

Μελέτη πρότυπου οικοδομικού τετραγώνου σε περιοχή επέκτασης του σχεδίου πόλεως, στην πόλη του Βόλου



πανεπιστήμιο Θεσσαλίας - τμήμα αρχιτεκτόνων μηχανικών
επιβλέποντες καθηγητές: τριανταφυλλίδης γιώργος, τσαγκρασούλης άρης
φοιτήτρια: χατζηδάκη μαρία

χρήσεις

λοίπες

γραφεία

παρκινγκ

κατοικία

εμπόριο

εξυπηρέτηση

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας - Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών

Βόλος 2011

Μεταπτυχιακή εργασία με θέμα:

ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟΥ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΥ
ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ, ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ

Μεταπτυχιακή εργασία

**Θέμα: ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟΥ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΥ ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΗ
ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ, ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ**

Επιβλέποντες καθηγητές: Τριανταφυλλίδης Γιώργος,
Τσαγκρασούλης Άρης
Φοιτήτρια: Χατζηδόκη Μαρία

Περίληψη

Μια πόλη στην οποία τα πάντα έγιναν γρήγορα προκειμένου να εξυπηρετηθούν επείγουσες ανάγκες. Μία πόλη μονοκεντρική, «φορτισμένη προς τα κάτω», που ο δημόσιος χώρος περιορίζεται στο παραλιακό της μέτωπο, που η «πολυκατοικιοποίηση» και το καθεστώς της ατομικής ιδιοκτησίας έχει γεμίσει την πόλη με νεκρούς ακάλυπτους χώρους και που επεκτείνεται ατάκτως διαιωνίζοντας τις «συμφορές» τις.

Σε αυτήν την πόλη, είναι ανάγκη να εισαχθεί ένα νέο μοντέλο αστικής διαμόρφωσης, που θα έχει ως αξίωμα την πολυλειτουργικότητα και τη μείξη χρήσεων έναντι της «ζωνοποίησης». Τον σχεδιασμό του δημόσιου υπαίθριου χώρου, αντί τη δημιουργία χώρων «υπολειμμάτων» του δομημένου. Την περιβαλλοντική εύνοια και την ενεργειακή βελτιστοποίηση των κτιρίων, αντί της ασύδοτης σπατάλης των φυσικών πόρων και της καταστροφής του τοπίου.

Πρόταση, που αφορά σε ένα σύστημα που συνδυάζει πλήθος αντιθέσεων. Το ανοιχτό με το εσωστρεφές, το τεχνητό με το φυσικό, τη μείξη χρήσεων με την αμιγή κατοικία. Οι αντιθέσεις αυτές συνυπάρχουν αρμονικά και διαμορφώνουν ένα αυτόνομο σύστημα, ικανό να προσαρτηθεί σε άλλα, όμοιων αρχών, συστήματα και να γίνει μέτρο ενός ευρύτερου δικτύου, συμπεριλαμβανομένης της επαναπροσδιορισμού της πόλης.

Postgraduate Thesis:

Subject: STUDY of a prototype block in an expansion area of the city plan, within the city of Volos

Supervising lecturer: Triantafyllidis George
Tsagrasoulis Aris

Student: Chatzidaki Maria

Summary

A city that evolved quickly in order to serve more urgent needs. In a single-center city, "charged downwards", where the public space is limited by the seafront, where the "trend of multi-storey buildings" and the state of personal ownership has filled it with dead exterior areas and which is disorderly expanding, perpetuating its "misfortunes".

In this city, it is necessary to introduce a new model of urban landscaping, which will promote multi-functionality and the mix of uses in relation to "zoning". To promote the design of public open space, rather than creating "left over" spaces after the building process. To promote the environmental goodwill and energy optimization of buildings instead of unaccountable waste of natural resources and destruction of the landscape.

The proposal relates to a system that combines many contrasts. The open against the introverted, the artificial against the natural, the mixing of uses against the pure residence use. Those contrasts coexist in harmony and form an autonomous system, capable to be attached to other systems, with similar principles, and become part of a wider network, participating more actively in the redefinition of the city.



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»**

Αριθ. Εισ.: 10357/1

Ημερ. Εισ.: 05-03-2012

Δωρεά: Συγγραφέας

Ταξιδετικός Κωδικός: Δ

307.76

ΧΑΤ

Περιεχόμενα

• Εισαγωγή	σελ.1
• Η φυσιογνωμία της πόλης	σελ.4
• Το Προάστιο της Νέας Ιωνίας	σελ.4
• Παλαιοδομική Οργάνωση Βόλου – Ν. Ιωνίας η σχέση τους με τα όρια	σελ.5
• Σύνομη ανάλυσης της ευρύτερης περιοχής και της περιοχής μελέτης	σελ.9
• Αξιολόγηση ανάλυσης	σελ.14
• Στόχοι της παρούσας μελέτης	σελ.14
• Πρόταση	σελ.16
• Αναλύονται ως το δομημένο περιβάλλον	σελ.16 - 17
• Σύστημα συνδέσεων	σελ.19
• Δημόσιος χώρος – πράσινο	σελ.19 - 20
• Σύνοψη	σελ.21
• Περιβαλλοντική προσέγγιση του δημόσιου χώρου	σελ.22
• Ενεργειακή αποδοτικότητα στα κτίρια	σελ.23
• Ανάλυση	σελ.23 - 32
• Επίλογος	σελ.33
• Σκίτσα	σελ.34 - 36
• Χρήσεις	σελ.37
• Σχέδια	σελ. 38 - 45
• Κτιριολογικά	σελ.46 - 47
• Πολυκατοικίες (α & β)	σελ.47
• Πολυκατοικία (γ)	σελ.48
• Μεζονέτες	σελ.49
• Νηπιαγωγείο	σελ.49
• Σχέδια κτιρίων	σελ.50 - 53
• Μακέτα	σελ.54 - 74
• Βιβλιογραφία	σελ.75

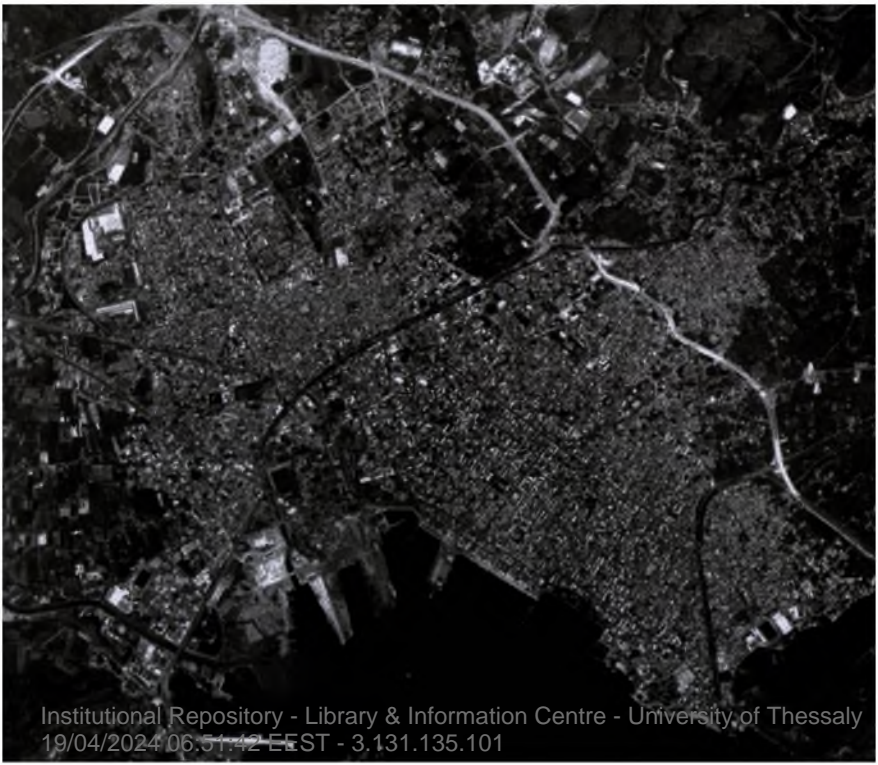
Εισαγωγή

Μια πόλη στην οποία τα πάντα έγιναν γρήγορα προκειμένου να εξυπηρετηθούν επείγουσες ανάγκες. Μια πόλη μονοκεντρική, «φορτισμένη προς τα κάτω», που ο δημόσιος χώρος περιορίζεται στο παραλιακό της μέτωπο, που η «παλυκατοικιοποίηση» και το καθεστώς της ατομικής ιδιοκτησίας έχει γεμίσει την πόλη με νεκρούς ακάλυπτους χώρους και που επεκτείνεται ατάκτως διαιωνίζοντας τις «συμφορές» τις.

Σε αυτήν την πόλη, είναι ανάγκη να εισαχθεί ένα νέο μοντέλο αστικής διαμόρφωσης, που θα έχει ως αξίωμα την πολυλειτουργικότητα και τη μείξη χρήσεων έναντι της «ζωνοποίησης». Τον σχεδιασμό του δημόσιου υπαίθριου χώρου, αντί τη δημιουργία χώρων «υπολειμμάτων» του δαμνημένου. Την περιβαλλοντική εύνοια και την ενεργειακή βελτιστοποίηση των κτιρίων, αντί της ασύδοτης σπατάλης των φυσικών πόρων και της καταστροφής του τοπίου.

Πρόταση, που αφορά σε ένα σύστημα που συνδυάζει πλήθος αντιθέσεων. Το ανοιχτό με το εσωστρεφές, το τεχνητό με το φυσικό, τη μείξη χρήσεων με την αμιγή κατοικία. Οι αντιθέσεις αυτές συνυπάρχουν αρμονικά και διαμορφώνουν ένα αυτόνομο σύστημα, ικανό να προσετηθεί σε άλλα, όμοιων αρχών, συστήματα και να γίνει μέρος ενός ευρύτερου δικτύου, συμμετέχοντας δραστηκότερα στον επαναπροσδιορισμό της πόλης.





Η φυσιογνωμία της πόλης

Ο Βόλος, μια από τις μεγαλύτερες πόλεις της Ελλάδος, είναι τοποθετημένος επάνω σε μια ιδιόμορφη τοπογραφία, η οποία διαμορφώνεται από τον ορεινό όγκο του Πηλίου, το Θεσσαλικό κάμπο και μια σειρά από ποτάμια και χειμάρρους που τη διατρέχουν. Το πολεοδομικό συγκρότημα της πόλης του Βόλου είναι χτισμένο στους πρόποδες του Πηλίου, γειτνιάζει άμεσα με τον Παγασσητικό κόλπο και διασχίζεται από τρεις χειμάρρους του Ξηριά, τον Κραυσιδίωνα και τον Άναυρο.

Παρακολουθώντας την ιστορία αλλά παρατηρώντας και τη μορφή της πόλης διακρίνουμε ότι οι χειμάρροι αποτελούν περιοχές ειδικού ενδιαφέροντος. Συγκεκριμένα, ο Κραυσιδίωνας και ο Άναυρος είναι άρρηκτα συνδεδεμένοι με την εξέλιξη της πόλης και ακολουθώντας τους, διακρίνει κανείς το πως η πόλη ξεδιπλώνεται από τη θάλασσα έως το πέρας των ορίων της. Ο Κραυσιδίωνας που αποτελεί και όριο της περιοχής μελέτης της παρούσας εργασίας, πηγάζει από το Πήλιο και είναι ο χειμάρρος με το μεγαλύτερο μήκος μέσα στον αστικό ιστό. Εισέρχεται στο πολεοδομικό συγκρότημα μεταξύ των οικισμών Ανακασιά και Αγ. Ονούφριου, διέρχεται μεταξύ Αγ. Παρασκευής και Αγ. Γεωργίου, περνά ανάμεσα από το Βόλο και τη Ν. Ιωνία και τελικά εκβάλλει στον Παγασητικό κόλπο. Συνεπώς, αποτελεί φυσικό σύνδεσμο της πόλης που τη συνδέει με τη θάλασσα του Παγασητικού και τον ορεινό όγκο του Πηλίου. (χάρτης: Γεωφυσικά χαρακτηριστικά – Δίκτυο δρόμων)

Ο Βόλος είναι μία μονοκεντρική πόλη όπου η κατανομή των χρήσεων παρουσιάζει είναι ανισοβαρής. Η διαίρεσή της σε επιμέρους πολεοδομικές ενότητες (χάρτης: Συναικίες του Βόλου) δεν έφερε την πολυκεντρικότητα, με αποτέλεσμα να επιβαρυνθεί η παραλιακή ζώνη και οι παράλληλοι σε αυτή δρόμοι με πολλαπλές λειτουργίες. Η μεγάλη πληθυσμιακή αύξηση και συνεπώς η αύξηση των δραστηριοτήτων στο σημερινό κέντρο, έχει ως επακόλουθο την κυκλοφοριακή συμφόρηση, την έλλειψη δημοσίων χώρων, και την υποβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος. Επομένως, κρίνεται απαραίτητη η αποφόρτιση του κέντρου του Βόλου, η εξισορρόπηση των λειτουργιών και η παραχώρηση νέων δημόσιων χώρων.

Το Πρόστιο της Νέας Ιωνίας

Στο διάστημα μεταξύ του τέλους του πρώτου παγκόσμιου πολέμου και σε αυτό της μικρασιατικής καταστροφής που ακολούθησε, ο Βόλος περισσότερο από κάθε άλλη θεσσαλική πόλη δέχτηκε τεράστιο αριθμό προσφύγων. Η δραστηκή αύξηση του πληθυσμού, αναστότωσε την πόλη προκαλώντας αλλαγές σε όλα τα επίπεδα, με κυριότερο πρόβλημα την ανάγκη για στέγαση. Αμέσως, «οι πρόσφυγες συγκρότησαν συμπαγή και συγκροτημένη οντότητα»¹, που έδωσε το έναυσμα για την οργάνωση του πρώτου προγράμματος κοινωνικής κατοίκησης στην πόλη. Αυτό είχε ως επακόλουθο την ραγδαία επέκταση του αστικού ιστού στα δυτικά του Κραυσιδίωνα και τη σύσταση και οργάνωση της συνοικίας της Νέας Ιωνίας.¹

«Ο συναικισμός της Νέας Ιωνίας υπήρξε το νέο πρόστιο που έφερε ο 20ος αι. και αποτέλεσε τον πυρήνα της μεταπολεμικής οικιστικής διάχυσης στα βορειοδυτικά της πόλης».² Με τις συνεχείς επεκτάσεις της και την αύξηση στις υποδομές της το 1947 κατάφερε να γίνει αυτόνομος δήμος ενώ το 2010 με το πρόγραμμα Καλλικράτη προσαρτήθηκε και πάλι στο δήμο Βόλου.

1. Κοτσώνη Βίβλια, Βόλος: Το πορτοφόλι της πόλης από τον 19ο αιώνα έως σήμερα, Βόλος: Βόλος 2007, σελ. 80
2. Κοτσώνη Βίβλια, Βόλος: Το πορτοφόλι της πόλης από τον 19ο αιώνα έως σήμερα, Βόλος: Βόλος 2007, σελ. 84

Πολεοδομική Οργάνωση Βόλου – Ν. Ιωνίας: η σχέση τους με τα όρια

Το μεγαλύτερο τμήμα του Βόλου και της Ν. Ιωνίας αναπτύσσεται σήμερα έως το όριο του Περιφερειακού. Η ανάπτυξη του Βόλου οριοθετείται Ανατολικά από το Λόφο της Γαρίτσας, ενώ τα δυτικά τα όρια είναι λιγότερο σαφή. Η Ν. Ιωνία Δυτικά, οριοθετείται από τον χείμαρρο Ξηριά και Ανατολικά, από τον Κραυσίδωνα. Ο δεύτερος ξεκινάει από το Πήλιο, διασχίζει όλο το Δυτικό κομμάτι της πόλης, διαμορφώνει τα όρια μεταξύ Βόλου και Ν. Ιωνίας και εκβάλλει στον κόλπο του Βόλου, στην περιοχή του εμπορικού λιμένας. Εκτός των ορίων του Περιφερειακού αναπτύσσονται επίσης σημαντικές περιοχές κυρίως του Βόλου όπως είναι οι συνοικίες Αγ. Παρασκευή, Αγ. Γεώργιος αλλά και της Ν. Ιωνίας οι περιοχές προς το Φυτόκο.³

«Η συνεχής εξέλιξη του πληθυσμού από το 1971 και μετά, οι αλλαγές στον τρόπο ζωής και τα οικιστικά και πολεοδομικά πρότυπα, η τριτογενιοποίηση της οικονομίας και οι ανάγκες χωροθέτησης των παραγωγικών δραστηριοτήτων της (τουρισμός, ναυπηγόσημα, υπηρεσίες υψηλού επιπέδου, αναψυχή, κτλ.)»⁴ δημιουργούν έντονες πιέσεις στο δομημένο αστικό χώρο. Από την άλλη μεριά, η έλλειψη κοινόχρηστων χώρων και χώρων πρασίνου αποτελεί σημαντικό μειονέκτημα και ζωτική ανάγκη της πόλης. Οι αναπλάσεις και η επαναχρησιμοποίηση εγκαταλελειμμένων αστικών περιοχών που έλαβαν χώρα τα τελευταία χρόνια έχουν μερικώς ικανοποιήσει τόσο τις απαιτήσεις για δομημένους όσο και για κοινόχρηστους χώρους. Ωστόσο, οι ανάγκες αυτές δύσκολα μπορούν να καλυφθούν μόνο με την εντατικοποίηση της χρήσης του υφιστάμενου οικιστικού χώρου, καθιστώντας αναπόφευκτη τη στρατηγική επέκτασή του.⁴

Σύμφωνα με τα στοιχεία πληθυσμιακής εξέλιξης (Σχ.1) και την εκτίμηση των υφιστάμενων χωρητικότητας σε πληθυσμό, προκύπτει ότι τα οικιστικά σύνολα του Βόλου δεν επαρκούν για την εκτίμηση του πληθυσμού το 2021.

Αυτό είχε ως αποτέλεσμα, στην αναθεώρηση - επέκταση ΓΠΣ του πολεοδομικού συγκροτήματος του Βόλου, του οποίου η διαβούλευση πραγματοποιήθηκε τον Απρίλιο του 2011, να κριθεί αναγκαία η ενίσχυση των «οικιστικών υποδοχών» ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες κατοίκησης. «Η Ενίσχυση γίνεται λαμβάνοντας υπόψη με σειρά προτεραιότητας τα παρακάτω:

- Κάλυψη των αστικών κενών της υπό αστικοποίηση περιοχής που ορίζεται από τον περιφερειακό της πόλης,⁵
- Λειτουργική ενοποίηση μικρών θεσμοθετημένων οικιστικών συγκεντρώσεων με γειτονικούς οικιστικούς υποδοχείς.
- Επέκταση, τόνωση του περιαστικού οικιστικού δικτύου.
- Επέκταση δέσμησης νέων περιαστικών φυσικών περιοχών»⁶

	Πληθυσμός		Μέση ετήσια μεταβολή		Πληθυσμός 2023	Μέση ετήσια μεταβολή 2007-2023
	2001	2007	1991-2001	2001-2007		
Δήμος Βόλου	82.439	87.262	0,7%	0,7%	101.978	1,2%
Δήμος Ν. Ιωνίας	21.979	24.411	1,0%	1,0%	33.077	1,6%
Δήμος Αμφιχ.	6.112	6.676	1,0%	1,0%	8.777	1,4%
Δήμος Γαργαλιών	3.201	3.297	0,4%	0,4%	3.904	0,7%
Δήμος Αρδανίων	2.021	2.130	0,5%	0,5%	2.697	0,7%
Δήμος Ιωλίων	2.071	2.120	0,2%	0,2%	2.270	0,5%
Σύνολο Περιφέρειας Θεσσαλίας	138.793	139.002	0,0%	1,0%	163.006	1,2%

Σχ. 1: Πίνακας πληθυσμιακής εξέλιξης του πολεοδομικού συγκροτήματος Βόλου (ανά Δήμο). Πηγή: Απογραφή κατοίκων της ΕΣΥΕ το 2001. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ - ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΓΠΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΒΟΛΟΥ - Β1' ΣΤΑΔΙΟ - ΠΡΟΤΑΣΗ - Κεφάλαιο Π.3 - ΓΕΝΙΚΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ ΟΙΚΙΣΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΧΕΩΝ, Δευτεροβάθμια υπηρεσία: Δήμος Βόλου, Δ/νση Πολεοδομίας σελ.3

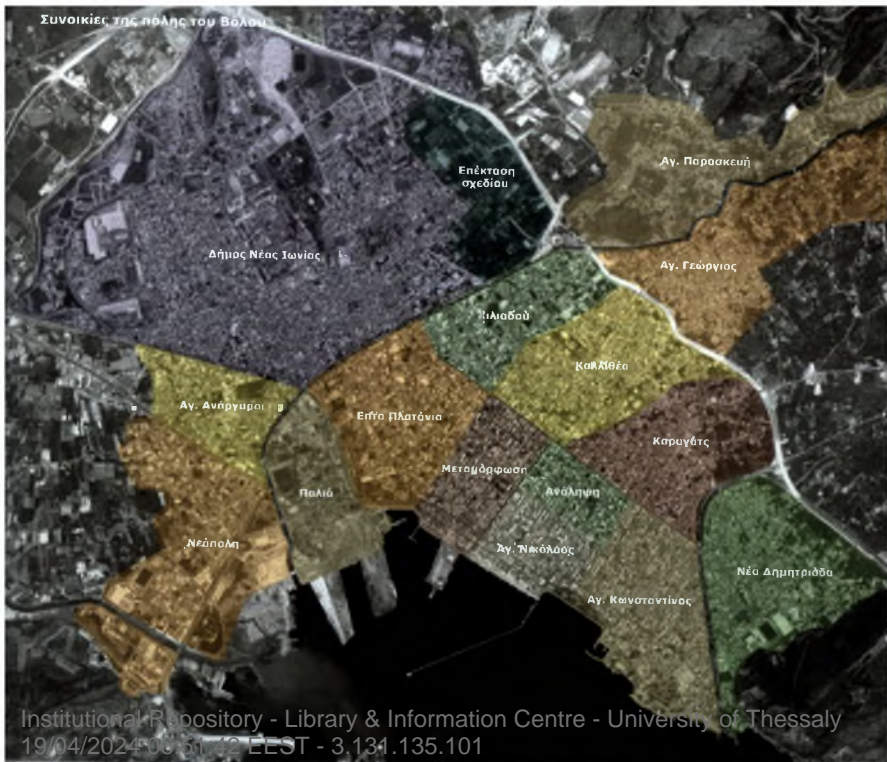
3. Αναθεώρηση - Επέκταση ΓΠΣ πολεοδομικού συγκροτήματος Βόλου - Β1' Στάδιο - Πρόταση - Κεφάλαιο Π.3 - Η Πολεοδομική Οργάνωση και Ρύθμιση οικιστικών υποδοχών, Δευτεροβάθμια υπηρεσία: Δήμος Βόλου, Δ/νση Πολεοδομίας σελ.2

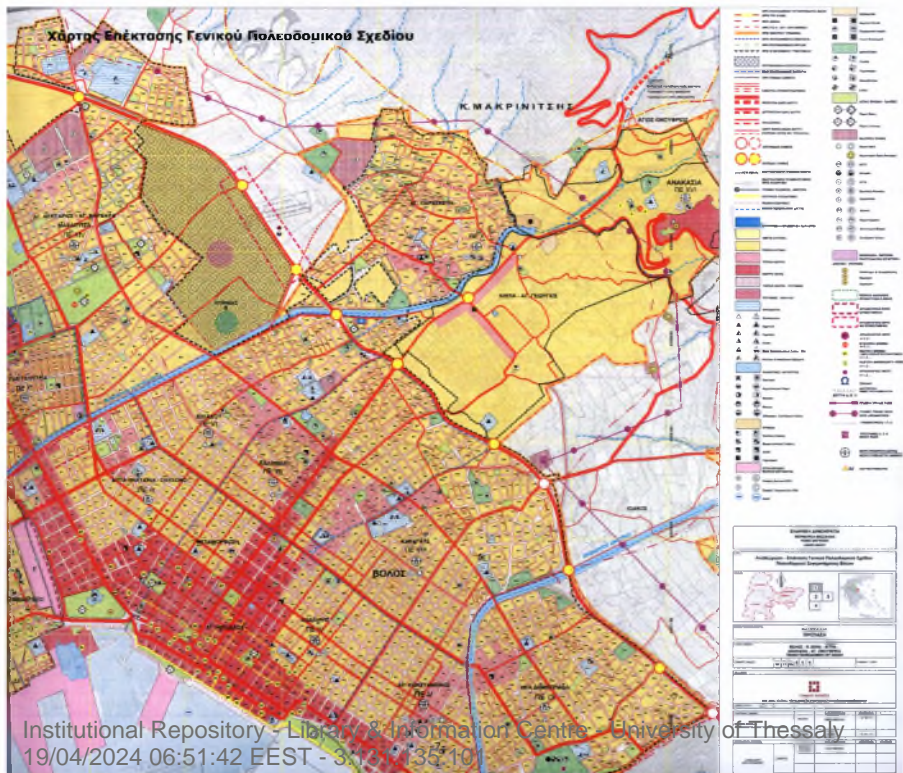
4. GreenKey, Urban Green as a key of sustainable cities - Δήμος Βόλου σελ. 11

5. Περιοχών κενών της πόλης Βόλου, έργο μελέτης

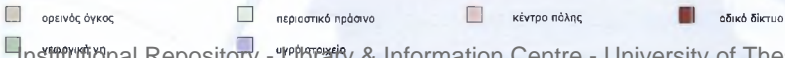
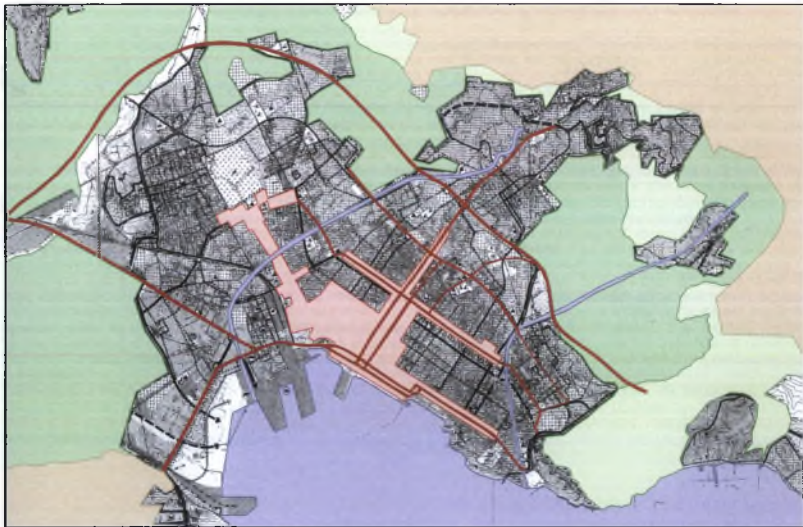
6. www.epi.theodora.uoi.gr

Συνοικίες της πόλης του Βολού





Γεωφυσικά χαρακτηριστικά - Δίκτυο δρόμων



Σύντομη ανάλυσης της ευρύτερης περιοχής και της περιοχής μελέτης

Το θέμα της εργασίας αφορά στη Μελέτη πρότυπου οικοδομικού τετραγώνου σε περιοχή επέκτασης του σχεδίου πόλεως, στην πόλη του Βόλου (χάρτης :Επέκταση Γενικού Πολεοδομικού σχεδίου).

Η περιοχή μελέτης που επιλέχθηκε, αποτελεί ένα κομμάτι μιας ευρύτερης αδιαμόρφωτης. Τοποθετείται στα σύνορα ακριβώς της δημοτικής ενότητας της Νέας Ιωνίας και του Βόλου, κάτω από το ύψος του περιφερειακού. Πιο συγκεκριμένα, το κομμάτι το οποίο έχει επιλεχθεί, είναι σαφώς οριοθετημένο από τον χείμαρρο Κραυσίδωνα και την παρακείμενη σε αυτόν οδό Καραμπατζάκη, από την οδό Γιάννη Δήμου, ενώ τα όρια που βρίσκονται στις εκατέρωθεν πλευρές θα οριστούν κατά τη διαδικασία του σχεδιασμού (Εκκ. Δρόμοι - Οικοδομικά τετράγωνα). Πρόκειται για μία αδιαμόρφωτη έκταση 29,840 m² μέσα στην οποία βρίσκονται ελάχιστα διάσπαρτα κτίσματα χαμηλού ύψους και μερικές προσωρινές κατασκευές που λειτουργούν ως φυτώρια.

Η εν λόγω περιοχή, θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως σημείο ιδιαίτερου ενδιαφέροντος από άποψη συνδεσιμότητας καθώς, συνουρεύει με τον Κραυσίδωνα, ο οποίος διατρέχει την πόλη και συνδέει τον ορεινό άγκο του Πηλίου με τον κόλπο του Παγασητικού και επιπλέον συνδέει την περιοχή με τον μείζονος σημασίας περιφερειακό δρόμο. Στο Νότο, συνουρεύει με την Γ. Δήμου επίσης, δρόμο υπερτοπικής σημασίας αφού οριοθετεί στα βορρά το ευρύτερο κέντρο της πόλης του Βόλου και συνδέει τους δύο χείμαρρους Άναυρο – Κραυσίδωνα, δηλαδή το ανατολικό με τα δυτικά άκρα του κέντρου.

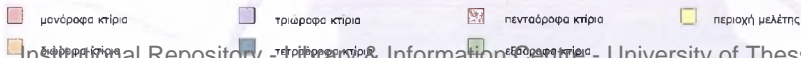
Εκ πρώτης, εκατέρωθεν του Κραυσίδωνα, παρατηρούνται δύο χωρικά μοντέλα πολεοδομικού ιστού. Εκείνο που ανήκει στην δημοτική ενότητα του Βόλου (Ανατολικά) και εκείνο της Ν. Ιωνίας (Δυτικά). Πιο αναλυτικά, από την οδό Στρ. Μαρτυριάννη και ως το πέρας του Βόλου στις παρυφές του Πηλίου, το ορθογωνικό σύστημα που διέπει την πόλη ² αλλοιώνεται, έχει άναρχη δομή με το στοιχείο της κανονικότητας να απουσιάζει εντελώς. Τα κτίρια στο μεγαλύτερο ποσοστό τους είναι καινούργια και διαφοροποιούνται ως προς το ύψος για παράδειγμα, στην περιοχή κάτω από την Γ. Δήμου υπάρχουν κυρίως πολυκατοικίες 4-6 ορόφων ενώ στην περιοχή πάνω από τη Γ. Δήμου τα κτίρια περιορίζονται στους 4 ορόφους χωρίς να εξαντλούν την επιτρεπόμενη δόμηση (χάρτης: Ύψη γύρω κτιρίων της περιοχής μελέτης). Στην ενότητα της Ν. Ιωνίας και στο τμήμα που συνουρεύει με την περιοχή μελέτης, ο ιστός που βρίσκεται στα Δυτικά του Κραυσίδωνα και κάτω από την Γ. Δήμου, υποκαίει στοιχειωδώς στη λογική των διαμερισμάτων, αποτελείται κυρίως από νεόδμητες πολυκατοικίες 4-6 ορόφων.

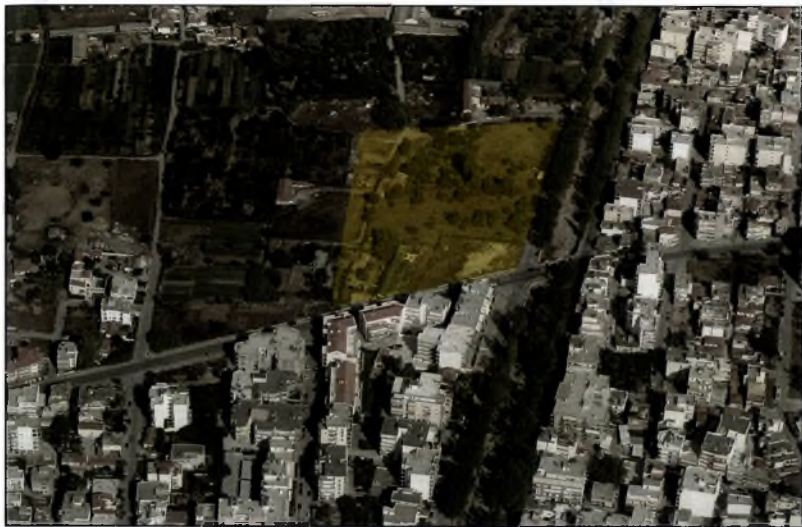
Συνολικά, η περιοχή χαρακτηρίζεται από ασυνεχές σύστημα δόμησης και όσον αφορά τις χρήσεις γης χαρακτηρίζεται ως αμιγούς κατοικίας καθώς οι μοναδικές χρήσεις που υπάρχουν αφορούν σε καταστήματα που εξυπηρετούν τις καθημερινές ανάγκες των κατοίκων, σχολικό συγκρότημα και εκκλησία, εκ των οποίων το μεγαλύτερο ποσοστό των χρήσεων συγκεντρώνεται επί της Γ. Δήμου.

Ευρύτερη Περιοχή Μετρώς



Υψη γύρω κτιρίων της περιοχής μελέτης







Αξιολόγηση ανάλυσης

Το κύριο μειονέκτημα της ευρύτερης περιοχής είναι το στοιχείο της μονο-λειτουργικότητας που παρουσιάζει. Το στοιχείο αυτό, είναι ένα συνθησιαμένο φαινόμενο στις νέες οικιστικές περιοχές που έχει ως αποτέλεσμα ο άνθρωπος, σε άλλο χώρο να διαβιώνει και σε άλλο να εργάζεται και να διασκεδάζει. Η «ζωνοποίηση» των περιοχών και ιδιαίτερα ο καθορισμός της κατοικίας ως αποκλειστική χρήση στην περιοχή, οδηγούν σε «πόλεις-ηυχαστήρια»,⁸ χωρίς την ποικιλία και τη ζωντάνια που δημιουργεί η ανάμειξη των συμβατών χρήσεων γης. Συνέπεια αυτού, είναι η άμεση εξάρτηση της περιοχής από το κέντρο πόλης με αποτέλεσμα, το κέντρο να επιβιβάζεται λειτουργικά, κυκλοφοριακά, περιβαλλοντικά, να υποβαθμίζεται και να καθίσταται μη βιώσιμο και επαρκές. Αντίθετα, με τον καθορισμό των μεικτών χρήσεων γης θα δοθεί νέα δυναμική στην περιοχή. Θα παραμείνει ενεργή όλη τη μέρα και οι μετακινήσεις των κατοίκων προς το κέντρο της πόλης θα περιοριστούν επηρεάζοντας βελτιωτικά όχι μόνο το κέντρο αλλά ολόκληρη την πόλη.

Το πλεονέκτημα μιας οικιστικής περιοχής αμιγούς κατοικίας είναι ότι δύναται να εξασφαλίζει καλύτερο φυσικό περιβάλλον για τη διαβίωση των κατοίκων της. Εντούτοις, με τον σωστό σχεδιασμό και με την ενεργή στήριξη των κατοίκων ακόμη και μια περιοχή γενικής κατοικίας ή και τοπικού κέντρου μπορεί να προσφέρει υγιείς περιβαλλοντικές συνθήκες.

Η έντονη αντίθεση και εναλλαγή της κλίμακας μεταξύ των κτιρίων, δηλαδή η συνύπαρξη πλήθους 5όροφων - δόροφων κατοικιών και πλήθους μονοκατοικιών –διπλοκατοικιών σε ασυνεχές σύστημα δόμησης υποδηλώνει αναρχία και περιοχή απρασιόδοτου χαρακτήρα (πυκνής ή αραιής) κατοίκησης. Όμως παρατηρείται ότι, η ασυνέχεια των κτιρίων και η μεταξύ τους απόσταση, δημιουργεί περάσματα προς τον εσωτερικό ακάλυπτο του οικοδομικού τετραγώνου με αποτέλεσμα να καθίσταται διαπερατός και επισκέψιμος. Συχνά μετατρέπεται σε χώρο στάθμευσης ή χώρο πρασίνου παύοντας να αποτελεί «νεκρό χώρο» στον αστικό ιστό όπως εθίζεται να συμβαίνει. Έτσι δίνεται η προοπτική να αναπτυχθεί ένα εν δυνάμει δίκτυο χώρων πρασίνου και εκτόνωσης των κατοίκων.

Στόχοι της παρούσας μελέτης

Λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες της πόλης, τα χαρακτηριστικά και τις προβληματικές που αντιμετωπίζει η γύρω περιοχή, σε συνδυασμό με την επιθυμία στη συμμετοχή μιας νέου είδους αστικότητας που θα καθιστά τις πόλεις βιώσιμες, τέθηκαν οι εξής παρακάτω στόχοι:

- Ενωμάτωση του οικοδομικού τετραγώνου στην περιοχή, μέσω επαρκών συνδέσεων στον ιστό.
- Σχεδιασμός επαρκούς ποσοστού κατοικιών, προς ικανοποίηση των αναγκών της αύξησης του πληθυσμού.
- Ενίσχυση του άξονα της Γ. Δήμου με κεντρικές λειτουργίες, ενθαρρύνοντας την ανάπτυξη ενός τοπικού κέντρου εξυπηρέτησης της περιοχής με κοινωνικό – οικονομικές επιδράσεις.
- Δημιουργία ζώνης περιπάτου και αναψυχής παράλληλη στη διαδρομή του χειμάρρου, η οποία θα αναδείξει την περιοχή και θα προσελκύσει επισκέπτες.

8. Χριστοφιλόπουλος Δημήτρης, Επιστροφή στη γαριόνα, enet, <http://archive.enet.gr>.

- Εισαγωγή διαφόρων λειτουργιών και χρήσεων προκειμένου να αποφευχθεί ο γεωγραφικός διαχωρισμός, οι άνθρωποι να μπορούν να ζουν, να δουλεύουν και να ψυχαγωγούνται σε μεγάλη εγγύτητα περιορίζοντας τις αποστάσεις και δίνοντας ζωή στην περιοχή όλο το 24ωρο.

- Σχεδιασμός με όρους αειφόρου ανάπτυξης. Σύνταξη στρατηγικής μείωσης της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων και βελτίωσης του μικροκλίματος. Επιπλέον, δίκτυα πράσινων χώρων δημιουργούν δυνατότητες διάχυσης της λειτουργίας της φύσης στον αστικό ιστό.

- Η ταχύτητα, η προχειρότητα, τα προβλήματα στέγασης (σεισμοί 1955) και θέματα κόστους και κέρδους είχαν ως αποτέλεσμα ο σχεδιασμός υπαίθριων χώρων να παραμεληθεί και να περιοριστεί στο παραλιακό μέτωπο της πόλης. Οι υπαίθριοι χώροι είναι στοιχείο ταυτότητας κάθε περιοχής, καθορίζουν τη φυσιογνωμία του αστικού τοπίου, βελτιώνουν το βιοτικό επίπεδο των κατοίκων καθώς επίσης έχουν και ρόλο περιβαλλοντικό στη σύγχρονη πόλη. Επομένως η απόδοση ικανοποιητικού τμήματος στο δημόσιο χώρο κρίνεται θεμελιώδης ανάγκη.

- Καταικίες που θα ανταποκρίνονται στον σύγχρονο τρόπο ζωής λειτουργώντας ως χώροι επικοινωνίας, ψυχαγωγίας αλλά και εργασίας. Με την εμφάνιση της τηλε-εργασίας το μοντέλο σπιτι-εργασία καταλαμβάνει όλο και μεγαλύτερο τόπο, δημιουργώντας σημαντικές ανακατατάξεις διαμορφώνοντας νέες τόσο χωρικές όσο και κοινωνικές δομές.

Πρόταση

Καρδιά της σχεδιαστικής προσέγγισης αποτέλεσε η μετατροπή της περιοχής μελέτης σε ενεργό αστικό τοπίο με σεβασμό προς το περιβάλλον. Αρχική επιδίωξη του σχεδιασμού αποτέλεσε η συρραφή της νέας περιοχής με τον ήδη υπάρχοντα ιστό της πόλης. Η επίτευξη της πραγματοποιήθηκε με την επέκταση των υφιστάμενων γειτονικών οδών και τη δημιουργία νέων οικοδομικών τετραγώνων. Με αποτέλεσμα, η μέχρι τώρα αδιαμόρφωτη περιοχή να χωριστεί σε δρόμους και δημησίμες επιφάνειες.

Το οικοδομικό τετράγωνο το οποίο επιλέχθηκε για να γίνει η μελέτη είναι εκείνο που συμπυκνώνει τα περισσότερα χαρακτηριστικά. Είναι γωνιακό, επί της συμβολής των οδών Γ. Δήμου και Καραματζάκη (παρακείμενη του Χριστιδίου), μεγάλο σε έκταση (συνολικό εμβαδό οικοπέδου 29.800 μ²) και ακολουθώντας τη διαδρομή που ορίζει ο Κρημαρός έχει άμεση σύνδεση τόσο με τον περιφερειακό όσο και με το παραλιακό μέτωπο του Βόλου. Επίσης, έχει ενδιαφέρον μορφολογικά, καθώς με την προέκταση των γειτονικών οδών και προκειμένου να μη χωριστεί σε τέσσερα κομμάτια δημιουργήθηκε ασυνέχεια στον ιστό και στην κίνηση των αυτοκινήτου. Ωστόσο, αυτή η απόφαση έδωσε στο χώρο ένα πλεονέκτημα, να δημιουργηθούν συγκεντρωτικές τάσεις προς το οικόπεδο καθώς μετατρέπεται σε «συλλέκτη ροών».

(χάρτης: Δρόμοι - Οικοδομικό τετράγωνο - Περιοχή Μελέτης)

Οι πρώτες και βασικές χαράξεις του σχεδιασμού εντός του οικοπέδου, είναι η προέκταση των δύο προαναφερθέντων αξόνων και η μετατροπή τους σε βασικές ροές κίνησης. Είναι οι μόνες που διασχίζουν το οικοδομικό τετράγωνο διαμερῶς και είναι αποκλειστικά για πεζούς και ποδηλάτες καθώς η χρήση του αυτοκινήτου αποκλείεται. Οι δύο αυτοί άξονες τέμνονται κάθετα και χωρίζουν με έκκεντρο τρόπο το οικόπεδο σε τέσσερα τμήματα, οργανωμένα ως διαφορετικές ενότητες. Οι δύο από αυτές (επί των κύριων οδικών αξόνων), προορίζονται για ζώνες κατοίκησης υψηλών πυκνοτήτων σε συνδυασμό με εμπόριο και δημόσιες χρήσεις. Το τμήμα που προέκυψε επί της διασταύρωσης Γ. Δήμου και Καραματζάκη προορίζεται για τη διαμόρφωση της κύριας εισόδου του οικοδομικού τετραγώνου, η οποία θα γίνεται αντιληπτή και από τις δύο κεντρικές οδούς. Η τελευταία ενότητα διαθέτει κανονικό σχήμα, στο κέντρο του οποίου βρίσκεται κτίριο εκπαίδευσης και περιμετρικά αυτού, κτίρια κατοικιών αστικού και περιαστικού ύψους (χάρτης: Δρόμοι - Οικοδομικό τετράγωνο - Περιοχή Μελέτης).

Αναλύοντας το δαμημένο περιβάλλον

Στα δύο όμοια τμήματα που προέκυψαν από τον διαχωρισμό, χωροθετούνται δύο κτίρια πολυκατοικιών με μέτωπο επί των βασικών οδικών αξόνων. Ορίζουν τους άξονες, ενισχύοντας έτσι το δικό τους αστικό χαρακτήρα ενώ, εσωτερικά του οικοπέδου οριοθετούνται από τους δύο κύριους διαδρόμους κίνησης των πεζών. Τα κτίρια αυτά, ουσιαστικά απαρτίζονται από έναν γραμμικό όγκο έξι ορόφων και ένα δεύτερο τετλοσμημένο σχήματος πέντε ορόφων, του οποίου οι δύο γραμμικές γεωμετρίες είναι παράλληλες ως προς τον εξασφαροφό όγκο η μία και ως προς τον άξονα περιπάτου η άλλη. Αυτό συνέβη, ώστε ο δεύτερος όγκος να λειτουργήσει ως μορφολογικός σύνδεσμος μεταξύ των δύο τμημάτων. Οι δύο αυτοί όγκοι είναι σχεδιασμένοι σε απόσταση μεταξύ τους δημιουργώντας ανάμεσά τους έναν υπαίθριο φυτεμένο χώρο. Παρότι διακρίνονται ως ξεχωριστές ενότητες λειτουργούν ενιαία. Εξυπηρετούνται από την ίδια κατακόρυφη κίνηση των κλιμακοσυστήσεων που βρίσκονται στον γραμμικό όγκο ενώ η οριζόντια κίνηση γίνεται μέσω ενός απλού και λειτουργικού αστήγματος διαδρόμων και γεφυρών. Στους ορόφους, υπάρχουν κυρίως διαμερίσματα καθώς και κάποιοι κοινόχρηστοι χώροι, χώροι συνάντησης – καθιστικό, βιβλιοθήκη, αναψυκτήριο σε μία ενιαία λειτουργικά διηλεκτρονή που ορίζεται από κοινούς τοίχους υποδομής

τυπολογία τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά. Στο ισόγειο, στεγάζεται ποικιλία χρήσεων και λειτουργιών. Στο κτίριο επί της οδού Γ. Δήμου στο ισόγειο του γραμμικού όγκου προβλέπονται χρήσεις κυρίως εμπορικές, για την εξυπηρέτηση των καθημερινών αναγκών των κατοίκων της περιοχής. Στον δεύτερο όγκο στεγάζονται καταστήματα εξυπηρέτησης και κοινής ωφέλειας (ασφαλιστικό, τραπεζικό κατάστημα, χώρος καφη, φροντιστήριο εκπαίδευσης). Στο δεύτερο κτίριο κατοικιών, στον όγκο που είναι τοποθετημένος πλάι και κατά μήκος του χειμάρρου, εισάγονται χρήσεις που αφορούν αποκλειστικά την ψυχαγωγία (καφετέριες, μπυραρία, εστιατόρια). Σχεδιάζεται επίσης, διάδρομος περιπάτου και ζώνη πρασιός στο όριο του δρόμου, στα πλαίσια της δημιουργίας μιας ζώνης αναψυχής και περιπάτου, παράλληλη με την πορεία του χειμάρρου. Στο δεύτερο όγκο με μέτωπο στο εσωτερικό του οικοπέδου, φιλοξενούνται χρήσεις εκπαίδευσης και εξυπηρέτησης των κατοίκων.

Στο τμήμα με την ορθογωνική γεωμετρία σχεδιάστηκαν περιμετρικά, κτίρια κατοικιών. Στην παράλληλη πλευρά ως προς τον Κραυσιδίωνα τοποθετήθηκε κτίριο παράλληλο στο τεθλασμένο τμήμα της απέναντι πολυκατοικίας. Διαθέτοντας το ίδιο ύψος αλλά και ύψος σε επίπεδο όψης και εσωτερικής τυπολογίας, επιδιώκεται διαλεκτική σχέση μεταξύ των κτιρίων και του χώρου που ηλαιοιώνουν. Οι λειτουργίες που φιλοξενούνται στο ισόγειο και αυτού του κτιρίου είναι εμπορικές, δίνοντας στον άξονα περιπάτου, με τον οποίο εφάπτεται, έναν ακόμη πιο δυναμικό ρόλο. Οι υπόλοιπες τρεις διαδοχικές πλευρές της ενότητας αυτής οπισθελούνται από κτίρια διώροφων με ημιυπόγειο, κατοικιών. Οι κύριες και ανεξάρτητες εισοδοί, βρίσκονται επί των κεντρικών αξόνων για γρήγορη και εύκολη πρόσβαση ενώ οι βοηθητικές που σε εισάγουν στον υπόγειο χώρο, βρίσκονται στον εσωτερικό, ακάλυπτο χώρο – πλατεία, που δημιουργούν τα κτίρια.

Κεντρικά της πλατείας αυτής και στο εσωτερικό πυκνών φυτεύσεων, συντάσσεται κτίριο πρισματικής γεωμετρίας, ατάκτως τοποθετημένο στο χώρο, το οποίο διαταράσσει και παράλληλα τονίζει τη συνολική κανονικότητα που το περιβάλει. Επιπλέον, διαφοροποιείται λειτουργικά καθώς δημιουργήθηκε για να υποστηρίξει τη λειτουργία ενός νηπιαγωγείου που θα ικανοποιήσει τις ανάγκες ολόκληρης της γειτονιάς.

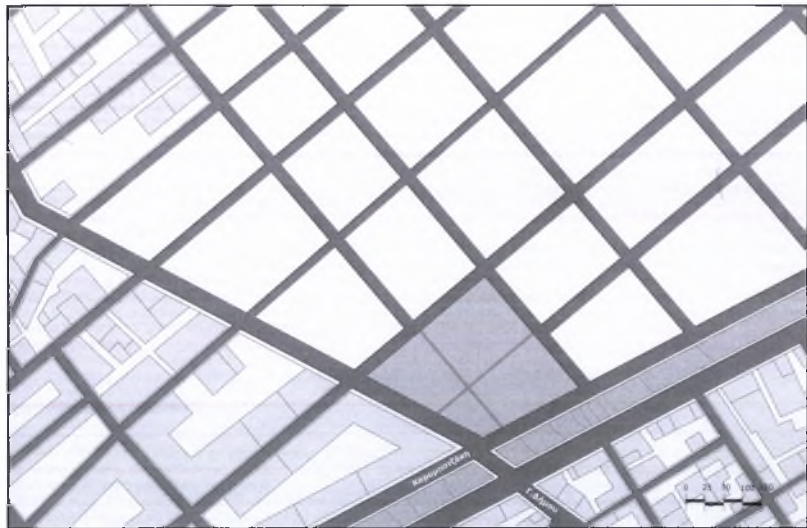
Το οικοδομικό σύστημα το οποίο ακολουθείται είναι αυτό της αμιγούς ελεύθερης δόμησης, της οποίας επιτρέπεται η εφαρμογή σε περιπτώσεις με έκταση ολόκληρου οικοδομικού τετραγώνου και εκ νέου δόμησης.¹⁰

Η διαδοχική μείωση του ύψους των κτιρίων από την εξωτερική παρεία του οικοδομικού τετραγώνου έως την απέναντι πλευρά (Ανοτολή – Δύση) (Εικ. 1) καθώς και η μετάβαση από τη γενική στην αμιγή κατοικία, βοηθά αφενός να υποστηριχθεί ο αστικός χαρακτήρας ενός τοπικού κέντρου και αφετέρου η πόλη να σβήσει ήρεμα στα όρια της.

Δεδομένης της επιθυμίας για παράγωγή ενός βελτιωμένου μοντέλου οικοδομικού τετραγώνου και των αυξημένων αναγκών μετά την εισαγωγή εύρους λειτουργιών, ο σχεδιασμός θέσεων στάθμευσης κρίνεται απαραίτητος. Για τον λόγο αυτό, προβλέπονται θέσεις στάθμευσης στην περίμετρο του οικοπέδου καθώς και ένα υπόγειο παρκινγκ 155 θέσεων. Δύο πλευρικές εισοδοί – έξοδοι, που έχουν εντοχθεί απόλυτα στο υπόλοιπο σχεδιασμένο περιβάλλον, εξυπηρετούν στην εύρυθμη λειτουργία του παρκινγκ. Η πρόσβαση γίνεται είτε από το εσωτερικό της πλατείας για τους επισκέπτες στην περιοχή, είτε μέσα από τις πολυκατοικίες, για τους κατοίκους.



Εικ. 1 Πρόταση: Τομή γ-γ'



Σύστημα συνδέσεων

Βασική επιδίωξη, είναι η δημιουργία ενός νέου αστικού χώρου, ανοιχτού και προσβάσιμου από όλες τις πλευρές. Για την επίτευξη αυτού δημιουργήθηκε ενιαίο δίκτυο με κύριες και δευτερεύουσες διελυσεις. Οι κύριοι άξονες διαπερνούν την περιοχή στο σύνολό της ενώ οι υπόλοιποι λειτουργούν είτε ως παροχές κίνησης, είτε υποστηρικτικά στο δομημένο περιβάλλον, είτε υπογραμμίζοντας μια χωρική ποιότητα. Λειτουργούν ακόμη και ως διαπλάτυνσεις των κεντρικών αξόνων με σκοπό να διαταραχθεί η διάθεση για γραμμική κίνηση και να ευνοηθεί η στάση.

Από τα όρια των δύο διαδρόμων κυκλοφορίας και των συντονισμό των κτιριακών όγκων δημιουργείται η κεντρική εισόδου-πλατεία στο δημόσιο χώρο. Την κίνηση παραλαμβάνουν οι δύο πεζόδρομοι που μαζί με σφηνοειδείς διαπλάτυνσεις της διχευτέων προς τις δύο κατευθύνσεις της διαμπερούς κυκλοφορίας και εκεί, ένα σωρό άλλες δυνατότητες ώστε να βιωθεί ο χώρος διαφορετικά, δίνοντας στον περαστικό. Στη πλατεία της εισόδου και πάνω στη διαπλάτυνση, τοποθετήθηκε μικρή καφετέρια με στόχο όχι μόνο να προσελκύσει κόσμο, αλλά να αποτελέσει σημείο συνάντησης, ένα μικρό σημείο αναφοράς για την περιοχή. Οι διάδρομοι - χαράξεις λειτουργούν ως σημαντικά εργαλεία διαχείρισης του χώρου. Ο χώρος ανάμεσα στους σφηνοειδείς διαδρόμους μετατράπηκε σε χώρο πρασίνου, προειδίζοντας για την ποιότητα και το ύψος του δημόσιου χώρου στο εσωτερικό του οικοδομικού τετραγώνου. Επομένως, στην είσοδο αποκαλύπτονται αρκετά από τα χαρακτηριστικά της πρότασης, όπως ύπαρξη εμπορίου, κατοικίας, πρασίνου, αναψυχής, αφήνοντας και στοιχεία προς ανακάλυψη, εσωτερικά

Το αν ένα πέρασμα ανήκει στο κύριο ή δευτερεύον δίκτυο γίνεται αντιληπτό από το πλάτος, την υψή και τη διαπερατότητα του. Στις κάβετες ως προς τις πολυκατοικιών, που οδηγούν στο εσωτερικό του οικοδομικού τετραγώνου, μέσω του υπαίθριου χώρου των πολυκατοικιών, επιλέχθηκε η δυνατότητα κίνησης να είναι μια τεθλασμένη πορεία με οπτικά εμπόδια ώστε να γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι το πέρασμα αυτό δεν αποτελεί μέρος της κεντρικής πορείας προς τον δημόσιο χώρο. Πέραν της σημειολογικής της έννοια, η γεωμετρία αυτή εξυπηρετεί στο να οδηγήσει ανιχνευτικά στην εύρεση των κλιμακοστασίων, τα οποία σηματοδοτούνται κάθε φορά με την ύπαρξη μιας μικρής κτιριακής δομής για τον θυρωρό - φύλακα του κτίριου.

Δημόσιος χώρος - πράσινο

Κύριος στόχος, η δημιουργία ανοιχτού χώρου, ευέλικτου, που ρέει ανάμεσα στις κτιριακές δομές και συνδέεται με εκείνες με τρόπο φυσικό, αναμειγνύοντας χρήσεις, ανθρώπους, υλικά, εικόνες, χρώματα και οσμές, αναμειγνύοντας δηλαδή, την υλική και την άυλη υπόσταση της πόλης.

Μεγάλο ποσοστό χώρου αποδίδεται στο δημόσιο και προσφέρεται για το σχεδιασμό ενός χώρου με πληθώρα δυνατοτήτων. Η οργάνωση του χώρου γίνεται όχι μόνο μέσω του δομημένου περιβάλλοντος και των χαράξεων αλλά και μέσω μιας σειράς «επεισοδίων». Χρήσεις αναψυχής και εμπορίου σε πλατώματα, χώροι φύλαξης ποδηλάτων και κλιμακοστάσια για το υπόγειο παρκινγκ πάνω σε κεντρικές διαδρόμες, ξέφωτα μέσα στους πυκνούς χώρους πρασίνου, υδάτινα στοιχεία που μας δημιουργούν πάντα ευφορία, κεντρίζουν το ενδιαφέρον και αυξάνουν τη δυναμική του τόπου.

Η ιδέα μιας ενιαίας επιφάνειας κάτω από την επιφάνεια στήριξης όλων των δρώντων μέσα στο οικοδομικό τετράγωνο, διαταράσσει τον επίπεδο χαρακτήρα της πλατείας. Η πτυχωτή επιφάνεια έχει ως στόχο την ανάδειξη του χώρου τη δημιουργία μιας επιπλέον, διαφορετικότητας, την αίσθηση μιας πολύ-επιπέδου, γεωγραφίας

Χωρίς περίσσια περιπλοκότητα, σαν να ακουμπά απαλά στο έδαφος, χωρίς μεγάλες εντάσεις, χωρίς να εμποδίζει, η πτυχωτή επιφάνεια απλά ανεβοκατεβαίνει ομαλά, βρατά, «ίσα – ίσα» αισθητά. Με κάποιες εντάσεις, που για τον περιπατητή δεν είναι αισθητές παρά μόνο αντιληπτές ως προς την διαφορετικότητα στην οπτική, καθώς αλλάζουν οι θέες και δημιουργούνται νέες χωρικές εμπειρίες.

Στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής προσέγγισης του θέματος, κρίθηκε ακόπιμη η εισαγωγή μεγάλων εκτάσεων πρασίνου και διαφόρων τύπων βλάστησης (γρassίδι, άνηθ, αραιές και πυκνές φυτεύσεις δένδρων). Η σύζευξη των δύο αυτών ποιοτήτων, του τεχνητού με το φυσικό δημιουργεί χώρους ανθρώπινης συνύπαρξης λειτουργικούς, ουσιαστικούς, βασισμένους στην αειφόρο ανάπτυξη.

Οι γραμμικές υψηλές φυτεύσεις που τοποθετούνται στα όρια πολλών διαδρόμων κυκλοφορίας, κυρίως στις εισόδους του οικοδομικού τετραγώνου, τονίζουν τα σημεία των εισόδων, βοηθούν στην καλύτερη αναγνωσιμότητα της περιοχής ακόμη και στην οργάνωση της κυκλοφορίας. Οι εκτάσεις πυκνών φυτεύσεων θα μπορούσαν να χαρακτηρισθούν σαν ένα στρώμα που καταλαμβάνει ολόκληρη την έκταση και πάνω σε αυτό εδράζονται όλες οι άλλες δομές αναγκάζοντάς το, αλλού να υποχωρεί και αλλού να αναδύεται. Ο ουσιαστικός ρόλος των φυτεύσεων είναι, να λειτουργούν ως ενεργητικό στοιχείο του αστικού περιβάλλοντος, σε συνεργασία με το δομημένο υποστηρίζοντας το ένα το άλλο, σε μια ομοιόμορφη κατανομή στο χώρο.

Η δυνατότητα επιλογών, οι περιοχές με ιδιαίτερο χαρακτήρα, οι ελκυστικές διαδρομές για πεζούς, οι εμπλουτισμένες με χρήσεις πλατείες. Η επαφή με το φυσικό στοιχείο και οι ηπιότερες μικροκλιματικές συνθήκες είναι τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του νέου αυτού δημόσιου χώρου, που καλείται να αναβαθμίσει τον υφιστάμενο και να προσανατολίσει τον επερχόμενο.

Επιδιώχθηκε ο συντονισμός των κτιριακών όγκων δημιουργώντας μία ζώνη υψηλής δόμησης, η οποία τονίζει τις κύριες οδούς, ορίζει την κεντρική είσοδο προς τον δημόσιο χώρο και διακρίνεται από ένα ύψος αστικότητας. Παράλληλα, ορίζεται περιοχή χαμηλής πυκνότητας πλησιέστερη στο προαστιακό ύψος. Η περιοχή αυτή, πλασιώνει τη μεγαλύτερη έκταση πρασίνου και μία ενδιαφέρουσα κτιριακή υποδομή εκπαίδευσης, γύρω από την οποία αναπτύσσονται ενδιαφέρουσες ροές. Κάθε πολυκατοικία, στεγάζει μια πληθώρα χρήσεων με ιεράρχηση στις λειτουργίες και στην ιδιωτικότητα. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στη δημιουργία χώρων συνάντησης ώστε βαθύτερες κοινωνικές σχέσεις να καλλιεργηθούν, ενάντια στον ατομικισμό και την αποξένωση που διέπει τις σχέσεις των ενοίκων σήμερα. Επίσης, ο σχεδιασμός χώρων περιπάτου, συναντήσεων, παιχνιδιού και περιουλογής, ενδείκνυται ως αντίδοτο στον προβληματικό αστικό τρόπο ζωής...

Ο συνδυασμός του αστικού με το περιαστικό, το ανοιχτό σύστημα με το εσωστρεφές, το τεχνητό περιβάλλον με το φυσικό, της μείξης χρήσεων με την αμιγή κατοικία, είναι μερικές από τις αντιθέσεις που περιλαμβάνονται στην πρόταση αυτή. Ενταύτοις, συνυπάρχουν αρμονικά, απαρτίζοντας ένα ολοκληρωμένο αυτόνομο σύστημα, το οποίο με ευκολία θα μπορούσε να ενταχθεί σε ένα ευρύτερο και να αποτελέσει πυρήνα (λειτουργιών, δημόσιου χώρου κτλ.) του. Τα προσαρτώμενα στον πυρήνα τμήματα, σφειλούν να υποκούουν σε ένα σύνολο κανόνων για την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος. Η ύπαρξη επαρκών συνδέσεων, η οργανωμένη δόμηση σε συνδυασμό με την αξιολόγηση περί πυκνής και αραιής κατοίκησης, η διαφύλαξη της μείξης χρήσεων στον άξονα της Γ. Δήμου και σε άλλους που θα χαρακτηρισθούν ως εμπορικοί, η εύνοια απέναντι στο δημόσιο χώρο και στην φυσική του υπόσταση καθώς και η συνέχισή του άξονα περιπάτου, παράλληλα στον Κραυσίδωνα, είναι μερικές από τις καίριες συνθήκες ώστε το σύστημα αυτό να λειτουργεί ως μία ενότητα με δυναμικό χαρακτήρα.

Οι θεμελιώδεις αρχές του σχεδιασμού, ήταν η επιλογή ενός σύγχρονου αλλά λιπού μορφολογικού λεξιλογίου και η συνέπεια του ύψους στο σύνολο της επέμβασης. Κάθε σχεδιαστική επιλογή έγινε προκειμένου να υπηρετήσει την ενότητα, να αναδείξει και όχι να αναδειχθεί, ώστε να υποβάλει μία ήπια στμάσφαιρα και όχι την παρουσία της. Οι βασικές αρχές γέννησαν τα εργαλεία με τα οποία υπηρετήθηκαν οι στόχοι.

Περιβαλλοντική προσέγγιση του δημόσιου χώρου

Η πόλη πρέπει να αναγνωρίζεται σαν ένα τμήμα του φυσικού περιβάλλοντος και να σχεδιάζεται αναλόγως. Η «φυσικότητα» του χαρακτήρα της είναι αναγκαία να αναδεικνύεται και όχι να αγνοείται και να υποβιβάζεται, όπως συνήθίζεται. Εξαιτίας αυτού του παραγκωνισμού της περιβαλλοντικής διάστασης της πόλης, έχει επέλθει σημαντικότερη πτώση στο βιοτικό επίπεδο των ατόμων και σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα (φαινόμενο αστικής νησίδας, πλημμύρες, ρύπανση).

Στόχος της Πρότασης είναι η δημιουργία υπαίθριων χώρων, όπου οι χρήστες θα νιώθουν άνεση κατά τη διαμονή τους. Συνεπώς οι μικροκλιματικές παράμετροι είναι κεντρικής σημασίας για τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στην περιοχή, και σε μεγάλο βαθμό, καθορίζουν τη χρήση των χώρων αυτών. Οι αντιδράσεις στο μικροκλίμα μπορεί να μην είναι συνειδητές, αλλά συχνά οδηγούν σε διαφορετική χρήση του χώρου υπό διαφορετικές κλιματικές συνθήκες.¹¹ Βασικοί κλιματικοί παράγοντες που επηρεάζουν τον αστικό χώρο είναι η θερμοκρασία του αέρα, η ηλιακή ακτινοβολία (άμεση, διάχυτη, ανακλώμενη), η σχετική υγρασία και η ταχύτητα του αέρα. Επιπλέον παράγοντες που καθορίζουν την άνεση, είναι οι συνθήκες ρύπανσης του αέρα και τα επίπεδα θορύβου.

Στην παρούσα σχεδιαστική Πρόταση εφαρμόστηκαν μία σειρά από ενέργειες, οι οποίες καθορίζουν δραστικά το περιβαλλοντικό προφίλ της τοπικής αλλά και της ευρύτερης περιοχής.

- Η τοποθέτηση των κτιρίων σε μεγάλες μεταξύ τους, αποστάσεις, επιτρέπει στα κτίρια να αεριζονται επαρκώς, οι αέριοι ρύποι να απομακρύνονται και η κυκλοφορία των ανέμων να είναι ομαλή.

- Ο σχεδιασμός μεγάλων περιοχών πυκνής βλάστησης (δένδρα, θάμνοι, λουλουδιόδια) έχει πολλά οφέλη για το μικροκλίμα. Τα φυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να εμποδίσουν, να φιλτράρουν και να οδηγήσουν την ροή του αέρα και παράλληλα να δεσμεύουν τους ατμοσφαιρικούς ρύπους. Μέσω της εξατμισιοδιαπνοής και της σκίασης των δένδρων, που συντελεί στη μείωση της ηλιακής ακτινοβολίας επιτυγχάνεται δροσισμός.¹² Παράλληλα, παράγεται οξυγόνο και δεσμεύεται διοξείδιο του άνθρακα μέσω της διαδικασίας της φωτοσύνθεσης. Απορροφούν και φιλτράρουν το νερό της βροχής, που ειδικά στις πόλεις είναι πλούσια σε βάρσα μέταλλα και ρύπους, εμποδίζοντας τις πλημμύρες και την μόλυνση των υδάτων. Τέλος, μειώνουν τα επίπεδα της ηχορύπανσης καθώς τα φυτά λειτουργούν ως ηχοπετάσματα στους ενοχλητικούς θορύβους της πόλης.

- Οι μικρές τεχνητές λίμνες εκτός από την ευχάριστη αίσθηση που δημιουργούν, κατά τους θερινούς μήνες, είναι ικανές να βελτιώσουν τις συνθήκες κλίματος γύρω από αυτές. Το μέγεθος της επίδρασης τους καθορίζεται από την ταχύτητα του ανέμου στην περιοχή καθώς και από τις διαστάσεις της υδατινής επιφάνειας.¹³ Ο μηχανισμός μέσω του οποίου το νερό συμβάλει στη μείωση της θερμοκρασίας του αέρα είναι η εξάτμιση, η μετατροπή δηλαδή του υγρού σε αέριο μέσω της απαγωγής θερμότητας από τον περιβάλλοντα αέρα. Ταυτόχρονα, το νερό παρουσιάζει μικρότερη επιφανειακή θερμοκρασία από άλλα υλικά εδαφοκάλυψη, καθώς διαθέτει μεγαλύτερη θερμοχωρητικότητα και ανακλαστικότητα.³ Βέβαια το νερό δεν είναι κατάλληλη μέθοδος ψύξης για όλα τα κλίματα διότι σε περιοχές με πολύ υγρασία μπορεί να έχει το αντίθετο αποτέλεσμα και να προκαλέσει δυσφορία.¹⁴

11. Έργο RUROS (Rediscovering the Urban Realm and Open Spaces), Σχεδιασμός Υπαίθριων Αστικών Χώρων με βιοκλιματικά κριτήρια, ΚΑΠΕ: 2004, σελ. 1-2

12. Κυριαζής Γεώργιος, Διαχείριση υδατινών πόρων σε αστικά πάρκα. Μελέτη περίπτωσης: Πάρκο Αντώνης Τρίτσης, διπλωματική εργασία, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα 2008, σελ. 17-18.

13. Πρόγραμμα Βιοκλιματικού Αναπροστίμων Δημόσιων Άνοιχτων Χώρων - Οδηγός Μελετών, Κ.Α.Π.Ε.: 2012, σελ. 14

Ενεργειακή αποδοτικότητα στα κτίρια

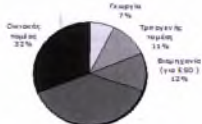
Κανένα ενέργημα δεν θα είναι αρκετό εάν δεν λάβουμε υπόψη μας την ενεργειακή συμπεριφορά των κτιρίων και ιδιαίτερα των νοικοκυριών, όπου αφενός αφορούν στο κτιριολογικό πρόγραμμα της πρότασης και αφετέρου καταλαμβάνουν τη δεύτερη θέση στο ενεργειακό ισοζύγιο μεταξύ μεταφορών και βιομηχανίας(στην οποία δεν περιλαμβάνονται εκείνες για την εμπορία εκπομπών). (Σχ.2)

Στον σχεδιασμό των κτιρίων εφαρμόστηκαν στρατηγικές με κύριο στόχο τη μείωση των ενεργειακών αναγκών και την καλύτερη ενεργειακή αποδοτικότητα, την προώθηση των Ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και κυρίως την αναβάθμιση του περιβάλλοντος στο εσωτερικό τους. Ένα κτίριο για να είναι ενεργειακά αποδοτικό αρκεί να ανταποκρίνεται σε κάποια απλά ζητήματα.

Οφείλει λοιπόν, να απομονώνει το εσωτερικό του από τις εξωτερικές κλιματικές συνθήκες, να εκμεταλλεύεται τον ήλιο το χειμώνα και να προφυλάσσεται από αυτόν το καλοκαίρι, συνδυάζοντας παθητικές μεθόδους δροσίσεως.

Η ενσωμάτωση αυτών των ζητημάτων στο σχεδιασμό των κτιρίων λειτουργήσε ως εξής:

- επαρκώς θερμομονωμένο χωρίς θερμογέφυρες κέλυφος
- σχεδιασμός παθητικού συστήματος εκμετάλλευσης των ηλιακών κερδών
- σκίαση των υαλοσφαιών μέσω προβόλων και πλευρικών στοιχείων
- σχεδιασμός φυτεμένων δωματών
- εισαγωγή φωτοβολταϊκών συστημάτων στα δώματα και τέλος,
- συλλογή και ανακύκλωση των γκριζών νερών

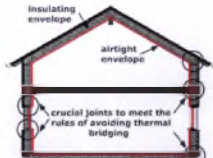


Σχ. 2: Κατανομή της Τελική Κατανάλωσης Ενέργειας Σύμφωνα με την ESD MO 2001-2005. Πηγή: Ομάδα μελετητών: Σχέδιο Δράσης Ενεργειακής Απόδοσης, Στο πλαίσιο της Οδηγίας 2006/32/ΕΚ, Αθήνα Ιούλιος 2008, σελ.21.

Ανάλυση

Το εξωτερικό κέλυφος καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την θερμική συμπεριφορά του κτιρίου. Οι απώλειες και τα κέρδη θερμότητας μεταξύ του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος καθορίζονται κυρίως, από την κατασκευή του. Για τον λόγο αυτό, εφαρμόζεται συνεχής θερμομόνωση ($d=7$ cm) σε όλο το εξωτερικό περιβλήμα, με αποτέλεσμα να μην διακόπτεται σε κανένα σημείο του κέλυφους και οι απώλειες θερμότητας λόγω των θερμικών γεφυρών να είναι αμελητέες. Με αυτό τον τρόπο το σύστημα θέρμανσης λειτουργεί αποδοτικότερα και η ανάγκη για θέρμανση (φορτίο)

ελαττώνεται.



Εικ.2: Θερμομόνωση του περιβλήματος χωρίς θερμογέφυρες
Πηγή: www.passivhaustagung.de

Ενεργειακή αποδοτικότητα στα κτίρια

Στο σχεδιασμό εντάσσεται, παθητικό σύστημα εκμετάλλευσης ηλιακών κερδών στους ημιυπαίθριους χώρους. Το σύστημα αυτό, σχεδιάστηκε ώστε να προσαρτάται στους ημιυπαίθριους των κτιρίων, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να λειτουργούν και ως θερμοκήπια - ηλιακοί χώροι. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, η ηλιακή ακτινοβολία να παγιδεύεται και στη συνέχεια να διοχετεύεται στον εσωτερικό χώρο της κατοικίας, μέσω της διαδικασίας του φυσικού αερισμού.

Αποτελούμενο από διπλή κασετίνα για τέντα και διάφανη ζελατίνα με πλαϊνούς οδηγούς κύλισης. Ο ρόλος του είναι να απομονώνει τον ημιυπαίθριο από το εξωτερικό περιβάλλον, μετατρέποντάς τον σε κλειστό χώρο. Με τη χρήση της διάφανης επιφάνειας, η ηλιακή ακτινοβολία εισέρχεται στον ηλιακό χώρο, εγκλωβίζεται θερμαίνοντας τον εσωκλειόμενο αέρα και μέσω ελεγχόμενης διάνοξης του ανοίγματος, ο προθερμασμένος αέρας εισέρχεται στο εσωτερικό. Με αυτόν τον τρόπο, μειώνεται η θερμική ανάγκη του χώρου, βελτιώνονται οι συνθήκες άνεσης και η ποιότητα του αέρα.

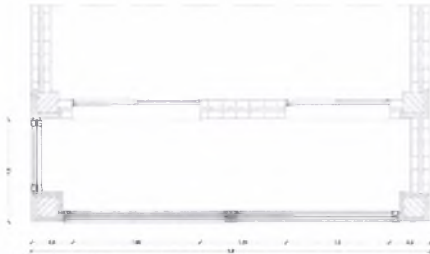
Στα θερμοκήπια, μπορούν να εντοπισθούν ακραίες θερμοκρασίες. Τις θερμότερες μέρες είναι αναγκαία η σκίαση της διάφανης επιφάνειας και ο αερισμός του χώρου. Τις ημέρες με συννεφιά καθώς και τα βράδια, όπου ο αέρας στον ηλιακό χώρο ψύχεται, είναι απαραίτητη η διακοπή της μετάδοσης της θερμότητας μεταξύ του εσωτερικού με τον ηλιακό χώρο. Αυτό επιτυγχάνεται με την θερμομόνωση στον ενδιάμεσο τοίχο και το κλείσιμο των θυρίδων αερισμού (ανοίγματα).

Περιγραφή συστήματος

Αποτελείται από κατακόρυφη τέντα με κασετίνα και πλαϊνούς οδηγούς, κατάλληλη και για ζελατίνα (διαφάνεια). Η χρήση της τέντας, εμποδίζει την είσοδο της ηλιακής ακτινοβολίας ενώ της ζελατίνας, επιτρέπει την διατήρηση της οπτικής επαφής με το εξωτερικό περιβάλλον παράλληλα, προστατεύει από την βροχή και τον αέρα και μετατρέπει τον ημιυπαίθριο χώρο σε ηλιακό. Οι πλαϊνοί οδηγοί διαθέτουν βουρτσάκι το οποίο συμβάλλει στο σταθερό ξετύλιγμα και τύλιγμα ενώ παράλληλα προσφέρουν προστασία από τον αέρα και ελαχιστοποιούν τις ταλαντώσεις της ζελατίνας - τέντας. Ως τρόπος σταθεροποίησης προβλέπονται συρόμενες μεταλλικές ράβδοι που ακινητοποιούνται από το «star» που βρίσκεται στο κατώτατο άκρο των πλαϊνών οδηγών. (Εικ. 3)



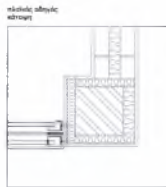
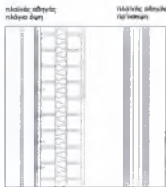
Εικ.3: Τυπικό σύστημα «Vertical Ride»
Πηγή: www.elepacocasettas.gr



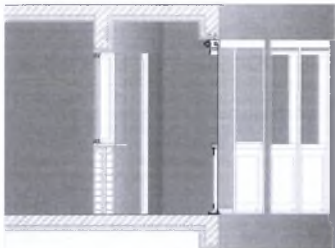
Εικ.4: Πρόταση: Κάτοψη ημιυπεθρίου - ηλιακού χώρου



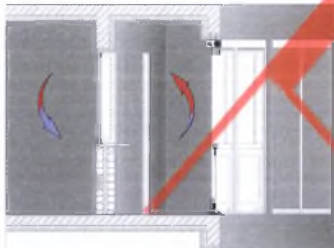
Εικ.5: Πρόταση: Τομή ημιυπεθρίου - ηλιακού χώρου



Εικ.6: Πρόταση: Πίεστική αθροιστική κάλυψη άσπ



Εικ.7: Πρόταση: Πρόταση: Όταν το ηλιακό χώρος δεν λειτουργεί
(Βελτίωση της λειτουργίας)



Εικ.8: Πρόταση: Τρόπος λειτουργίας του ηλιακού χώρου

Για τον υπολογισμό της απόδοσης του συστήματος, ακολουθήθηκε διαδικασία προσομοίωσης ώστε να γίνει αντιληπτό εάν το σύστημα του ηλιακού χώρου προσφέρει ενεργειακά στα κτίρια και σε τι βαθμό.

Για την πραγματοποίηση της προσομοίωσης χρησιμοποιήθηκε μοντέλο χώρου, με εσωτερική επιφάνεια 30 m² και ημιυπαίθριο χώρο 7 m², επιπλέον εισήχθησαν τα εξής στοιχεία:

- τα κλιματικά δεδομένα του Βόλου,

- ο προσανατολισμός

Δεδομένης της ποικιλίας των προσανατολισμών όπου τοποθετούνται τα κτίρια στην σχεδιαστική πράτση, γίνεται υπολογισμός για διαφορετικές τιμές: 50° (NΔΔ), 152° (ΒΒΔ), 230° (ΒΑ), 332° (NNA)

- η γεωμετρική περιγραφή των δομικών στοιχείων του περιβλήματος και η ανάλυση των στοιχείων που τα αποτελούν (στρώσεις υλικών, διατομές)

Εξωτερικοί τοίχοι με μόνωση (7cm) στον πυρήνα και U - Value = 0.384 W/m²K

Πλάκα εξωτερική, με μόνωση (7cm) και U - Value = 0.414 W/m²K

Αλουμینیο συρόμενο κούφωμα με διπλό υαλοστάσιο και ενδιάμεσο κενό αέρος (6mm/12mm/6mm).

- το σενάριο κατοίκησης του χώρου (πυκνότητα ατόμων, χρονοδιάγραμμα χρήσης)

- το σύστημα θέρμανσης που χρησιμοποιείται

Κεντρική θέρμανση, με λέβητα φυσικού αερίου και ορισμός του θερμοστάτη στους 20 °C

- το σύστημα φυσικού αερισμού και οι ώρες λειτουργίας του

Αερισμός μέσω των ανοιγμάτων

και τέλος, η περιγραφή του συστήματος ακίασης – ηλιακού χώρου που εφαρμόζεται στον ημιυπαίθριο.

Κατά τη διαδικασία της προσομοίωσης, προέκυψε ότι για τη βελτιστοποίηση της απόδοσης του παθητικού ηλιακού συστήματος είναι προτιμότερο να ορισθεί ακριβές σενάριο λειτουργίας, τόσο του συστήματος όσο και του φυσικού αερισμού. Για τον λόγο αυτό προσδιορίζεται ότι, το σύστημα της διάφανης μεμβράνης θα παραμένει ανοιχτό και θα μετατρέπει τον ημιυπαίθριο σε ηλιακό χώρο σε όλη τη διάρκεια του χειμώνα και ανενεργό, τους πιο θερμούς μήνες του χρόνου (Απριλίου – Οκτώβριος), με στόχο την αποφυγή των υπερθερμάνσεων. Επιπλέον, επιλέχθηκε ο αερισμός να μην γίνεται άτακτα και ανεξέλεγκτα αλλά να υπακούει σε ένα, απλό στην εφαρμογή, χρονοδιάγραμμα.

Επομένως, από τις 8.30πμ έως τις 3.30πμ θα γίνεται συνεχής αερισμός από τα εξωτερικά ανοίγματα, με ποσοστό διάνοιξης του κουφώματος μόλις 20% (πράγμα εφικτό για συρόμενα κουφώματα). Για τη διάρκεια του καλοκαιριού προτείνεται να κλειστούν τα ανοίγματα και να μην γίνεται αερισμός, ο οποίος αποδίδει σημαντικό όφελος ως μέθοδος δροσίσιμου, ελαττώνοντας τα ψυκτικά φορτία εφόσον βέβαια το επιτρέπουν οι εξωτερικές ατμοσφαιρικές συνθήκες και οι συνθήκες ασφαλείας. Οι χαμηλότερες θερμοκρασίες του αέρα αποφορτίζουν το κτίριο από την παγιδευμένη θερμότητα και οι συνθήκες άνεσης βελτιώνονται.

Επιπλέον, βελτίωση διακρίνεται όταν τοποθετείται μόνωση στα εξωτερικά στοιχεία του ημιυπαίθριου χώρου καθώς συμβάλλει στον εγκλωβισμό της ηλιακής ακτινοβολίας και στη μείωση απωλειών αποδίδοντας με αυτόν τον τρόπο υψηλότερες θερμοκρασίες στο εσωτερικό του θερμαινόμενου χώρου.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω δεδομένα και μέσω της μεθόδου της προσομοίωσης πράεκυψαν τα εξής αποτελέσματα:

Προσανατολισμός (N=0)	Χωρίς ηλιακό χώρο	Με ηλιακό χώρο	Ποσοστό μείωσης
	Φορτίο Θέρμανσης/έτος (kwh)	Φορτίο Θέρμανσης/έτος (kwh)	
30° (N&A)	485.95	324.60	33.20%
152° (B&A)	712.05	635.44	7.95%
230° (B&A)	553.76	480.04	13.30%
332° (N&A)	325.86	186.36	44.50%

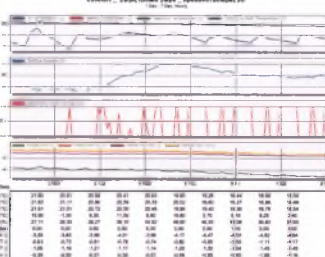
Σχ. 3: Ετήσια φορτία θέρμανσης με και χωρίς τη χρήση ηλιακού χώρου. Ποσοτή διασποράση της των δύο περιπτώσεων. (Πρόγραμμα υπολογισμού Design Builder)

Στο Νότιο, το φορτίο θέρμανσης μπορεί να φτάσει έως και 182,8 kwh/έτος με μείωση 50% (από 363,5 kwh/έτος, χωρίς ηλιακό χώρο), όπου για 30 m² θερμαινόμενου χώρου, αντιστοιχεί σε 6 kwh/m²/έτος.

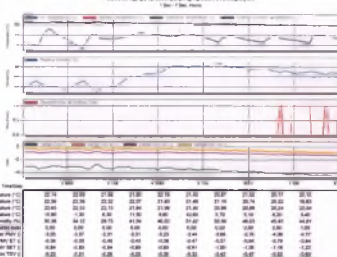


Εκ. 9: Προσανατολισμός όψεων, για N=0 Πρόγραμμα υπολογισμού Design Builder)

Context... χωρίς ηλιακό χώρο... προσανατολισμός 30°



Context... με ηλιακό χώρο... προσανατολισμός 30°



Εκ. 10: Προσπορευση θερμότητας για την περίπτωση που υπάρχει ως και χωρίς ηλιακό χώρο, για προσανατολισμό 30° ανατολικά του Νότιου. (πρόγραμμα υπολογισμού Design Builder)

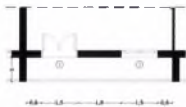
Όπως αποδεικνύεται, τόσο από τα αποτελέσματα περι κατανάλωσης (σχ.3), όσο κι από τον πίνακα θερμοκρασιών (σχ.4), η απόδοση του συστήματος εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον προσανατολισμό. Πλησιάζοντας το Νότο, το ποσοστό μείωσης της κατανάλωσης μπορεί να φτάσει έως το 50% και η διαφορά θερμοκρασίας έως +2 °C, ενώ η προσέγγιση του Βορρά φαίνεται να μην είναι τόσο αποδοτική. Επίσης, το μοντέλο παρουσιάζει ιδιαίτερη σταθερότητα στις θερμοκρασίες του δωματίου και εμφανώς μειωμένες ώρες δυσφορίας συγκριτικά με το μοντέλο που δεν διαθέτει ηλιακό χώρο.

Προσανατολισμός (N=0)	Χωρίς ηλιακό χώρο		Με ηλιακό χώρο		Αύξηση
	Θερμοκρασία αέρα (°C)		Θερμοκρασία αέρα (°C)		
	Τέσπ	Τέσπ	Τέσπ	Τέσπ	
50° (N40)	18.59	21.40	20.15	22.74	1.13 - 1.55
152° (B80)	15.29	16.81	15.56	17.35	0.25 - 0.55
230° (B10)	17.79	20.16	18.38	20.77	0.55 - 0.60
332° (NNA)	19.17	22.32	21.28	24.48	2.10 - 2.15

Σχ. 4: Θερμοκρασία αέρα, για τυπική εβδομάδα του χειμώνα, με και χωρίς τη χρήση ηλιακού χώρου. Διαφοροποίηση των δύο περιπτώσεων. (Πρόγραμμα υπολογισμού Design Builder)

Συνοψίζοντας, πρόκειται για ένα σύστημα εύκολο στην εφαρμογή του, που εναρμονίζεται με τον σχεδιασμό των κτιρίων, που παρέχει τη δυνατότητα σε ένα χώρο να μεταβάλλεται με ευκολία από ανοικτό σε κλειστό, με οφέλη στην κατανάλωση ενέργειας και στο εσωτερικό περιβάλλον των κτιρίων και με χαμηλό κόστος εγκατάστασης.

Η σκίαση σχεδιάστηκε να γίνεται εξωτερικά, μέσω ενός συνόλου προβόλων και πλευρικών στοιχείων (εξώστες - ημιυπαίθριοι χώροι). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, να εμποδίζεται σε μεγάλο βαθμό η εισβολή της ακτινοβολίας στο εσωτερικό του κτιρίου και να προστατεύεται από την υπερθέρμανση, τις ημέρες με έντονη ηλιοφάνεια.



Εικ.11:Πρόταση:Τυπικός ηλιασμός για τον υπολογισμό του συντελεστή σκίασης.

Προσανατολισμός	Συντελεστής σκίασης	
	Χειμώνα	Καλοκαίρι
50°	44%	9.2%
140°	29%	5.1%
152°	22%	5.6%
208°	67%	7.7%
230°	97%	4.8%
320°	48%	6.4%
332°	51%	7.8%

Προσανατολισμός	Συντελεστής σκίασης	
	Χειμώνα	Καλοκαίρι
50°	5.7%	7.0%
140°	100%	6.4%
152°	100%	7.9%
208°	3.1%	6.8%
230°	6.2%	5.9%
320°	6.1%	100%
332°	6.4%	100%

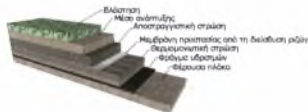
Σχ.51:Συντελεστής σκίασης ανά γωνία κτιρίου 182

Στα πλαίσια της αξιοποίησης του ελεύθερου χώρου στα δώματα των πολυκατοικιών, προς όφελος των κοινωνικών επαφών των κατοίκων, αλλά και της βελτίωσης της ενεργειακής συμπεριφοράς των κτιρίων, εισάγονται φυτεύσεις. Οι φυτεύσεις αυτές εξυπηρετούν ποικίλες ανάγκες, γι αυτό χρησιμοποιούνται και οι τρεις δυνατοί, τύποι φύτευσης στα δώματα (εκτατικός, ημιεντατικός, εντατικός). Ο κάθε τύπος ορίζει τις ανάγκες υπόστρωσης και τα είδη χλωρίδας που μπορούν να αναπτυχθούν (Σχ.4).

Πρόκειται για ένα θερμικό σύστημα με σημαντικές θερμομονωτικές ιδιότητες. Τη θερινή περίοδο, έχει την ιδιότητα να ανακλάει 20 - 30% της ηλιακής ακτινοβολίας που φτάνει στο δώμα και να απορροφάει το υπόλοιπο τμήμα της στην επιφάνεια των φύλλων ακόμη, το χρώμα, λόγω της θερμοχωρητικότητας του, επιβραδύνει τη ροή θερμότητας προς το εσωτερικό του κτιρίου. Επομένως, το φυτεμένο δώμα λειτουργεί ως μια επιπλέον θερμομονωτική στρώση για το κτίριο.⁶ Γενικότερα, η φύτευση πέρα από τη μείωση των ψυκτικών φορτίων, αναβαθμίζει τον αέρα καθώς τον απαλλάσσει από τους ρύπους και παρέχει οξυγόνο. Βελτιώνει το μικροκλίμα της περιοχής, μειώνει την ηχορύπανση, τη σκόνη και το νέφος ενώ παράλληλα, προστατεύει τα υλικά από φθορές που θα προκαλούσε η έκθεσή τους στον ήλιο, στην υπερϊώδη ακτινοβολία και στις μεγάλες αυξομειώσεις της θερμοκρασίας.

Είδος χλωρίδας	Πάχος υποστρώματος φύτευσης
Γρασίδι	230-350 mm
3 φυτά σε 6 μ²	230-350 mm
Μίσσους με γέφυρες θύλακες < 1,5 m	230-350 mm
16 γλάρι θύλακες με θύλακες < 6 m	690-1.250mm

Σχ.6: Είδη χλωρίδας και αντίστοιχο πάχος υποστρώματος φύτευσης. (Πηγή: www.grasinistegi.gr)



Εικ.12: Τυπική διαστρωμάτωση φυτεμένου δώματος. (Πηγή: www.greenroofs.gr)



Εικ.13: Πρόταση: Δώμα εκτατικού και εντατικού τύπου

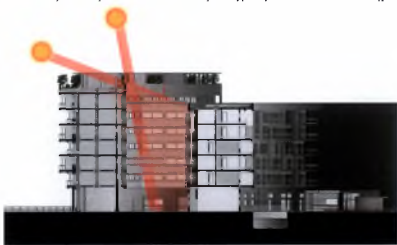
11. Περιγιάλιτη Νίκη, Διερεύνηση της επίδρασης του είδους και του βάθους του υποστρώματος καθώς και της συχνότητας άρδευσης στην ανάπτυξη των ερποφυτικών ειδών *Helichrysum italicum* και *Helichrysum orientale* σε συνθήκες φυτοδώματος, Μεταπτυχιακή εργασία, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο: Αθήνα 2019, σελ.110-113

Η παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος απευθείας από την ηλιακή ενέργεια μπορεί να υποκαταστήσει σε σημαντικό βαθμό τους συμβατικούς τρόπους παραγωγής του, δίνοντας λύση σε μεγάλο μέρος των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Με την φωτοβολταϊκή τεχνολογία γίνεται εκμετάλλευση της ηλιακής ακτινοβολίας και μετατροπή της σε ηλεκτρική.

Στην εγκατάσταση των φωτοβολταϊκών (Φ/Β) συστημάτων, δίνεται μεγάλη σημασία στον προσανατολισμό και την κλίση που θα επιτρέψει την βέλτιστη εκμετάλλευση της προσπίπτουσας ηλιακής ακτινοβολίας. Στην Πρόταση, τοποθετούνται 640 πάνελα στα δώματα των τριών πολυκατοικιών, με νότιο προσανατολισμό, 30° κλίση, που την εξασφαλίζουν με κεκλιμένα στηρίγματα σε απόσταση ικανοποιητική τόσο από τα γύρω κτίρια όσο και ανάμεσά τους (2.5m), προκειμένου τα στοιχεία να μην σκιάζονται και μειώνουν την απόδοσή τους. Ένα σύστημα παραγωγής με Φ/Β μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε ως αυτόνομο είτε ως διασυνδεδεμένο το δίκτυο της ΔΕΗ. Το πρώτο αφορά στην περίπτωση όπου το σύστημα καλύπτει το σύνολο των αναγκών του κτιρίου. Σε αυτή την περίπτωση είναι απαραίτητη η αποθήκευση της ηλιακής ενέργειας σε συσσωρευτές, που χρησιμοποιούνται κατά την διάρκεια της νύχτας ή όταν δεν υπάρχει ηλιοφάνεια. Ιδιαίτερως για κατοικίες που βρίσκονται σε απομακρυσμένες περιοχές και δεν συνδέονται με το ηλεκτρικό δίκτυο, τα Φ/Β συστήματα είναι η καλύτερη και οικονομικότερη λύση για την κάλυψη των ηλεκτρικών τους αναγκών.¹²

Στην συνθήκη του διασυνδεδεμένου συστήματος, όπου αφορά στην σχεδιαστική πράταση, η παραγωγή ρεύματος δεν χρησιμοποιείται από το κτίριο αλλά πωλείται στη ΔΕΗ έναντι μιας ορισμένης τιμής και το κτίριο συνεχίζει να αγοράζει ενέργεια για να ικανοποιήσει τις ανάγκες του. Οφείλει μονάχα να έχει ένα διπλό μετρητή καταμέτρησης του εισερχόμενου και εξερχόμενου ρεύματος και έναν αντιστροφέα ισχύος (inverter) για την μετατροπή του συνεχούς ρεύματος που παράγουν τα φωτοβολταϊκά σε εναλλασσόμενο, απαραίτητο για τις συσκευές και το δίκτυο.¹³

Η ελάττωση της δαπανώμενης ενέργειας, η ενίσχυση του ηλεκτρικού δικτύου σε ώρες αιχμής, η συμβολή στην αειφόρο ανάπτυξη, η βελτίωση της ποιότητας ζωής και η ανάπτυξη οικονομικών δραστηριοτήτων με σημαντική συμβολή σε αναπτυξιακούς και κοινωνικούς στόχους αποτελούν τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα αυτής της ενεργειακής πρακτικής.



Εκ. 14: Πρόταση: Τα Φ/Β δε σκιάζονται από τον γειτονικό κτιριακό όγκο.

Μήνας	Μέση μηνιαία παραγωγή ηλεκτρισμού (kwh)
Ιανουάριος	6420
Φεβρουάριος	9420
Μάρτιος	13900
Απρίλιος	16920
Μάιος	19820
Ιούνιος	23020
Ιούλιος	26620
Αυγούστος	29620
Σεπτέμβριος	26620
Οκτώβριος	19820
Νοεμβρίου	9420
Δεκεμβρίου	6420
Ετήσια Σύνολο	170000

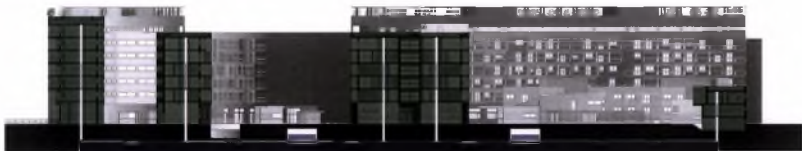
Εκ. 7: Μηνιαία και ετήσια παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος από τα 640 Φ/Β στοιχεία. Νότιο προσανατολισμού και κλίσης 30°. (πρόγραμμα υπολογισμού VGIS: <http://re.jrc.ec.europa.eu/vngis/>)

Το ποσό της συνολικής παραγωγής ηλεκτρισμού από τα φωτοβολταϊκά συστήματα (170000 kwh) αντιστοιχεί περίπου στο 22% της συνολικής κατανάλωσης των κατοικιών στους κτιριακούς όγκους όπου τα Φ/Β εδράζονται.

Το πρόβλημα της έλλειψης νερού γίνεται ολοένα και πιο έντονο. Ένα πρόβλημα, που δε μας απασχολούσε ιδιαίτερα μέχρι σήμερα, έχει έρθει στο προσκήνιο γι' αυτό και οι ειδικοί επί του θέματος κρούουν τον κώδωνα του κινδύνου. Κάποιοι από τους κύριους λόγους επιδείνωσης του προβλήματος, μπορεί να θεωρηθεί η αύξηση του πληθυσμού, τα τεράστια ποσοστά άρδευσης για τις καλλιέργειες, η μόλυνση του υδροφόρου ορίζοντα καθώς και οι μεγάλες περιόδους ανομβρίας.

Κάθε μέτρο εξοικονόμησης νερού που εφαρμόζεται είναι ωφέλιμο. Η ανακύκλωση γκρίζου (ημικάθαρτου) νερού στις κατοικίες είναι μία ενέργεια εύκολη και οικονομική στην εφαρμογή της. Στα σπίτια το ημικάθαρτο νερό, που προέρχεται από τα ντους, τους νιπτήρες, το πλυντήριο ρούχων και ένα μέρος από την κουζίνα, εκτιμάται ότι αποτελεί ένα ποσοστό που κυμαίνεται μεταξύ 50% και 80% των οικιακών λυμάτων.¹⁴ Με τη χρήση συστήματος συλλογής, επεξεργασίας και αποθήκευσης, το νερό χρησιμοποιείται δύο φορές. Από την οικία καταλήγει στο σύστημα ανακύκλωσης και στη συνέχεια, επαναχρησιμοποιείται για την άρδευση των πράσινων εκτάσεων. Με αυτόν τον τρόπο, επιτυγχάνεται μεγάλη εξοικονόμηση και επιπλέον, η βλάστηση που υπάρχει δεν «ζημιώνει» το περιβάλλον σε περιόδους ανομβρίας.

Τέλος, καθοριστική είναι και η συμβολή του χρήστη στην ενεργειακή συμπεριφορά των κτιρίων καθώς από αυτόν εξαρτάται μεγάλο ποσοστό της απόδοσης των παθητικών συστημάτων και του εξωτερικού κελύφους. Ο χρήστης οφείλει να γνωρίζει το αντίκρισμα που έχει ο τρόπος που συμπεριφέρεται, στην ενεργειακή κατανάλωση. Παράλληλα, οφείλει να ανταποκρίνεται στο σενάριο λειτουργίας των συστημάτων, ώστε να μπορούν να αποδώσουν τα βέλτιστα. Λόγω της σημαντικότητας του, το άτομο πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ως βασικός παράγοντας στο στάδιο του σχεδιασμού.

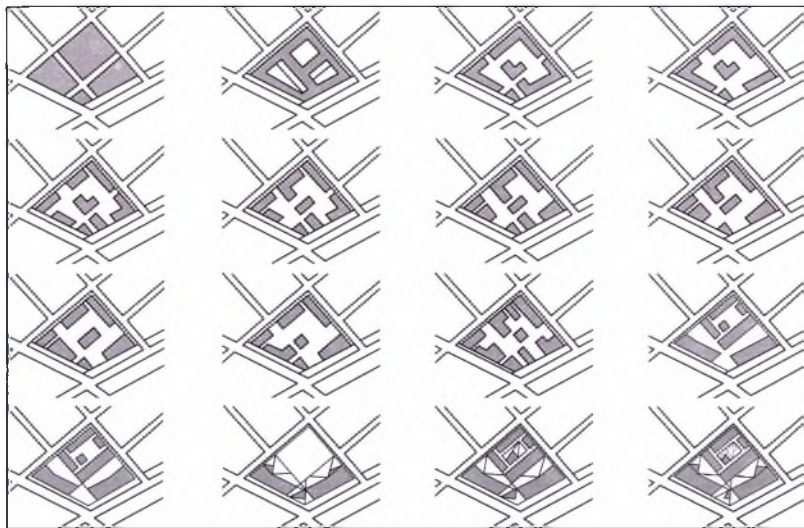


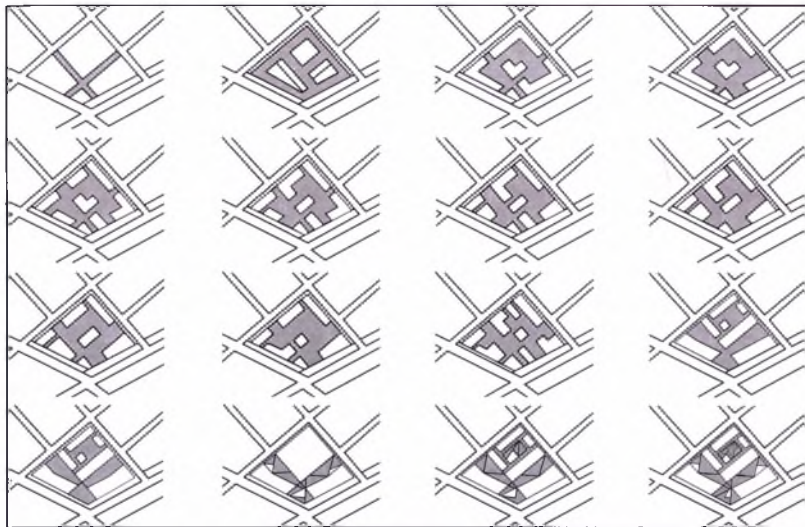
Εικ. 15: Πρόταση: Σύστημα Αποθήκευσης γκρίζων νερών.

14. ΠΕΣ, Γ. (2017). *Energy*. <https://doi.org/10.1016/j.en.2017.04.022>

Επίλογος

Η πρόταση αυτή, ήταν αποτέλεσμα της αναζήτησης ενός χώρου, όπου παρόλο που η καταικία είναι η κεντρική του λειτουργία, θα συμπεριφέρεται ως ένα σύστημα υβριδικό διαθέτοντας το γονίδιο της μείξης χρήσεων και έντονη ηλιοφιλία. Θα ανταποκρίνεται στις σύγχρονες προκλήσεις και θα απαντά σε προβληματικές της πόλης, όντας άρρηκτα συνδεδεμένος μαζί της.

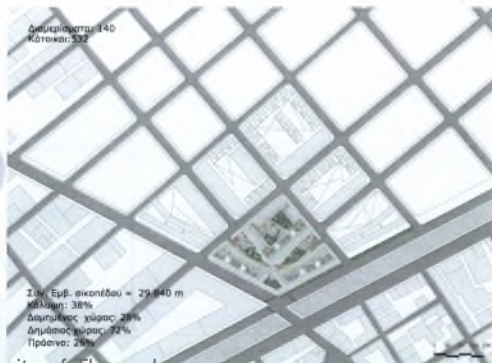
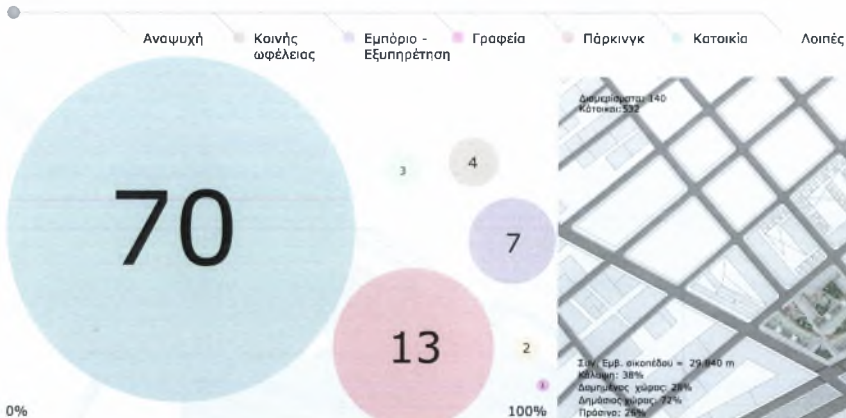




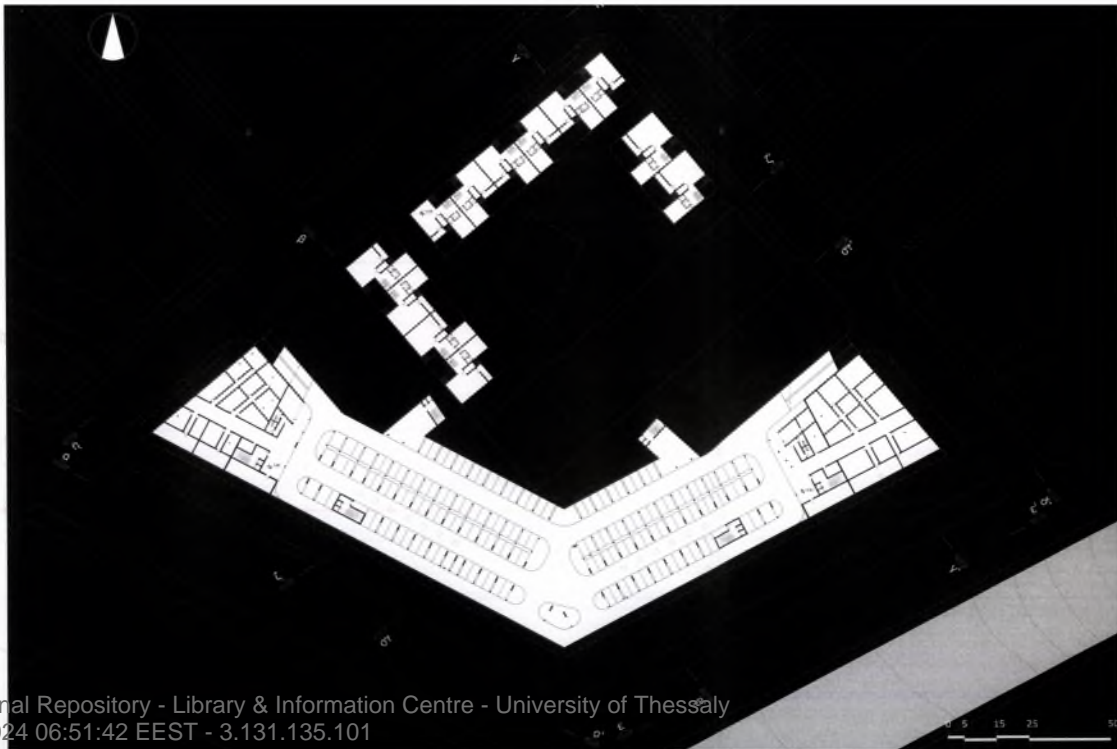


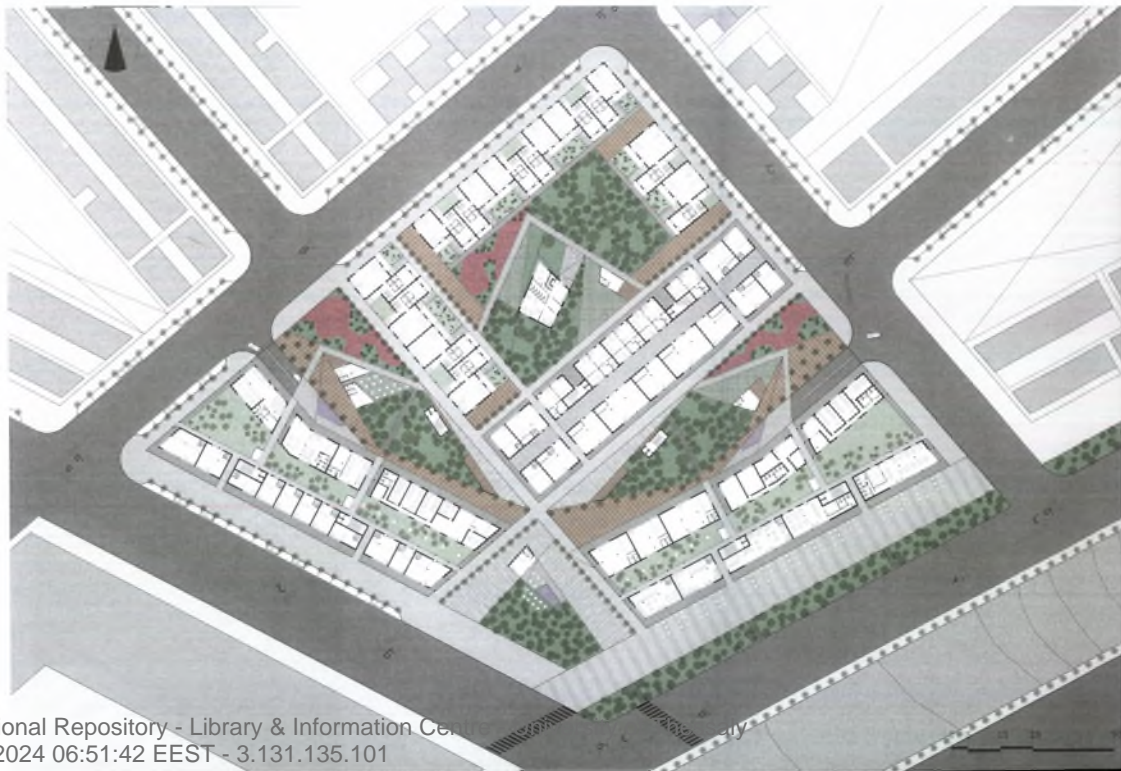


Χρήσεις









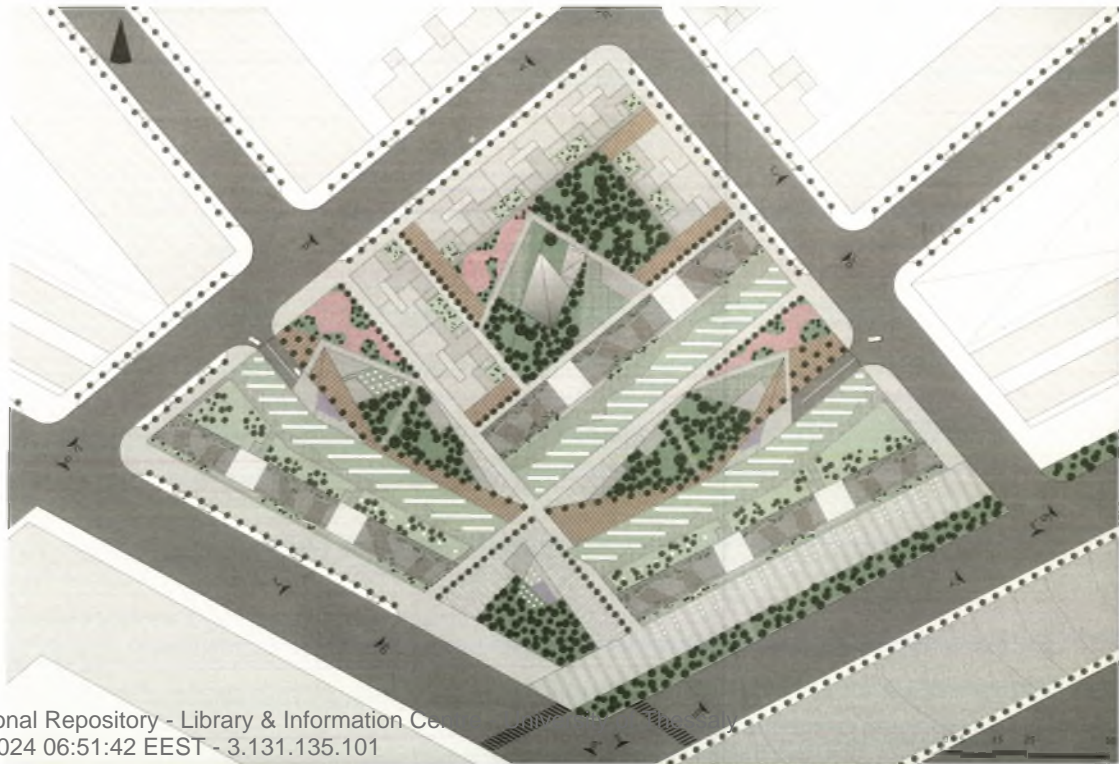
Κάτοψη
α' ορόφου



Κάτοψη
β' ορόφου



Κάτοψη
δάματος





Όψεις -
Τομές



Πολυκαταικίες (α & β)

Τα όμοια κτίρια πολυκατοικιών α & β έχουν μέτωπο στους βασικούς οδικούς άξονες Γ. Δήμου (α) και Καραμπάτζικη (β). Αποτελούνται από δύο όγκους έναν γραμμικό όγκο έξι ορόφων (επί της κεντρικής οδού κάθε φορά) και ένα δεύτερο τεθλασμένου σχήματος πέντε ορόφων, του οποίου οι δύο γραμμικές γεωμετρίες είναι παράλληλες ως προς τον εξώροφο όγκο η μία και ως προς τους απέναντι όγκους η άλλη. Αυτό συνέβη ώστε ο δεύτερος όγκος να λειτουργήσει ως μορφολογικός σύνδεσμος μεταξύ των δύο περιοχών. Οι δύο αυτοί όγκοι είναι σχεδιασμένοι σε απόσταση μεταξύ τους δημιουργώντας ανάμεσά τους έναν υπαίθριο φυτεμένο χώρο. Παρότι διακρίνονται ως ξεχωριστές ενότητες λειτουργούν ενιαία. Εξυπηρετούνται από την ίδια κατακόρυφη κίνηση των κλιμακαστασίων που βρίσκονται στον γραμμικό εξώροφο όγκο, ενώ η οριζόντια γίνεται με ένα απλό και λειτουργικό σύστημα διαδρόμων και γεφυρών.

Στο ισόγειο στεγάζεται ποικιλία χρήσεων και λειτουργιών. Στο κτίριο επί της οδού Γ. Δήμου στο ισόγειο του γραμμικού όγκου προβλέπονται χρήσεις κυρίως εμπορικές, εξυπηρέτησης καθημερινών αναγκών των κατοίκων της περιοχής, ενώ στον δεύτερο όγκο στεγάζονται καταστήματα εξυπηρέτησης και κοινής ωφέλειας (ασφαλιστικό, τραπεζικό κατάστημα, χώρος καφεη, φροντιστήριο εκπαίδευσης). Στο δεύτερο κτίριο κατοικιών, στον όγκο που είναι τοποθετημένος πλάι και κατά μήκος του χειμάρρου εισάγονται χρήσεις που αφορούν αποκλειστικά την ψυχαγωγία (καφετέριες, μπιρραρία, εστιατόρια), στα πλαίσια της δημιουργίας ζώνης περιπάτου και αναψυχής παράλληλης στην παρεία του χειμάρρου. Στο δεύτερο όγκο με μέτωπο στο εσωτερικό του οικηπέδου, φιλοξενούνται χρήσεις εκπαίδευσης και εξυπηρέτησης.

Στους ορόφους υπάρχουν διαμερίσματα, και κοινόχρηστοι χώροι καθιστικοί σε επαφή με τα κλιμακαστασία. Οι χώροι όπου οι ένοικοι μπορούν να αυναντηθούν έχουν ιδιαίτερη σημασία σε ένα πρότυπο αποξενωμένο όπως αυτό της πολυκατοικίας και κόβει περισσότερο όταν το μέγεθος του κτιρίου είναι μεγάλο.

Τα διαμερίσματα αποτελούνται από ένα έως τρία υπνοδωμάτια, που μπορούν να στεγάζουν από ένα με δύο έως τέσσερα με έξι άτομα αντίστοιχα, είναι αναγκαία προς τον εξωτερικό χώρο μόνο προς την μία τους πλευρά καθότι από την εσωτερική τους υπάρχει ο διάδρομος κίνησης του κτιρίου. Ωστόσο, ο διάδρομος αποτελείται από γυδλίνο ανοιγόμενα πανέλα με αποτέλεσμα οι ένοικοι αφενός να μπορούν να έρθουν σε επαφή με τον κεντρικό υπαίθριο χώρο της πολυκατοικίας και αφετέρου έχουν την δυνατότητα για διαμερής αερισμό και καλύτερο φωτισμό στα διαμερίσματά τους.

Η άμεση επαφή με τον εξωτερικό χώρο των διαμερισμάτων γίνεται μέσω πλήθους εξωστών αλλά κυρίως ημιυπαίθριων χώρων. Η επιλογή αυτή έγινε για δύο κύριους λόγους. Ο πρώτος είναι ότι ο ημιυπαίθριος είναι ένας χώρος υβριδικός που συνδυάζει και φέρει τα πλεονεκτήματα δύο καταστάσεων σε έναν καινό τόπο. Επομένως, η έκθεση στο εξωτερικό περιβάλλον με την πρόσβαση από τον έντονο ήλιο, άνεμο και βροχή είναι μια ιδανική συνθήκη και έχει ως αποτέλεσμα να καταικείται περισσότερο. Δραστηριότητες του εσωτερικού μεταφέρονται έξω υπενθυμίζοντας ότι «Βίος εν Ελλάδι είναι υπαίθριος». Δεύτερος λόγος για τον οποίο έγινε σχεδιαστικά εκτεταμένη χρήση των ημιυπαίθριων είναι το ότι προσφέρει τις αποδοτικότερες συνθήκες για την εφαρμογή συστήματος που θα μπορεί να μετατρέπει τον χώρο σε ηλιακό θερμοκήπιο κατά τους χειμερινούς μήνες μειώνοντας έτσι την ενεργειακή κατανάλωση της κατοικίας και βελτιώνοντας τις συνθήκες άνεσης στο εσωτερικό του.

Στον γραμμικό όγκο όλα τα διαμερίσματα είναι μονώροφα ενώ αντίθετα, στον δεύτερο όγκο υπάρχουν αρκετές μεζονέτες τριών δωματίων με έμφαση στο χώρο διημέρευσης όπου υπερέχει προκειμένου να ανταποκρίνεται σε διαφορετικές ανάγκες από ότι τα υπόλοιπα διαμερίσματα. Τα δύο δώματα τα οποία σχηματίζονται είναι ανισούση με αποτέλεσμα η πρόσβαση στα δώματα του χαμηλότερου γίνεται από τον γραμμικό όγκο και την εσωτερική μέγιστη του. Σου. Θεσσαλ.

Το δώμα αυτό δεν είναι ευρείας επισκεψιμότητας καθώς βρίσκονται τοποθετημένα φωτοβολταϊκά πάνελα για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος από την ηλιακή ακτινοβολία. Το δεύτερο δώμα είναι ένας χώρος ο οποίος σχεδιάστηκε προκειμένου να αποτελέσει έναν χώρο ζωντάνιας, κίνησης και συναναστροφών για τους κατοίκους του κτιρίου. Διαθέτει μία γραμμική ξύλινη πέργκολα που προσφέρει σκίαση καθ' όλο το μήκος του δώματος, πλούσια βλάστηση από θάμνους και δένδρα και χώρους καθιστικού στην κεντρική ζώνη κίνησης.

Στην οργάνωση των όψεων τον κυριότερο ρόλο διαδραμάτισαν οι ημιυπαίθριοι καθώς δημιουργούν ένα δίκτυο στην επιφάνεια του κεντρικού σώματος του κτιρίου με κάποιους να προεξέχουν περισσότερο, τονίζοντας τη διαλεκτική σχέση του «μέσα» με το «έξω». Στον άξονα όπου βρίσκονται τα κλιμακοστάσια υπάρχει μια ελαφρώς διαφοροποιημένη αντιμετώπιση του δικτύου, ώστε να τονίζεται ο κατακόρυφος άξονας αποσκοπώντας να λειτουργεί προσανατολιστικά για το που βρίσκονται τα κλιμακοστάσια. Τέλος οι φυτεύσεις στο δώμα αναβαθμίζουν αισθητικά το κτίριο και βελτιώνουν τις εντόπιες ατμοσφαιρικές συνθήκες.

Πολυκατοικία (γ)

Η τρίτη πολυκατοικία βρίσκεται κεντρικά της περιοχής μελέτης παράλληλα στο όριο του Κραυσίδωνα στο τεθλασμένο τμήμα της απέναντι σε αυτό πολυκατοικία. Η μη γειτνίαση με οδικό άξονα αποδεικνύει ότι ο προσανατολισμός των κτιρίων στο εσωτερικό του οικοδομικού τετραγώνου δεν αποτελεί δυσμενή συνθήκη αντιθέτως, χαίρει περισσότερων πλεονεκτημάτων. Τα κυριότερα εκ των οποίων είναι λιγότερος θόρυβος και μόλυνση, μεγαλύτερες αποστάσεις μεταξύ των κτιρίων, ωραιότερη θέα και φυσικά η ο προσανατολισμός όλων των διαμερισμάτων στην πλατεία.

Στο ισόγειο, δημιουργείται μία ενδιάμεση στοά προς όφελος των διαπερατοτήτων του συστήματος, που χωρίζει το κτίριο σε δύο όγκους. Εκείνος που συνορεύει με τον βασικό διάδρομο κίνησης φέρει χρήσεις εμπορίου ενώ ο άλλος που έχει μέτωπο στην «πλατεία νηπιαγωγείου» αποτελείται από γραφειακούς χώρους, χρήση περισσότερο συμβατή με το ύψος της περιοχής.

Στους ορόφους, υπάρχουν ως επί το πλείστον μεζονέτες οι οποίες στον τελευταίο όροφο αντικαθίσταται από διαμερίσματα. Η οργάνωση της κίνησης γίνεται από έναν κεντρικό διάδρομο, ισόξιο σε μέγεθος με αυτό της στοάς του ισόγειου, που διαπερνά το κτίριο στο σύνολό του. Στις άκρες του διαδρόμου σχεδιάστηκε ανοιγόμενη τζαμαρία παρέχοντας οπτική αλλά και καλύτερες συνθήκες φωτισμού και αερισμού στα δωμάτια που εφάπτονται σ' αυτόν. Για τις κοινωνικές συναναστροφές των κατοίκων υπάρχουν κοινόχρηστα καθιστικά στους ορόφους καθώς και ένα ειδικά διαμορφωμένο δώμα.

Οι όψεις φέρουν κοινή σχεδιαστική στρατηγική με εκείνη των άλλων δύο πολυκατοικιών (ημιυπαίθριοι, διάκριση κλιμακοστασίων) με μία μόνο διαβάθμιση στο πλάτος των ημιυπαίθριων και αποδίδοντας μία αίσθηση διπλού κελύφους.

Μεζονέτες

Κτίρια διώροφων ανεξάρτητων κατοικιών με ημιυπόγειο. Οι κύριες εισοδοί των κατοικιών βρίσκονται επί των κεντρικών αξόνων για γρήγορη και εύκολη πρόσβαση στον ισόγειο χώρο ενώ, οι βοηθητικές που σε εισάγουν στον υπόγειο χώρο μέσω ενός ιδιωτικού προκηπίου, βρίσκονται στον εσωτερικό, ακάλυπτο χώρο – πλατεία, που δημιουργούν τα κτίρια. Η οργάνωση των λειτουργιών γίνεται ως εξής: στον ενιαίο χώρο του ισόγειου περιλαμβάνονται οι χώροι διημέρευσης, στον όροφο οι χώροι ύπνου ενώ ο ημιυπόγειος δίνει πολλές δυνατότητες καθότι διαθέτει ανεξάρτητη είσοδο επομένως αυτονομία και θα μπορούσε να λειτουργήσει και ως χώρος εργασίας.

Μεγάλο βάρος δόθηκε στην επαφή του κτιρίου με τον υπαίθριο χώρο με αποτέλεσμα, να δημιουργηθούν μεγάλοι υπαίθριοι χώροι (προκήπιο, εξώστες, ημιυπαίθριοι, cour anglaise), που σχεδόν καταλαμβάνουν το 35% του συνολικού εμβαδού της κατοικίας.

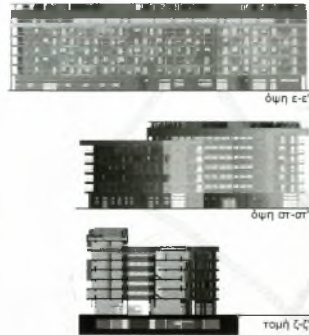
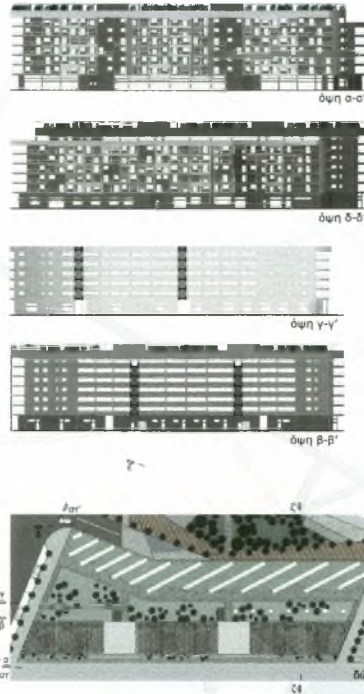
Σχεδιάστηκαν δύο παραλλαγές κατάψεων βασισμένες στην ίδια αρχή «συνένωση δύο όγκων όπου ο ένας εφάπτεται στην πύλη και ο άλλος στην υπαίθρο», όπου πύλη ο άξονας κυκλοφορίας και υπαίθρος η πλατεία - πάρκο. Η παράθεση τους με διαφορετικούς τρόπους έχει ποικίλα και ενδιαφέροντα αποτελέσματα.

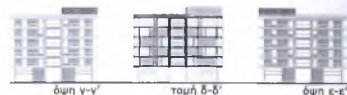
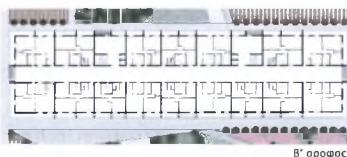
Η αναζήτηση διεξόδων προς τον υπαίθριο χώρο είναι στοιχείο που αντικατοπτρίζεται άμεσα στις όψεις προς το εσωτερικό της πλατείας, όπου οι περισσότεροι χώροι είναι προσανατολισμένοι. Αντίθετα, οι όψεις που βλέπουν σε δρόμο ή άξονα παρουσιάζονται πιο εσωστρεφείς με μοναδικό στοιχείο επικοινωνίας του «μέσα με το έξω» την είσοδο και τον χώρο του κλιμακοστασίου που βρίσκονται σε εσχρή μαρτυρώντας ευδιάκριτα τη λειτουργική τους ύπαρξη και θέση.

Νηπιαγωγείο

Διώροφο κτίριο, πρισματικής γεωμετρίας η προσέγγιση του οποίου γίνεται μέσω μίας γραμμικής τεθλασμένης πορείας που δημιουργήθηκε αφενός γιατί συνδέει το κτίριο άμεσα με τις δύο εισόδους - εξόδους της πλατείας καθιστώντας τη θέση του άκρας λειτουργική και αφετέρου διότι δημιουργείται μία περιμετρική ροικότητα, που του προσδίδει εξέχουσα αξία. Επιπλέον, η θέση έδρασης του κτιρίου αυτού είναι προστατευμένη καθώς δεν εφάπτεται με άξονα κυκλοφορίας και περιβάλλεται από ένα ήρεμο και όμορφο περιβάλλον αμιγούς κατοίκησης, πλούσιο σε πράσινο και χώρο για παιχνίδι.

Ο χώρος εσωτερικά, στο επίπεδο του ισόγειου, οργανώνεται σε χώρο εισόδου, χώρο γραφείων και φυσικά στις αίθουσες διδασκαλίας στις οποίες ο χώρος οργανώνεται ελεύθερα με κινητά πάνελα που ενοποιούν ή διαχωρίζουν τις αίθουσες ανάλογα με τις ανάγκες. Στον δεύτερο όροφο υπάρχει χώρος φαγητού και ύπνου.





γ
δ
ε



υπόγειο



όψη α-α'



όψη β-β'



όψη γ-γ' τομή δ-δ' όψη ε-ε'



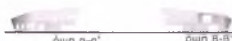
ισόγειο



1^ο ορόφος



δώμα



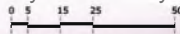
όψη α-α'

όψη β-β'



όψη γ-γ'

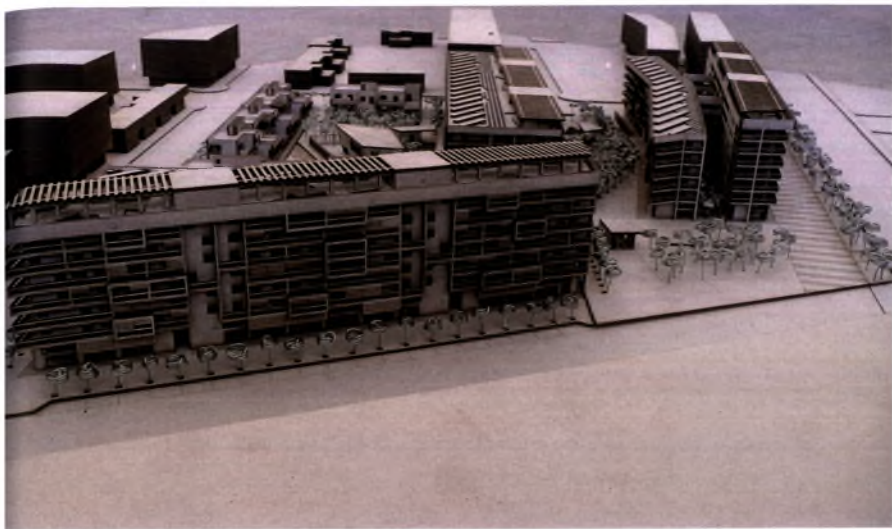
όψη δ-δ'



Μακέτα



Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
19/04/2024 06:51:42 EEST - 3.131.135.101



Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
19/04/2024 06:51:42 EEST - 3.131.135.101



Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
19/04/2024 06:51:42 EEST - 3.131.135.101



Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
19/04/2024 06:51:42 EEST - 3.131.135.101



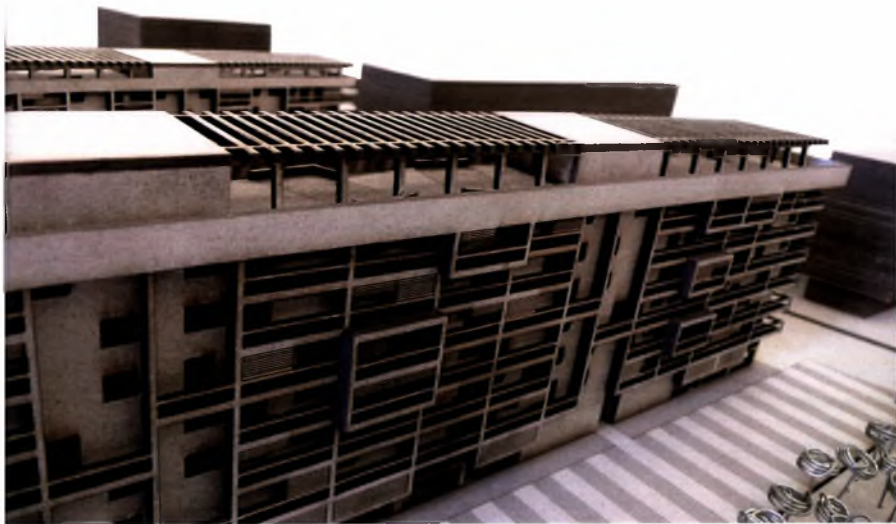


Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
19/04/2024 06:51:42 EEST - 3.131.135.101



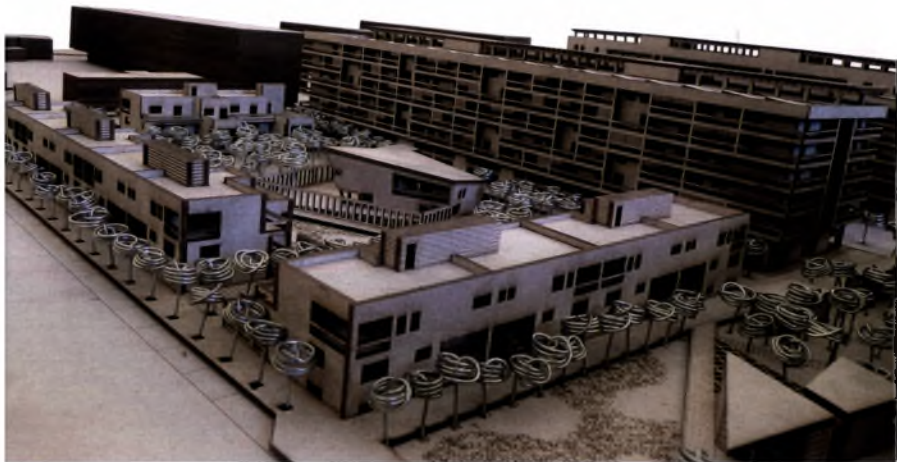
Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
19/04/2024 06:51:42 EEST - 3.131.135.101



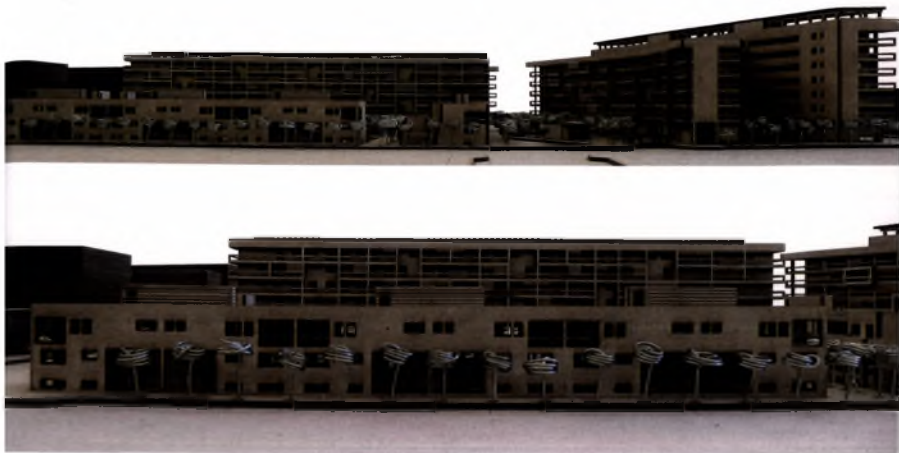


Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly

19/04/2024 06:51:42 EEST - 3.131.135.101



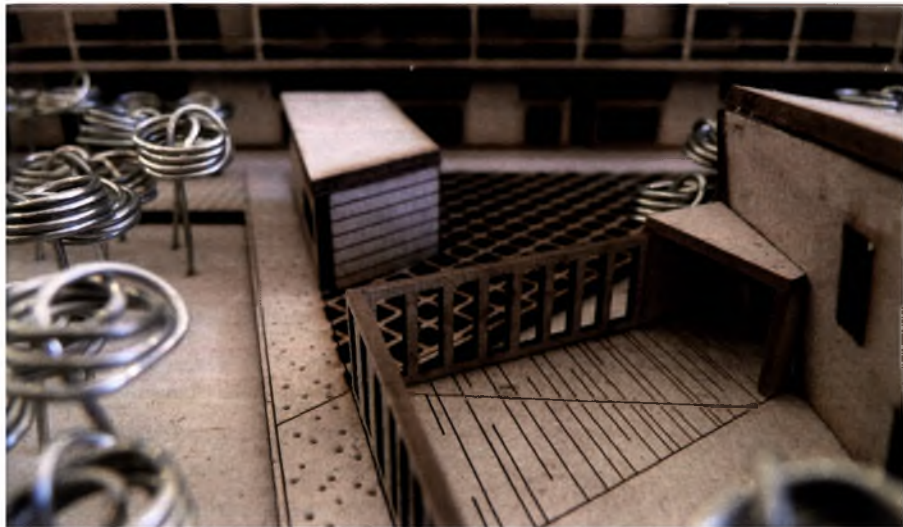
Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
19/04/2024 06:51:42 EEST - 3.131.135.101



Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
19/04/2024 06:51:42 EEST - 3.131.135.101



Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
19/04/2024 06:51:42 EEST - 3.131.135.101



Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
19/04/2024 06:51:42 EEST - 3.131.135.101



Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
19/04/2024 06:51:42 EEST - 3.131.135.101



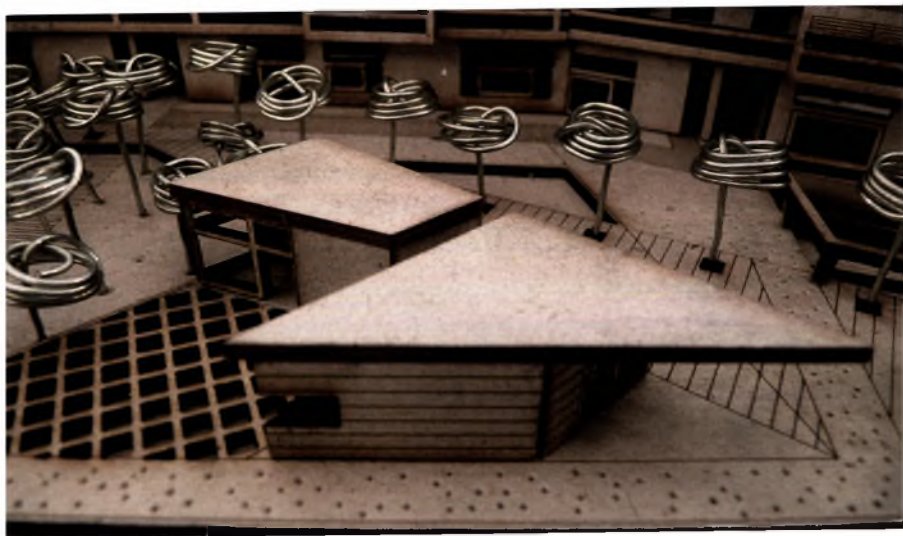
Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
19/04/2024 06:51:42 EEST - 3.131.135.101



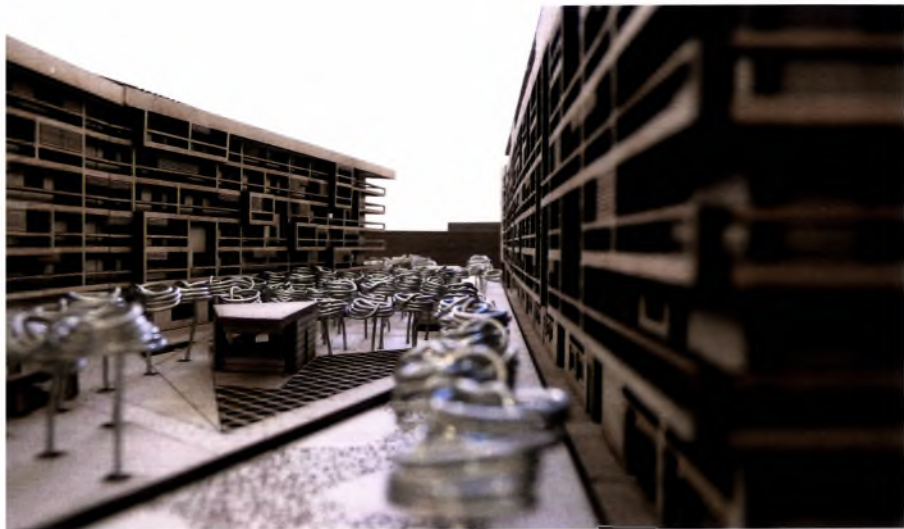
Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
19/04/2024 06:51:42 EEST - 3.131.135.101



Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
19/04/2024 06:51:42 EEST - 3.131.135.101



Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
19/04/2024 06:51:42 EEST - 3.131.135,101



Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
19/04/2024 06:51:42 EEST - 3.131.135,101



Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
19/04/2024 06:51:42 EEST - 3.131.135.101



Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
19/04/2024 06:51:42 EEST - 3.131.135.101

Βιβλιογραφία

- Αβδελιδή Καλλιόβη, Έρευνα- Μελέτη: Η χωρική εξέλιξη 4 μεγάλων Ελληνικών πόλεων, Εθνικό κέντρο κοινωνικών ερευνών: Αθήνα 2010
- Αραβαντινός Αθανάσιος Ι., Πολεοδομικός σχεδιασμός - Για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου, Συμμετρία: Αθήνα 1997
- Κυριαζής Γεώργιος, Διαχείριση υδάτινων πόρων σε αστικά πάρκα. Μελέτη περίπτωσης: Πάρκο Αντώνης Τρίτσης, Διπλωματική εργασία, Χαρκοκόπιο Πανεπιστήμιο: Αθήνα 2008
- Ομάδα μελετητών, Ενέργεια στην Αρχιτεκτονική, το Ευρωπαϊκό εγχειρίδιο για τα Παθητικά Ηλιακά Κτίρια, Μαλλιάρης Παδεία για την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Θεσσαλονίκη 1996
- Τοίππρας Κώστας & Θέμης Στεφ., Οικολογική Αρχιτεκτονική, Κέδρος: Αθήνα 2007
- Χαστάογλου Βίλμα, Βόλος Το πορτραίτο της πόλης από τον 19ο αιώνα έως σήμερα, Βόλος: Βόλος 2007
- Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας σε οικιστικό σύνολο, Κ.Α.Π.Ε.:
- Αναβώρηση - Επέκταση ΓΠΣ Πολεοδομικού Συγκροτήματος Βόλου - Β1' Στάδιο - Πρόταση - Κεφάλαιο Π.3 - Γενική Πολεοδομική Οργάνωση και Ρύθμιση Οικιστικών Υποδοχών, Διευθύνουσα υπηρεσία: Δήμος Βόλου, Δ/νση Πολεοδομίας
- Έργο RUROS (Rediscovering the Urban Realm and Open Spaces), Σχεδιασμός Υπαίθριων Αστικών Χώρων με βιοκλιματικά κριτήρια, ΚΑΠΕ: 2004
- Πρόγραμμα Βιοκλιματικών Αναβημισίων Δημόσιων Ανοικτών Χώρων - Οδηγός μελετών, Κ.Α.Π.Ε.: 2011
- Σχέδιο Δράσης Ενεργειακής Απόδοσης, Στα πλαίσια της Οδηγίας 2006/32/ΕΚ, Αθήνα 2008
- Κερδίζοντας τον δημόσιο χώρο, Δομές τεύχος 40, 10/2005
- Graeme Davison, Suburban character, People and place vol. 7, no 4 p.26-31
- Greenkeys, Urban Green as a key of sustainable cities - Δήμος Βόλου
- Hybrids II - Residential mixed use building, a+i issue 33-34, spring/autumn2009
- Lechner, Heating, cooling, lighting. Design methods for architects, A Wiley Interscience Publication, New York: Wiley 1991

SITES

<http://www.greenbuilding.gr>
<http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis>
<http://www.greywater.com/>
<http://el.wikipedia.org>
<http://epoleodomi.volos.gr>
<http://alpha.cres.gr>
www.enet.gr
www.greenroofs.gr
www.epoleodomi.volos.gr
www.passivhaustagung.de
www.elegancetasina.gr
<http://www.environmental.org>

Υποβιβασμό, Μαρία	
ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ ΜΕΛΕΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΡΑΧΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ	
ΤΙΤΛΟΣ ΓΕΣΤΑΓΩΝΙΑ ΒΕ ΠΡΟΚΑΤΑΡΑΧΗ	
ΑΝΣΗ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΔΑΝΕΙΖΟΜΕΝΟΥ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
Τηλ.: 24210 ~~06300-1~~ 06300-1

