	16 dBA
Danpalon 8mm, με πολυκαρβονικό κούμπωμα	17dBA	14 dBA

Φίλτράρισμα υπέρυθρης ακτινοβολίας	Σύμφωνα με το Αυστραλιανό standard No.1067-1990, η μετάδοση δεν ξεπερνά το 0.1%
------------------------------------	---

vi.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΑΜΑΛΙΑΔΑ 1821-1914, ΛΕΩΝΙΔΑΣ ΚΟΡΝΑΡΟΣ, ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ
ΒΙΒΛΙΟΠΑΝΟΡΑΜΑ, ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

www.cospico.gr

www.recon.gr