

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΚΕΝΤΡΟ ΝΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΙΡΑΙΑ**

**ΖΟΥΒΕΛΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ – ΧΑΛΑΖΙΑ ΧΡΥΣΟΥΛΑ**

**ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΜΑΡΤΙΝΗΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ**

**ΠΑΤΡΑ 2015**

Υπεύθυνη Δήλωση Σπουδαστών: Οι κάτωθι υπογεγραμμένοι σπουδαστές έχουμε επίγνωση των συνεπειών του Νόμου περί λογοκλοπής και δηλώνουμε υπεύθυνα ότι είμαστε συγγραφείς αυτής της Πτυχιακής Εργασίας, αναλαμβάνοντας την ευθύνη επί ολοκλήρου του κειμένου εξ ίσου, έχουμε δε αναφέρει στην Βιβλιογραφία μας όλες τις πηγές τις οποίες χρησιμοποιήσαμε και λάβαμε ιδέες ή δεδομένα. Δηλώνουμε επίσης ότι, οποιοδήποτε στοιχείο ή κείμενο το οποίο έχουμε ενσωματώσει στην εργασία μας προερχόμενο από Βιβλία ή άλλες εργασίες ή το διαδίκτυο, γραμμένο ακριβώς ή παραφρασμένο, το έχουμε πλήρως αναγνωρίσει ως πνευματικό έργο άλλου συγγραφέα και έχουμε αναφέρει ανελλιπώς το ονομά του και την πηγή προέλευσης.

Οι σπουδαστές

**Ζούβελου Κωνσταντίνα**

**Χαλαζιά Χρυσούλα**



## Πρόλογος

Η παρακάτω εργασία εκπονήθηκε στο τμήμα Πολιτικών Μηχανικών Τ.Ε. στην κατεύθυνση Μορφολογίας και Αναστήλωσης του Ανώτατου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Δυτικής Ελλάδας από τις φοιτήτριες Ζούβελου Κωνσταντίνα και Χαλαζιά Χρυσούλα υπό την επίβλεψη του Αρχιτέκτονος Μηχανικού κυρίου Σπύρου Μαρτίνη.

Αντλήσαμε πληροφορίες για το κτίριο από την αρμόδια υπηρεσία του ΗΣΑΠ και από μαρτυρίες πρώην εργαζομένων του Αμαξοστασίου. Κατόπιν η πλούσια βιβλιογραφία του δικτυακού τόπου του ΕΜΠ μας βοήθησε να σχηματίσουμε μια ολοκληρωμένη εικόνα για την περιοχή του Πειραιά και της ιστορίας που φέρουν τα Βιομηχανικά Κτίρια, καθώς αντανακλούσαν το κοινωνικό και οικονομικό γίγνεσθαι εκείνης της εποχής.

Κατά την πορεία της μελέτης μας το κτίριο υπέστη τροποποιήσεις, οι οποίες δεν προκάλεσαν ιδιαίτερα προβλήματα στην αποτύπωση του. Ωστόσο οι όποιες φθορές του αποκαταστάθηκαν και έγιναν αλλαγές στο εσωτερικό και τις όψεις του.

Η επιλογή του θέματος της Ανακαίνισης και Επανάχρησης του Αμαξοστασίου των Πράσινων Λεωφορείων του ΗΣΑΠ σε Κέντρο Νέων προέκυψε από ενδιαφέρον να ασχοληθούμε με ένα κτίριο σ'ένα υποβαθμισμένο σημείο της πόλης και με ποιον τρόπο θα μπορούσαμε να προτείνουμε εκείνη τη χρήση που θα το διατηρεί ζωντανό όλη μέρα.

## Ευχαριστίες

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους γονείς, τα αδέρφια και τους φίλους για όλη τους τη στήριξη και την υπομονή, καθόλη τη διάρκεια της εργασίας μας. Τον καθηγητή μας, κύριο Μαρτίνη για τη βοήθεια και την καθοδήγηση.

Ιδιαίτερα ευχαριστούμε τη Βίκυ, για την έμπνευση και τις πολύτιμες συμβουλές που μας έδωσε σε όλα τα στάδια της μελέτης μας. Τέλος, τον Κώστα για τη σημαντική υποστήριξη που μας παρείχε.

*Στη μνήμη των αγαπημένων μας*

## Περίληψη

Η ιδέα για την μελέτη του Αμαξοστασίου γεννήθηκε από το ενδιαφέρον μας για το συγκεκριμένο κτίριο, το οποίο συμβόλιζε την οικοδομική αναγέννηση του Πειραιά απασχολώντας πολλούς εργαζόμενους σε μια διαρκή κίνηση, που όμως μετά τον τερματισμό της λειτουργίας των γραμμών των Πράσινων Λεωφορείων εγκαταλείφθηκε και αφέθηκε στο χρόνο. Η γύρω περιοχή γκετοποιήθηκε τότε, με αποτέλεσμα να αποφεύγεται από κατοίκους και περαστικούς οι οποίοι δεν έχουν κανένα λόγο και κίνητρο να περάσουν ή να σταθούν. Με την πρότασή μας στοχεύουμε το Αμαξοστάσιο να ανακτήσει ως κτίριο τη ζωή των προηγούμενων ετών κάνοντάς το ένα ελκυστικό προορισμό για το κοινό ή ένα ευχάριστο σημείο προσπέλασης.

Καταλήξαμε στην εν λόγω πρόταση ανακαίνισης και επανάχρησης καθώς προσπαθήσαμε να βρούμε τις πιθανές χρήσεις που θα μπορούσαν να φιλοξενηθούν στο Αμαξοστάσιο, λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες της περιοχής για χώρους πολιτισμού, έκφρασης, διάδρασης και πράσινου.

Ο σχεδιασμός του πολυχώρου του Κέντρου Νέων αποτέλεσε μια πρόκληση για το πώς θα πρέπει να χειριστούμε όλα τα σύγχρονα μέσα και υλικά για να το εντάξουμε αρμονικά και με σεβασμό στον αστικό ιστό.

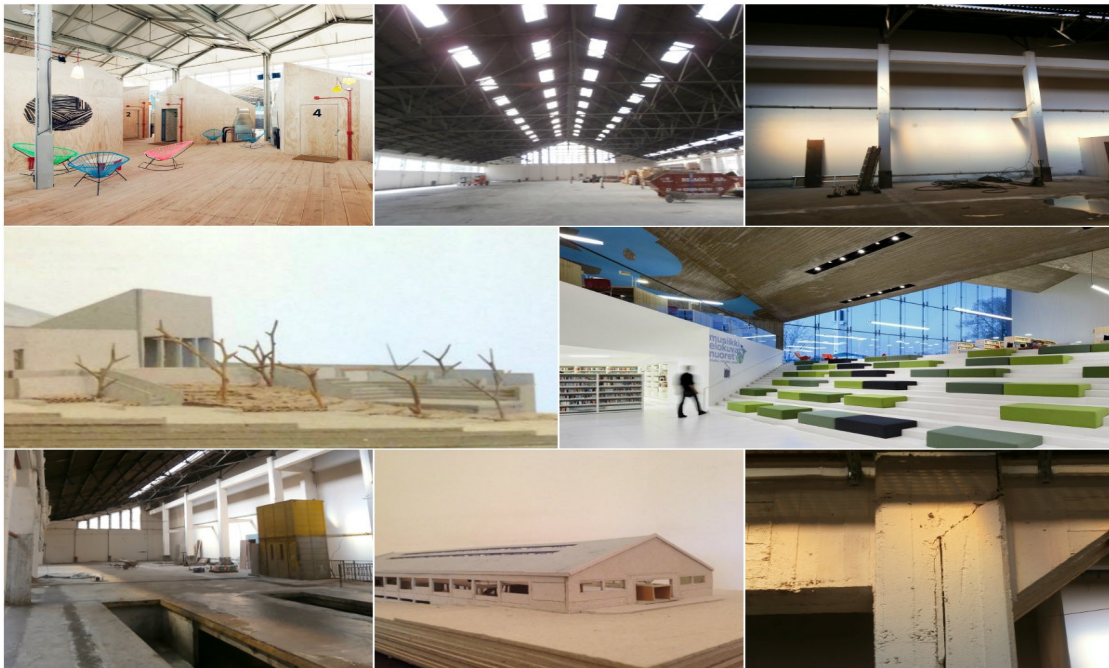
Αρχικά διαχωρίσαμε το Αμαξοστάσιο από το Συνεργείο του και δουλέψαμε με διαφορετικό τρόπο τον κάθε όγκο. Στον μεγαλύτερο όγκο, του Αμαξοστασίου, διατηρήσαμε το περίγραμμα της κάτοψης και τις όψεις σχεδόν στο ακέραιο. Στο Συνεργείο εργαστήκαμε πολύ διαφορετικά καθαιρώντας ένα μεγάλο μέρος του, στη θέση του οποίου δημιουργήσαμε τον καμπύλο ημιυπαίθριο χώρο που συνδέθηκε αρμονικά με τον εναπομείναντα όγκο. Η σύνδεση αυτών επιτυγχάνεται χαράσσοντας διαγώνιους και κάθετους άξονες που διατρέχουν το κτίριο ,είτε με κατασκευές είτε νοητά, ορίζοντας ταυτόχρονα και τη χάραξη του περιβάλλοντα χώρου. Για να καταφέρουμε να υποστηρίξουμε το όλο εγχείρημα ρεαλιστικά προέκυψε η ανάγκη δημιουργίας χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων και μηχανολογικών εγκαταστάσεων. Έτσι, θέλοντας να εκμεταλλευτούμε την κλίση του εδάφους απομακρύνουμε τα υπάρχοντα ερείπια και δημιουργούμε αυτούς τους χώρους στάθμευσης σε δύο διαφορετικές στάθμες κάτω από το Αμαξοστάσιο.

Στο πρώην Αμαξοστάσιο στεγάζεται το μεγαλύτερο μέρος των λειτουργιών του Κέντρου Νέων. Μέσα σ' αυτό διαμορφώθηκε, με μεταλλική κατασκευή, ένα δεύτερο επίπεδο για την μέγιστη αξιοποίηση του χώρου. Διαθέτει χώρους ανάγνωσης και βιβλιοθηκών, αίθουσες εργαστηρίων δύο τύπων, αίθουσα προβολών και διαλέξεων, αίθουσα σεμιναρίων, κερκίδες, διοίκηση και χώρο έκθεσης.

Στην περιοχή του πρώην Συνεργείου ο δημιουργούμενος ημιυπαίθριος χώρος αποτελεί ένα κομβικό σημείο εισόδου-εξόδου, καθώς είναι ο χώρος στον οποίο βρίσκεται κανείς διερχόμενος από τον περιβάλλοντα χώρο, ανερχόμενος από το parking ή εξερχόμενος από τη δεύτερη είσοδο του Αμαξοστασίου. Σε αυτό το σημείο βρίσκονται επίσης η είσοδος του καφέ-εστιατορίου, το οποίο στεγάζεται στον υφιστάμενο όγκο και η είσοδος της έκθεσης.

Τα δομικά υλικά και οι χρωματισμοί που επιλέξαμε για το Κέντρο Νέων συμφωνούν με την αισθητική του κτιρίου και της νέας χρήσης του.

Κλείνοντας, θα θέλαμε να παραθέσουμε μια φράση του ιστορικού και θεωρητικού της αρχιτεκτονικής Γ. Λάββα: “Η οικοδομική παραγωγή, τις τελευταίες δεκαετίες, υπήρξε τόσο απέραντη σε ποσότητα και κακή σε ποιότητα, που μόνο με μια νέα επέμβαση μπορεί να γίνει χρήσιμο το κέλυφος ζωής του σύγχρονου ανθρώπου. Στο μέλλον η φροντίδα και ενεργητικότητα των αρχιτεκτόνων θα πρέπει να στραφεί στην αντιμετώπιση των προβλημάτων του χτισμένου περιβάλλοντος και όχι τόσο στη δημιουργία νέων κτισμάτων”.



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

I.	ΠΡΟΛΟΓΟΣ	1
II.	ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
III.	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	5
IV.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
V.	ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ	
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΤΟ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟ ΣΤΗΝ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	10
1.1	Η περιοχή που μελετάμε	10
1.2	Αναδρομή Ιστορίας, Αρχιτεκτονικής, Πολεοδομίας	11
1.3	Γενική Περιγραφή και Ιστορία Αμαξοστασίου	12
1.3.1	Παραδείγματα Βιομηχανικών Κτιρίων και Αμαξοστασίων	15
1.4	Κτιριολογική Περιγραφή	17
1.4.1	Είσοδος	17
1.4.2	Ισόγειο	17
1.4.3	Υπόγειο	17
1.4.4	Περιβάλλον Χώρος	18
1.5	Μορφολογική Περιγραφή	18
1.6	Κατασκευαστική Περιγραφή	19
1.6.1	Φέρων Οργανισμός	20
1.6.2	Τοιχοποιία	20
1.6.3	Δάπεδα	20
1.6.4	Ανοίγματα	21
1.6.5	Επιχρίσματα – Επικαλύψεις	21
1.6.6	Κλίμακες	21
1.7	Περιγραφή Κατάστασης Διατήρησης	22
1.8	Συμπεράσματα – Διάγνωση	23
1.9	Επίλογος	23
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΤΑΣΗΣ “ΚΕΝΤΡΟ ΝΕΩΝ ΣΤΟΝ ΠΕΙΡΑΙΑ”	24
2.1	Σύντομη Γνωριμία με το Κέντρο Νέων	25
2.2	Φιλοσοφία του Έργου και Πορεία Μελέτης	25
2.3	Γενική Περιγραφή Πρότασης	26
2.4	Κτιριολογική περιγραφή	26
2.4.1	Είσοδοι	26
2.4.2	Πρώην Αμαξοστάσιο με εσωτερική διαμόρφωση	27
2.4.2.1	Ισόγειο	27
2.4.2.2	Όροφος	29
2.4.3	Πρώην χώρος Συνεργείου	31

2.4.4	Υπόγειο	32
2.5	Μορφολογική Περιγραφή	32
2.6	Κατασκευαστική Περιγραφή	35
2.6.1	Θεμελίωση	35
2.6.2	Τοιχοποιία	35
2.6.3	Στέγη	36
2.6.4	Δάπεδα	36
2.6.5	Οροφές	37
2.6.6	Κατασκευές	37
2.6.6.1	Γυάλινο Πέπλο	37
2.6.6.2	Γυάλινος Τοίχος	37
2.6.6.3	Κατασκευή Ορόφου	37
2.6.7	Ανοίγματα	38
2.6.8	Επιχρίσματα	39
2.6.9	Κλίμακες	39
2.6.10	Στοιχεία Όψεων	40
2.6.11	Περιβάλλον Χώρος	40
2.7	Επίλογος	45
VI.	ΣΧΕΔΙΑ	46
0.	Τοπογραφικό	47
1.	Υπάρχουσα Κατάσταση	
1.1.	Κάτοψη Ισογείου	48
1.2.	Τομή Α-Α'	49
1.3.	Τομή Β-Β'	50
1.4.	Τομή Γ-Γ'	51
1.5.	Όψη οδού Ρετσίνα	52
1.6.	Όψη οδού Κόνωνος	53
1.7.	Όψη οδού Φωκίωνος	54
1.8.	Όψη οδού Αλιπέδου	55
1.9.	Λεπτομέρεια πάτημα δικτυώματος	56
1.10.	Σχέδιο επισήμανσης λήψης φωτογραφιών	57
2.	Κέντρο Νέων στον Πειραιά	
2.1.	Κάτοψη Ισογείου	58
2.2.	Κάτοψη Ορόφου	59
2.3.	Κάτοψη parking	60
2.4.	Κάτοψη Η/Μ εγκαταστάσεων	61



2.5.	Κάτοψη Στέγης	62
2.6.	Τομή Δ-Δ'	63
2.7.	Τομή Ε-Ε'	64
2.8.	Τομή Ζ-Ζ'	65
2.9.	Όψη οδού Ρετσίνα	66
2.9.1.	Όψη οδού Ρετσίνα με επισήμανση υλικών	67
2.10.	Όψη οδού Κόνωνος	68
2.10.1.	Όψη οδού Κόνωνος με επισήμανση υλικών	69
2.11.	Όψη οδού Φωκίωνος	70
2.11.1.	Όψη οδού Φωκίωνος με επισήμανση υλικών	71
2.12.	Όψη οδού Αλιπέδου	72
2.12.1.	Όψη οδού Αλιπέδου με επισήμανση υλικών	73
2.13.	Λεπτομέρεια αίθουσα προβολών	74
2.14.	Λεπτομέρεια τομή δαπέδου μεταλλικής κατασκευής	76
2.15.	Λεπτομέρεια φυτεμένου παζλ	77
VII.	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ	78
VIII.	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ	88

## Εισαγωγή

Τα βιομηχανικά κτίρια του παρελθόντος αποτελούν βασικό γνώρισμα της πόλης και φέρουν την ιστορία του τόπου και των κατοίκων της. Βρίσκονται ως μια μαρτυρία εκβιομηχάνισης και διηγούνται τον τρόπο παραγωγής και τις συνθήκες εργασίας σε κάθε περίοδο. Αυτή η πραγματικότητα, για μεγάλες εργατικές μάζες του πληθυσμού, προσδιόρισε τον χαρακτήρα ολόκληρων περιοχών αντιπροσωπεύοντας ένα μεγάλο τμήμα της ιστορίας μιας πόλης.

“Προσεγγίζοντας ένα ερειπωμένο μνημείο μέσα απ’ την προοπτική μιας νέας χρήσης, αναζητείται σε αυτό η συνθήκη, που θα μπορέσει να το επανεντάξει στην πόλη. Όχι όμως ως αμνήμονα χώρο ούτε ως νοσταλγικό κατάλοιπο του παρελθόντος, αλλά ως κατασκευή που εξακολουθεί να αποτελεί για την πόλη σημαντικό σημείο αναφοράς και μας βοηθά να την κατανοήσουμε στο σύνολό της .” - Aldo Rossi, *“Η Αρχιτεκτονική της Πόλης”*, εκδόσεις University Studio Press, 1991.

Τα πρώην βιομηχανικά κτίρια, λόγω της τυπολογίας και της μορφολογίας που διαθέτουν, προσφέρονται για την εγκατάσταση μιας μεγάλης ποικιλίας νέων χρήσεων. Έχουν, κατά κανόνα, μια απλή κτιριολογική συγκρότηση. Οι κύριοι χώροι είναι συνήθως μεγάλων διαστάσεων και ύψους, διαθέτουν μία τυποποιημένη κατασκευαστική λογική, με μεγάλα ανοίγματα και επομένως έχουν τη δυνατότητα να δεχτούν περισσότερες από μία εσωτερικές διατάξεις. Όσο πιο απλή είναι η κτιριολογική του συγκρότηση, τόσο περισσότερη ευελιξία διαθέτει το κτίριο, ώστε να δεχτεί τις νέες απαιτήσεις και ανάγκες και να τις εντάξει στους διατιθέμενους χώρους, με όλες τις κατάλληλες προσαρμογές. Κάθε νέα χρήση οφείλει να σέβεται τη σημασία και την αξία του κτιρίου, να τις προβάλλει στη σύνθεση που θα προκύψει με την εισαγωγή της νέας χρήσης και να λαμβάνει υπόψη τις διάφορες παραμέτρους, όπως την αρχική λειτουργία του και την κατασκευαστική δομή του. Οι νέες χρήσεις πρέπει να εντάσσονται δημιουργικά στο κτίριο, να ενδυναμώνουν την ιστορική του μνήμη, να σέβονται την πολιτιστική του σημασία και να συνδιαλέγονται με τις λειτουργίες και τον χαρακτήρα του περιβάλλοντος.

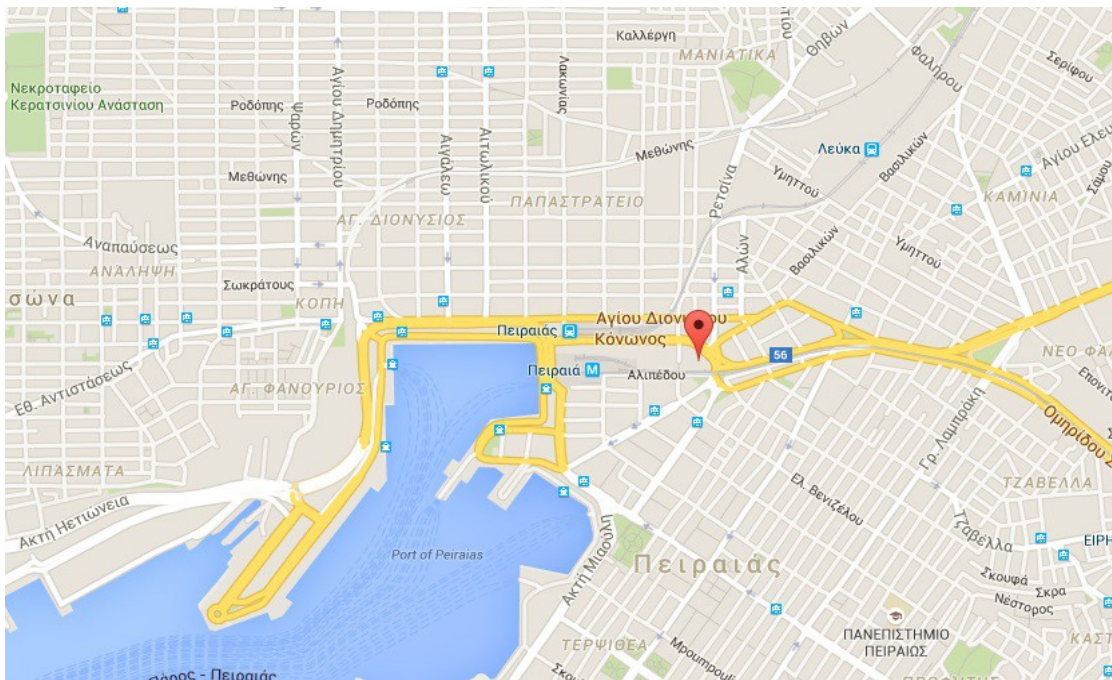
Όλα αυτά τα χαρακτηριστικά καθιστούν ιδανικό το βιομηχανικό κτίριο για την στέγαση χώρων πολιτιστικών δραστηριοτήτων όντας ένας ενδιαφέρων τρόπος αξιοποίησης αυτών των κελυφών. Δεν υπάρχει καμία αμφιβολία ότι όλες αυτές οι χρήσεις, εφόσον πληρούν τις προϋποθέσεις που αναφέρθηκαν προηγουμένως, δίνουν μια νέα πνοή όχι μόνο στο ίδιο το κτίριο, αλλά και στην ευρύτερη περιοχή. Με την κατάλληλη αξιοποίησή τους, η παρουσία τους δύναται να αποτελέσει μια ευχάριστη έκπληξη, καθώς τα κτίρια αυτά δημιουργούν ένα ποιητικό σκηνικό, μια έντονη σκηνογραφική εντύπωση που βασίζεται στον ιδιαίτερο χαρακτήρα που αποδίδει η φθορά του χρόνου παραπέμποντας σε διαφορετικές εποχές. Πιστεύουμε πως η ανακαίνιση και η αλλαγή χρήσης υπαρχόντων βιομηχανικών κτιρίων είναι από τα πολύ σημαντικά προβλήματα της σύγχρονης αρχιτεκτονικής, που αφορούν στην ιστορική μνήμη, στην αναζωογόνηση περιοχών και στην εξεύρεση πολύτιμου χώρου μέσα στον ιστό της πόλης, καθώς “σύγχρονα δεν είναι μόνο όσα κατασκευάζονται σήμερα αλλά και όσα έχουμε κληρονομήσει από το παρελθόν αλλά εξακολουθούν να

φιλοξενούν τη σύγχρονη ζωή και να ανανεώνονται δια μέσου αυτής”- Δ. Ζήβας, “Τα μνημεία και η πόλη”, εκδόσεις Libro, 1997.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΤΟ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟ ΣΤΗΝ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

### 1.1 Η περιοχή που μελετάμε

Γεωγραφικά ο Πειραιάς βρίσκεται περίπου 10 χιλιόμετρα νοτιοδυτικά του κέντρου της Αθήνας, στις βορειοανατολικές ακτές του Σαρωνικού Κόλπου, απέναντι από την Σαλαμίνα. Περιλαμβάνει την Πειραιϊκή χερσόνησο, όπου βρίσκονται διάφορα υψώματα και λόφοι, κυριότερος από τους οποίους είναι ο λόφος του Προφήτη Ηλία στην Καστέλλα. Το πολεοδομικό σύστημα του Πειραιά, περιλαμβάνει επίσης τον Δήμο Κερατσινίου, τον Δήμο Περάματος, τον Δήμο Νίκαιας, τον Δήμο Κορυδαλλού και τον Άγιο Ιωάννη Ρέντη. Στο παρελθόν οι περιοχές όλων αυτών των δήμων αποτελούσαν τμήματα της πόλης του Πειραιά, αλλά με την πάροδο του χρόνου έγινε αναγκαία η ίδρυση αυτών των νέων διοικητικών υποδιαιρέσεων και ο πληθυσμός του ανέρχεται στις 448.997 (το 2011).



Πηγή: [www.google.gr](http://www.google.gr)

## 1.2 Αναδρομή Ιστορίας , Αρχιτεκτονικής , Πολεοδομίας

- Νεολιθική Εποχή: Η περιοχή κατοικείται ήδη.
- Κλασσικά Χρόνια: Ο τόπος βρίσκεται σε μεγάλη ευημερία.
- 12 αιων. μ.Χ.: Περίοδος υποβάθμισης και μεγάλων καταστροφών από πειρατές.
- Αρχές 19 αιων. μ.Χ.: Ενδιάμεσος σταθμός, στην περιοχή επικρατεί ερημιά.
- Απελευθέρωση και μετά: Ίδρυση νέας πόλης Πειραιά με την μεταφορά της πρωτεύουσας στην Αθήνα. Μέχρι τότε κατοικούν μόνο 10 μοναχοί στην Μονή του Αγίου Σπυριδώνα.
- 1837: Στ. Κλεάνθης – Schaubert το πρώτο νομοθετικά κατοχυρωμένο Σχέδιο Πόλης των Αθηνών όπου άφηνε ελεύθερη την παλιά πόλη και η νέα επεκτείνονταν γύρω της.
- 1846: Εμφανίζεται το πρώτο ατμοκίνητο εργοστάσιο (μεταξουργείο).
- 1850: Ο Στ. Κλεάνθης δημιουργεί της κρατικές αποθήκες, κτίρια λιμενικής χρήσης με πρωτόγνωρα χαρακτηριστικά βιομηχανικής αρχιτεκτονικής.
- 1854-1857: Αγγλογαλλική κατοχή όπου ο Πειραιάς αριθμούσε 300 κατοίκους.
- 1857: Πρώτη εμφάνιση διαμόρφωσης περιβάλλοντα χώρου "Τιτάνιος Κήπος".
- 1860-1870: Βιομηχανική απογείωση με 13 ατμοκίνητα εργοστάσια με σύγχρονο εξοπλισμό και δυναμικές τάσεις.
- 1869: Με την λειτουργία του σιδηροδρομικού σταθμού Αθήνα-Πειραιάς από τη μια η πόλη καταλαμβάνει την πρώτη θέση του εισαγωγικού εμπορίου στην Ελλάδα, από την άλλη χωρίζεται στη μέση αφού οι γραμμές την διασχίζουν, ξεχωρίζοντας τη βιομηχανική περιοχή από την υπόλοιπη πόλη. Οι υπάλληλοι των εργοστασίων κατοικούν γύρω τους χτίζοντας τις πρώτες εργατικές γειτονίες (Λεύκα, Καμίνια κλπ) με αυθαίρετη δόμηση και έλλειψη υποδομών. Παρουσιάζονται κατασκευές έργων υποδομής και σημαντική επέκταση Σχεδίου Πόλεως.
- 1869-1898: Ανέγερση κτιρίων που ξεχώριζαν για την καλαισθησία τους. Ιδιωτικά και δημόσια κτίρια, μαγαζιά, μέγαρα και ξενοδοχεία. Μερικά από αυτά είναι ιδιαίτερης πολιτιστικής κληρονομιάς όπως το Τελωνείο (συμμετρικό κτίριο με μεγάλες διαστάσεις), το Λοιμοκαθαρητήριο, το Ράλλειο Παρθεναγωγείο, το μέγαρο του Χρηματιστηρίου (γνωστό ως "Ρολόι" μετέπειτα στέγασε το δημαρχείο της πόλης), το κτίριο της Σχολής Ευελπίδων και πολλοί Ιεροί Ναοί (π.χ. Αγ. Νικόλαος). Έμφαση θα δώσουμε στο Δημοτικό Θέατρο του Ι. Λαζαρίμου το οποίο είχε εξαερισμό, θέρμανση αίθουσας και η βάση στη δομή του ήταν η άμεση εκκένωσή του. Μέσω δωρεών ιδρύθηκαν τα κοινωφελή ιδρύματα: Τζάνειο Νοσοκομείο, Ζάννειο Ορφανοτροφείο Αρρένων, Χατζηκυριάκειο Ορφανοτροφείο Θηλέων κ.α.
- 1876: Φωτίζεται η πόλη με φωταέριο.
- 1885-1890: Δημιουργείται η πρώτη καμινάδα τύπου "Hoffman" στην Ελλάδα στο εργοστάσιο μωσαϊκών κεραμικών πλακιδίων Δηλαβέρη.
- Τέλη του αιώνα : Έχει διαμορφωθεί η βιομηχανική ζώνη και έχει ρυμοτομηθεί το σύνολο της περιοχής. Παράλληλα μια τεράστια αρχιτεκτονική φυσιογνωμία, ο Ερνέστος Τσίλερ, φτάνει στην Ελλάδα αποτελώντας τον εμπνευστή και δημιουργό μιας πλειάδας ιδιωτικών και δημόσιων κτιρίων. Πρωτοποριακή για την εποχή η

ανακαίνιση μιας εργοστασιακής μονάδας (υαλουργείο) και η επανάχρηση σε μόνιμη κατοικία του. Δημιούργησε την πρώτη συνοικία από εξοχικές κατοικίες προς ενοικίαση, 7 κομψοτεχνήματα, την "Συνοικία Των Επαύλεων" ή "Συνοικία Τσίλερ". Αξιοσημείωτο κτίριο του Ε. Τσίλερ είναι η οικία Πατσιάδου με δυο αυτόνομα μέγαρα, αφιδωτά ανοίγματα, ιδιότυπο τρούλο, περίτεχνα σκαλισμένους εξώστες, ακροκέραμα και αετώματα. Επιπλέον η οικία Σ. Μεταξά, ένα πρωτοποριακό νεοκλασικό εποχής διότι έχει ιδιωτικό χώρο στάθμευσης, αγάλματα στην ταράτσα, μπαλκόνια με παραστάδες και κιγκλιδώματα με περίτεχνα οικόσημα της οικογένειας.

- Αρχές 20ου αιων.: Έχουμε τα πρώτα οργανωμένα εργοστάσια και μεγάλους εμπορικούς οίκους. (π.χ. Βασιλειάδη, Ρετσίνα)

- 1901: Στην ακτή Τρύφωνος-Ματσοπούλου χτίζεται το Ρωσικό Νοσοκομείο-Ναυτικό Νοσοκομείο Πειραιά, η "Πρότυπος Γενική Κλινική" με αξιοσημείωτη αναφορά στις δωρικού ρυθμού κολώνες στην είσοδο.

- 1915: Ο Α΄ Παγκόσμιος Πόλεμος δεν οδηγεί σε καθίζηση την οικονομία του Πειραιά, η σημασία της οποίας ενισχύεται και από την ένωση των ελληνικών σιδηροδρόμων με το ευρωπαϊκό δίκτυο.

- 1920: Ο Πειραιάς είναι σύμβολο της ελληνικής βιομηχανίας που μετέχει οργανικά στην ανάπτυξη της εθνικής οικονομίας ενώ κάνει αισθητή την παρουσία του ανάμεσα στους ναύτες και τον εργατικό πληθυσμό ο υπόκοσμος του λιμανιού.

- 1922: Με την Μικρασιατική καταστροφή διπλασιάζεται ο πληθυσμός του τόπου σε 250.000 κατοίκους όπου η εγκατάσταση τους δημιουργεί πυκνοκατοικημένες, βιαστικά χτισμένες υποβαθμισμένες προσφυγικές γειτονιές όπως η σημερινή Νίκαια και η Δραπετσώνα. Οι αρχικές κατοικίες αυτές ήταν τρώγλες, ξύλινα παραπήγματα και τσίγκινες παράγκες, οι οποίες εξαπλώνονταν άναρχα σε μεγάλες εκτάσεις, δημιουργώντας τεράστιο οικιστικό σοκ. Οι αλλαγές δεν αποτυπώνονται άμεσα στο αστικό κέντρο της πόλης, αλλά στην περιφέρειά της.

- 1924: Κάνουν την εμφάνισή τους οι μεταλλικές κατασκευές έτσι έχουμε σιγά-σιγά την μείωση στην εφαρμογή του ξύλου με αποτέλεσμα τα σαφώς μικρότερα φορτία. Με πρώτο κτίριο την ΔΕΗ στο Ν. Φάληρο που διαθέτει πολύ ελαφριές μεταλλικές στέγες καλυμμένες με αυλακωτές λαμαρίνες. Αυτές οι μεταλλικές στέγες στηρίζονταν σε πέτρινους τοίχους με εσωτερικό ύψος άνω των 15μ. χωρίς ενδιάμεσους ορόφους και το νεοφερμένο οπλισμένο σκυρόδεμα να δοκιμάζεται στις θεμελιώσεις του κτιρίου.

- 1930: Επιτροπή Αποκατάστασης Προσφύγων (ΕΑΠ) φορέας που κατασκεύασε 10.000 μονώροφες και διώροφες κατοικίες για ανάπηρους πολέμου, συνταξιούχους, εργάτες (άπορες κοινωνικές τάξεις), πρόσφυγες, υπαλλήλους.

- 1935: Έχουμε τις πρώτες προσφυγικές πολυκατοικίες, κτίρια με 24 μονόχωρα διαμερίσματα όπου συχνά έμεναν δυο οικογένειες στο κάθε ένα από αυτά. Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους είναι οι χώροι πλυσταριών στα ημιυπόγεια, ορθογώνια ευρύχωρα πλατώματα ανάμεσα στα κτίρια και τα κεντρικά κλιμακοστάσια. Τα κτίρια αυτά αποτελούνται από μπετόν-αρμέ συνδυασμένο με επιχρισμένη λιθοδομή και είναι ιδιαίτερα λιτής γεωμετρίας. Πολλές από αυτές τις πολυκατοικίες έχουν ισοπεδωθεί ενώ άλλες κατοικούνται ακόμη.

- 1938: Ιδρύθηκε το Πανεπιστήμιο Πειραιά ως "Σχολή Βιομηχανικών Σπουδών" .

- 1940-1945: Μετά τον πόλεμο και τους βομβαρδισμούς καταστράφηκε το λιμάνι σχεδόν ολοκληρωτικά, κατέρρευσαν Ιεροί Ναοί και ισοπεδώθηκαν 684 δημόσια και ιδιωτικά κτίρια, 146 εργοστάσια και αποθήκες, 3000 πλινθόκτιστα και ξύλινα οικήματα και προκλήθηκαν χιλιάδες σημαντικές ζημιές σε άλλα κτίρια.
- 1945-1950: Οι ζημιές αποκαθίστανται.
- 1955: Ξεκινάει η ανοικοδόμηση της πόλης.
- 1960: Άνθιση της οικοδομικής δραστηριότητας. Ανέγερση πολυώροφων κτιρίων με επιβλητική κυριαρχία του μπετόν κάτω από την ασφυκτική ανάγκη στέγασης, με αποτέλεσμα την ριζική αλλαγή της φυσιογνωμίας την πόλης. Λίγα νεοκλασικά διασώθηκαν σαν πολιτιστική κληρονομιά.
- 1969: Εγκαινιάστηκε το Βεάκειο Δημοτικό Θέατρο που βρίσκεται στο λόφο του Προφήτη Ηλία.
- 1970: Από έναν αρχιτεκτονικό διαγωνισμό για τον επιβατικό σταθμό του ΟΛΠ στον Πειραιά θα προκύψει ένα καταπληκτικό και πρωτοποριακό κτίριο (1964-70) που σχεδιάστηκε από τους αρχιτέκτονες Ι. Λιάπη – Η. Σκρουμπέλο. Χαρακτηριστικό του κτιρίου, που αποτελεί και τοπόσημο της περιοχής, είναι το καμπυλόμορφο στέγαστρο που αναρτάται με καλώδια από μια σειρά υποστυλωμάτων.
- 1979: Πραγματοποιείται κίνηση για τη διάσωση της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς του Πειραιά, με τον χαρακτηρισμό της Καστέλλας ως "παραδοσιακού οικισμού" με ειδικούς όρους δόμησης.
- 1982-87: Οριοθετείται το ιστορικό κέντρο της πόλης, 67 κτίρια χαρακτηρίζονται ως διατηρητέα. Το 1987 «κηρύσσονται» ακόμη 359 κτίρια του ιστορικού κέντρου ως διατηρητέα.
- 1980-1990: Το Πανεπιστήμιο Πειραιά έχει μετονομαστεί αρκετές φορές και έχοντας προστεθεί σ' αυτό αρκετά τμήματα αρχίζει να παίρνει την τελική του μορφή, σχεδόν ίδια με αυτή που υπάρχει στις μέρες μας.
- 1972-1990: "Πύργο φάντασμα" ή "κοιμισμένο γίγαντα" αποκαλούν οι Πειραιώτες, το δεύτερο πιο ψηλό κτίριο της χώρας μας. Πρόκειται για ένα ημιτελές και αναξιοποίητο κτίριο με 22 ορόφους και 84 μέτρα ύψος, που σχεδιάστηκε για να αντικατοπτρίσει την πρόοδο και την αστική ανάπτυξη. Η αρχική ιδέα προέβλεπε ότι το κτίριο θα αποτελέσει το Εμποροναυτιλιακό Κέντρο στην Ακτή Ποσειδώνος, κατά τα πρότυπα των άτυχων δίδυμων Πύργων του Παγκόσμιου Κέντρου Εμπορίου στο λιμάνι της Νέας Υόρκης. Το κτίριο ταυτίστηκε με τη δικτατορία και για να υψωθεί το κουφάρι του γκρεμίστηκε το Ρολόι του Πειραιά, ένα ιδιαίτερα αγαπημένο κτίριο των Πειραιωτών, έτσι δεν αγαπήθηκε από κανέναν. Φέρει την υπογραφή των αρχιτεκτόνων Ι. Βικέλα, Γ. Μολφέση και Α. Λοΐζου.
- 1990 και μετά: Εκπονούνται προτάσεις αναπλάσεων. Η πιο χαρακτηριστική είναι αυτή της αναβάθμισης εγκαταλελειμμένων τμημάτων της παλιάς βιομηχανικής ζώνης στην περιοχή του Αγίου Διονυσίου και η πρόταση ανάπτυξης της περιοχής του κεντρικού λιμανιού έτσι ώστε να μετατραπεί σε αποκλειστικά επιβατικό.
- 1995: Αρχίζουν περιορισμένες εφαρμογές αποκατάστασης κτιρίων από δημόσιους φορείς. Αποκατάσταση πέντε διατηρητέων κτιρίων από το Δήμο Πειραιά και εισαγωγή νέων χρήσεων σ' αυτά, η επισκευή του Δημοτικού Θεάτρου, η αποκατάσταση του

παλαιού Ταχυδρομείου και η μετασκευή του σε κέντρο πολιτιστικών εκδηλώσεων -από το ΥΠΕΧΩΔΕ- καθώς και η αποκατάσταση και επαναχρησιμοποίησή του παλαιού Ναυτικού Νοσοκομείου. Γίνονται περιορισμένου αριθμού αποκαταστάσεις μεμονωμένων ιδιωτικών κτιρίων. Τις περισσότερες φορές πρόκειται για αποκατάσταση των όψεων με μερική επισκευή του εσωτερικού, τμήμα του οποίου προορίζεται για ενοικίαση. Υπάρχουν και περιπτώσεις αποκατάστασης μέρους της πρόσοψης, καθώς και παραδείγματα διατήρησης μόνον των εξωτερικών τοίχων και ολοκληρωτικής ανασύνθεσης του εσωτερικού χώρου. Σπανιότερα πρόκειται για συνολική αποκατάσταση του κτιρίου, με μεγαλύτερου ή μικρότερου βαθμού επεμβάσεις στη λειτουργική διάρθρωσή του. Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων εισάγεται νέα χρήση.

•2004: Οι εργασίες για τα έργα υποδομής των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004 δυσχεραίνουν την ήδη αρνητική κατάσταση, διότι οι δρόμοι ταχείας κυκλοφορίας οι διασταυρώσεις και η επικείμενη υλοποίηση των ξενοδοχειακών έργων γύρω από το λιμάνι, οδηγούν στο διαχωρισμό της πόλης από την περιοχή του λιμανιού και την απομόνωση του παραδοσιακού αστικού κελύφους.

### 1.3 Γενική Περιγραφή και Ιστορία Αμαξοστασίου

Το κτίριο που βρίσκεται ακριβώς στο κέντρο του δήμου Πειραιά, επί των οδών Ρετσίνα-Αλιπέδου-Φωκίωνος-Κόνωνος, αποτελεί ένα δείγμα βιομηχανικού σχεδιασμού και αναμφισβήτητα είναι ένα αναπόσπαστο κομμάτι της εξέλιξης του Πειραιά καθώς συνδέεται άμεσα με τον ηλεκτρικό σιδηρόδρομο και πιο συγκεκριμένα με τον τερματικό σταθμό του Πειραιά. Για να φτάσει κάποιος στην περιοχή του κτιρίου αρκεί να χρησιμοποιήσει τον ηλεκτρικό σιδηρόδρομο ή κάποιο από τα άλλα μέσα μαζικής μεταφοράς της περιοχής, διότι σχεδόν όλα περνούν από το ίδιο ή τα γειτονικά οικοδομικά τετράγωνα.

Η κατασκευή του κτιρίου ξεκίνησε το 1956 και ολοκληρώθηκε το 1958. Μέχρι το 1977 προέδρευε στο Αμαξοστάσιο ο Στρατής Ανδρεάδης γόνος εφοπλιστικής οικογένειας. Αυτό το κτίριο έχει μεγάλη σημασία για την περιοχή λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι στεγάζονταν τα πράσινα λεωφορεία τα οποία ήταν πολύ αγαπητά στους κατοίκους της περιοχής. Διευκόλυναν πολύ τη καθημερινότητα των ανθρώπων που τα χρησιμοποιούσαν, επειδή ήταν από τα ελάχιστα λεωφορεία της εποχής που ήταν πάντα στην ώρα τους και έφταναν έγκαιρα στον προορισμό τους. Τα πράσινα λεωφορεία τροφοδοτούσαν τις γραμμές του ηλεκτρικού με επιβάτες. Το αμαξοστάσιο απασχολούσε 300 υπαλλήλους και στάθμευαν σ' αυτό τουλάχιστον 85 λεωφορεία (60 Volvo-25 Mercedes). Σε αυτό το σημείο είναι αξιοπρόσεκτη η εξαιρετική στατική επάρκεια του κτιρίου, αν λάβουμε υπόψη τα φορτία των οχημάτων κυρίως όταν υπήρχε πληρότητα στη στάθμευση όλων των λεωφορείων. Το ρεύμα που διέθετε το κτίριο ήταν τριφασικό 380 V και 220 V για τα μηχανήματα. Τα δρομολόγια τους ήταν Πειραιάς-Πέραμα, Πειραιάς- Σύνταγμα, Πειραιάς – Δραπετσώνα και Πειραιάς – Κερατσίνι από τις 11 Ιουνίου 1956 μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 2001 οπότε έπαψαν να λειτουργούν σαν πράσινα και με αυτά τα δρομολόγια.

Πρόκειται για ένα βιομηχανικού τύπου μονώροφο κτίριο, που αποτελείται από δύο όγκους με συνολικό εμβαδόν 3.500τμ. Ο μεγαλύτερος όγκος γενικών διαστάσεων 85x35m και ο δεύτερος μικρότερος όγκος γενικών διαστάσεων 54x12μ. Το εξωτερικό ύψος είναι 12μ. Ο φέρων οργανισμός του κτιρίου αποτελείται από κολώνες και



δοκάρια οπλισμένου σκυροδέματος.

Στον κύριο όγκο η στέγαση πραγματοποιείται με δίρριχτη μεταλλική στέγη ενώ στον μικρότερο με μονόριχτη μεταλλική στέγη , εδραζόμενες και οι δύο σε μεταλλικά δικτυώματα.

Θα πρέπει να αναφέρουμε και τις μεταγενέστερες προσθήκες στο εσωτερικό του κύριου όγκου, οι οποίες αφορούν σε τρία κτίσματα ορθοκανονικού σχήματος, τα οποία δημιουργήθηκαν για να στεγάσουν διάφορες ανάγκες του αμαξοστασίου, που προέκυψαν μετά την έναρξη της λειτουργίας του. Δίπλα στον μικρό όγκο του κτιρίου, βορειοδυτικά του οικοπέδου μας, υπήρχαν κτίρια που πιθανώς να στέγαζαν δευτερεύουσες χρήσεις του αμαξοστασίου, τα οποία κατεδαφίστηκαν. Από την κατεδάφιση αυτή ο περιβάλλον χώρος επεκτάθηκε αρκετά αλλά παρέμεινε πλήρως αναξιοποίητος. Παράλληλα μέχρι και σήμερα κάτωθεν του κτιρίου διέρχεται ο συρμός του ΗΣΑΠ και γίνεται μερικώς η στάθμευση των τρένων.

### **1.3.1 Παραδείγματα Βιομηχανικών Κτιρίων και Αμαξοστασίων**

Υπάρχουν αρκετά βιομηχανικά κτίρια με χρήση αμαξοστασίου όπως το αμαξοστάσιο του Βοτανικού που λειτουργεί από το 1978 και βρίσκεται στη συμβολή των οδών Αγ. Πολυκάρπου και Αμφιπόλεως, έκτασης 44.390 τ.μ., που εξυπηρετεί κατά κύριο λόγο τα λεωφορεία των περιοχών των δυτικών προαστίων της Αττικής. Άλλο ένα που καλύπτει μεγαλύτερη έκταση, είναι αυτό του Πειραιά το οποίο λειτουργεί από το 1982 και έχει επιφάνεια ίση με 73.855 τ.μ., στο οποίο σταθμεύουν τα λεωφορεία των γειτονικών περιοχών του Πειραιά.

Ίδιας λογικής αμαξοστάσιο ήταν και της Καλλιθέας, όπου αρχικά στάθμευε το ατμοκίνητο (αργότερα και το ηλεκτροκίνητο) τραμ και στη συνέχεια σε ένα τμήμα του λεωφορεία της περιοχής. Πρόκειται για το κτίριο στην διασταύρωση των οδών Δαβάκη και Θησέως που λειτουργούσε μέχρι το 1954. Αναφερόμαστε σε αυτό το αμαξοστάσιο πιο συγκεκριμένα διότι ο δήμος, έχοντας ως ζητούμενο χώρους ανάσας-πρασίνου για την περιοχή, μετά από εργασίες που διήρκεσαν έως το 1968, άλλαξε πλήρως χρήση και ταυτότητα στο οικόπεδο, κατεδαφίζοντας το κτίριο και δημιουργώντας στην θέση του την πλατεία Δαβάκη. Η πλατεία αυτή απετέλεσε ένα "φιλέτο πρασίνου" που βοήθησε στην ανάπτυξη και ανάπλαση την περιοχής. Η σημαντική αυτή μεταμόρφωση εκτιμάται έκτοτε και η επιτυχία αυτού του έργου φανερώνεται από την μεγάλη συγκέντρωση κόσμου που αναζητά αυτό το αστικό πράσινο.

Με διαφορετική προσέγγιση ως προς την επανάχρηση με στόχο την ανάπλαση της περιοχής συναντάμε σε ένα άλλο μεγάλο έργο στην Θεσσαλονίκη. Αναφερόμαστε στα βιομηχανικά κτίρια-αποθήκες στις προβλήτες του λιμανιού της Συμπρωτεύουσας. Οι προβλήτες του λιμανιού κατασκευάστηκαν το 1910-1912 από Γαλλική Εταιρία Εκμετάλλευσης Λιμένα. Το πέρασμα των δεκαετιών και οι ραγδαίες τεχνολογικές αλλαγές οδήγησαν τους αποθηκευτικούς χώρους των λιμένων σε οικονομική και λειτουργική κρίση, αχρησία και απαξίωση. Η Ελληνική Πολιτεία και οι φορείς της πόλης, με την ευκαιρία της Ευρωπαϊκής Πολιτιστικής Πρωτεύουσας του 1997, ανακήρυξαν το παλιό λιμάνι (1η & 2η προβλήτα) σε ιστορικό τόπο και ένα σύνολο κτισμάτων (αποθήκες 1, Α, Β, Γ, Δ της 1ης προβλήτας) σε διατηρητέα κτίρια για τη φιλοξενία (ευκαιριακών ή μόνιμων) πολιτιστικών και άλλων δημόσιων δραστηριοτήτων. Οι αποθήκες 1 και Δ , οι οποίες εξοπλίστηκαν εξαρχής,

χρησιμοποιήθηκαν αρχικά για το Φεστιβάλ Κινηματογράφου και κατόπιν ενοικιάστηκαν σε ιδιωτική αλυσίδα κινηματογράφων.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται κάποια κτίρια και βιομηχανικές εγκαταστάσεις στον Νομό Αττικής που με το πέρασμα των χρόνων τους έχει δοθεί νέα χρήση.

Επωνυμία Βιομηχανίας	Διεύθυνση	Αντικείμενο Δραστηριότητας	Νέα Χρήση
Ζυθοποιεία ΦΙΞ	Λεωφόρος Συγγρού	Ζυθοποιεία	αναμένεται
Κτίριο INEZ ΤΖΟΥ ΑΕ	Σαλαμίνας 2, Ρούφ		
Ελληνική Εριουργία	Οδός Κιλικίας	Κλωστούφαντουργία	
Βιομηχανικό Συγκρότημα ΚΟΠΕΡ	Οδός Αλκμήνης 64		
Βιομηχανικό Συγκρότημα Χαράκογλου	Λεωφόρος Αθηνών 73		
Βιομηχανικό Συγκρότημα Αθηναϊκά Πλεκτήρια Αφών Τζιροζιδη ΑΕ	Οδός Κύπρου 19-21	Κλωστούφαντουργία	Κτήριο γραφείων ομίλου Eurobank.
Βιομηχανικό Συγκρότημα ΒΙΟΧΑΛΚΟ	Οδός Πειραιώς 272	Μεταλλουργία	Ελληνικό Κέντρο Έρευνας Μετάλλων (ΕΛΚΕΜΕ)
Βιομηχανικό Συγκρότημα "ΓΚΑΖΙ"	Οδός Πειραιώς		Τεχνόπολις Πολιτιστικό Πάρκο
Εργοστάσιο "Καντακουζηνού"	Περιοχή «Μεταξουργεία»	Μεταξουργείο	-
Εργοστάσιο Μεταξουργίας Βοτανικού	Οδός Καστοριάς 34-36	Μεταξουργείο	Πολυχώρος Πολιτισμού και Τεχνών "Αθηναίς"
Εργοστάσιο "Πουλόπουλου"	Περιοχή «Θηρείο»	Πιλοποιία	Πολιτιστικό Κέντρο "Μελίνα Μερκούρη"
Εργοστάσιο ΒΙΟΣΩΛ	Οδός Πειραιώς 254	Μεταλλουργία	Πολιτιστικό Κέντρο "Ελληνικός Κόσμος"
Εργοστασιακό Συγκρότημα "Ελληνικά Υφαντήρια"	Οδός Πειραιώς 256	Υφαντουργεία	Ανώτατη Σχολή Καλών Τεχνών
Βιομηχανικό Συγκρότημα "ΒΟΤΡΥΣ"	Γέφυρα Ροσινιολ-Κηφισός	Οινοποιία	Οργανισμός Σχολικών Κτιρίων

#### Πίνακας βιομηχανικών κτιρίων με νέα χρήση

Πηγή: Το τέλος των γιγάντων. Βιομηχανική κληρονομιά και μετασχηματισμοί των πόλεων. Βόλος 2007.

## 1.4 Κτιριολογική Περιγραφή

### 1.4.1 Είσοδος

Στο κτίριο υπάρχει μία κύρια είσοδος οχημάτων από την οδό Ρετσίνα για το αμαξοστάσιο και μία δευτερεύουσα μέσω ράμπας για τον μικρό όγκο, οι οποίες βρίσκονται στην ανατολική πλευρά.

Σημειώνουμε ότι κατασκευάστηκε και μία βοηθητική είσοδος στο πλαϊνό μέρος του κτιρίου μεταγενέστερη, στην οποία η πρόσβαση είναι εφικτή μέσω μιας μεταλλικής σκάλας, λόγω της υψομετρικής διαφοράς με τον περιβάλλοντα χώρο.

### 1.4.2 Ισόγειο

#### Κύριος Όγκος- Αμαξοστάσιο

Στον κύριο χώρο του ισογείου δεν υπάρχει κανένα δομικό διαχωριστικό στοιχείο, παρατηρούμε μόνο τρία μικρά κτίσματα, τα “καμαράκια”, τα οποία εφάπτονται των γωνιών του. Πρόκειται για κατασκευές δεύτερης φάσης που δημιουργήθηκαν όταν αυξήθηκε ο αριθμός των λεωφορείων τα οποία στάθμευαν στον χώρο και έπρεπε με κάποιο τρόπο να χωριστούν οι λειτουργίες. Δεξιά της εισόδου βρίσκεται το Θυρωρείο/Σταθμαρχείο απ'όπου καθορίζονταν οι βάρδιες και οι καθημερινές δουλειές των εργαζομένων. Είναι το μόνο στο οποίο κατασκευάστηκε ξεχωριστή είσοδος, ώστε να είναι δυνατή η απευθείας πρόσβαση στο χώρο του γραφείου του σταθμαρχείου από τον εξωτερικό χώρο. Στα αριστερά υπάρχει το Ηλεκτρολογείο/Φανοποιείο όπου γίνονταν οι μικροεπισκευές. Τέλος στη ΝΔ γωνία βρισκόταν το Τμήμα Πέδης, για τις μικροβλάβες των φρένων των οχημάτων. Όταν άλλαξαν τα λεωφορεία και αυξήθηκε το μέγεθός τους, χτίστηκαν παράλληλα στο μήκος του κτιρίου και με απόσταση 2μ. από τους εξωτερικούς τοίχους, χαμηλά προστατευτικά στηθαία, τα οποία χρησίμευαν για να σταματούν οι ρόδες των λεωφορείων.

#### Μικρότερος Όγκος- Συνεργείο

Ο δεύτερος χώρος του ισογείου στέγαζε κατά το ήμισυ το συνεργείο των οχημάτων και ο υπόλοιπος χρησιμοποιούνταν ως αποθηκευτικός χώρος. Στην πρώτη φάση της μελέτης μας υπήρχε ένας τοίχος ύψους 2,40μ. που διαχώριζε τον χώρο του συνεργείου από το αμαξοστάσιο. Ο υπόλοιπος χώρος ήταν ελεύθερα προσβάσιμος από τον κύριο όγκο. Στο χώρο του συνεργείου, όπου η πρόσβαση επιτυγχάνεται εξωτερικά μέσω ράμπας, τα οχήματα στάθμευαν, ακολουθώντας τους χτιστούς οδηγούς του δαπέδου (ύψους περίπου 10 εκ.), πάνω στους λάκκους επιδιόρθωσης. Οι λάκκοι επιδιόρθωσης είναι δύο διαμήκη ανοίγματα στη στάθμη του δαπέδου, με βάθος 1,40μ. , όπου οι τεχνικοί έμπαιναν για να κάνουν τις εργασίες επισκευής και συντήρησης. Στο σημείο αυτό υπήρχαν αεροσυμπιεστές. Για την αποφυγή ατυχημάτων στους λάκκους υπάρχει μια έξοδος διαφυγής των εργατών στο πίσω μέρος του χώρου του συνεργείου (στάθμη -1,40 μ.). Τον “κούφιο” χώρο κάτω από το συνεργείο εκμεταλλεύονταν για επιπλέον αποθηκευτικό χώρο (ελαστικά κλπ). Επιπλέον, παρατηρήσαμε τέσσερις εσοχές περιμετρικά στους τοίχους, στις οποίες μάθαμε ότι υπήρχαν πυροσβεστικές φωλιές.

### 1.4.3 Υπόγειο

Στο υπόγειο βρίσκεται η θεμελίωση του κτίσματος. Όπως προαναφέρθηκε, το υπόγειο χρησιμοποιείται για τη διέλευση και στάθμευση των τρένων. Είναι επισκέψιμο μέσω βοηθητικής κλίμακας από το ισόγειο. Λόγω της ύπαρξης σταθμών

υψηλής τάσης δεν ήταν δυνατή η περαιτέρω αποτύπωσή του.

#### 1.4.5 Περιβάλλον Χώρος

Στον περιβάλλοντα χώρο υπήρχε ένα κτίριο (σε επαφή με μέρος της βόρειας όψης) το οποίο ,από μαρτυρία υπαλλήλου του αμαξοστασίου, είχε χρήση εστιατορίου για τους υπαλλήλους που απασχολούσε το αμαξοστάσιο .Στην συνέχεια κατεδαφίστηκε με σκοπό να κατασκευαστεί ένας χώρος συντήρησης λαδιών και φίλτρων. Αυτό το κτίριο δεν χτίστηκε ποτέ και έτσι καταλήγουμε σε ένα ελεύθερο και ανεκμετάλλευτο περιβάλλοντα χώρο μέχρι σήμερα. Επίσης στην βόρειο-δυτική πλευρά του οικοπέδου βρίσκονται περίπου επτά άλλα κτίσματα στα οποία δεν είχαμε πρόσβαση και δεν συμπεριλαμβάνονται στη μελέτη, διότι βρίσκονται σε πολύ άσχημη κατάσταση στην παθολογία τους και θα καθαιρεθούν.

#### **1.5 Μορφολογική Περιγραφή**

Το υπό μελέτη κτίριο είχε κατασκευαστεί με κριτήρια που ικανοποιούσαν τη στέγαση των λεωφορείων του αμαξοστασίου, βασισμένο στις αρχές σχεδίασης των βιομηχανικών κτιρίων. Έχουμε ένα κτίριο ογκώδες να δεσπόζει ανάμεσα στα υπόλοιπα μικρότερα κτίρια των γειτονικών οικοδομικών τετραγώνων, το οποίο είναι μεγάλων διαστάσεων, μονώροφο από οπλισμένο σκυρόδεμα (κατά κύριο λόγο) και στέγη από μεταλλική κατασκευή. Επικρατούν απλοί και καθαροί γεωμετρικοί όγκοι, συμμετρική διάταξη των όψεων και η απουσία ιδιαίτερης διακοσμητικής διάθεσης.

Αυτό προδίδεται από την έλλειψη καλαισθησίας τόσο στο κέλυφος όσο και στο εσωτερικό του.Το μοναδικό διακοσμητικό στοιχείο που παρουσιάζεται σε κάποια σημεία του είναι το τραβηχτό επίχρισμα. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του κτιρίου αποτελεί η προβολή του δομικού του σκελετού, χωρίς κάποια τάση ωραιοποίησης του οικοδομικού σώματος. Το χαρακτηριστικό αυτό τονίζει προς τα έξω τα φέροντα στοιχεία, όπου παρατηρούμε τις υδρορροές των ομβρίων υδάτων να είναι τοποθετημένες αξονικά στις κολώνες, με αποτέλεσμα να αποκτά ρυθμό η όψη και να αποκαλύπτεται το όριο δαπέδου.

Έτσι, η έμφαση στην προβολή του δομικού σκελετού ως βασικό μορφολογικό στοιχείο, διασπά τη μονοτονία και τη μονολιθικότητα του όγκου. Η αναλογία των διαστάσεων του μικρότερου όγκου - Συνεργείου είναι τα 2/3 του μήκους και το 1/4 του πλάτους του κύριου όγκου. Τα ύψη των δυο όγκων που συνθέτουν το κτίριο έχουν μικρής σημασίας απόκλιση. Η κύρια όψη του κτιρίου όπως και η κύρια είσοδος είναι από την πλευρά του πιο κεντρικού δρόμου, όπως στα περισσότερα ίδιου τύπου-χρήσης κτίρια, για την διευκόλυνση της εισόδου-εξόδου των βαρέων οχημάτων. Έχουμε λοιπόν στην πρόσοψη την κεντρική είσοδο που είναι στο κέντρο του κύριου κτιρίου και την δεύτερη είσοδο λίγο πιο πίσω να καταλαμβάνει σχεδόν την πλήρη διάσταση της όψης του μικρότερου όγκου - Συνεργείου. Στις πλαϊνές όψεις, οδών Αλιπέδου - Κόνωνος, παρατηρούμε ρυθμική παράθεση ανοιγμάτων στην άνω ζώνη της όψης. Τα ανοίγματα στην μπροστινή και στην πίσω όψη είναι μακρόστενα και συμμετρικά και ακολουθούν την κλίση της στέγης στο άνω μέρος τους. Ελάχιστα είναι τα παράθυρα που δεν ακολουθούν την αυστηρή συμμετρία, κάτι που φανερώνει μεταγενέστερη παρέμβαση για την κάλυψη των αναγκών των εργαζομένων, όπως αυτές διαμορφώθηκαν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του αμαξοστασίου (πχ στο Σταθμαρχείο). Όλα τα ανοίγματα έχουν κουφώματα μεταλλικής κατασκευής.

Η στέγη στο αμαξοστάσιο είναι δίρριχτη ενώ στο συνεργείο είναι μονόριχτη και εδράζονται και οι δύο σε μεταλλικά δικτυώματα τα οποία “πατάνε” στις κολώνες περιμετρικά. Οι επικαλύψεις των στεγών αποτελούνται από κυματοειδή φύλλα Ελληνίτ. Επιπρόσθετα, στη δίρριχτη στέγη παρατηρούμε δύο σειρές από φεγγίτες συμμετρικούς ως προς τον κορφιά. Το μήκος των φεγγιτών είναι ίσο με το μισό της απόστασης μεταξύ των ζευκτών. Οι φεγγίτες αυτοί εφάπτονται εναλλάξ των ζευκτών. Δεν τρέχουν σε όλο το μήκος του κτιρίου αλλά ξεκινούν από το δεύτερο ζευκτό και τελειώνουν στο προτελευταίο. Παρατηρούμε επίσης ένα μεγάλο άνοιγμα στη δίρριχτη στέγη στο σημείο που συναντάει τη μονόριχτη, το οποίο ξεκινάει από το πρώτο ζευκτό της και καλύπτει όλο το μήκος του συνεργείου. Όσον αφορά στα ανοίγματα της μονόριχτης στέγης του Συνεργείου, στον χώρο των επισκευών παρατηρούμε μια μίμηση του ρυθμού των ανοιγμάτων της δίρριχτης σχηματίζοντας δύο σειρές από τρεις φεγγίτες. Στο σημείο που αναφέραμε ως αποθηκευτικό χώρο υπάρχει ένας διαμήκης φεγγίτης που καλύπτει την απόσταση πέντε ζευκτών.

Συνήθως σε αυτά τα κτίρια δεν υπάρχει κάποια ιδιαίτερη χρωματική απόδοση, και αυτό γιατί η χρήση τους είναι αυτή που τα καθορίζει και όχι η μορφή τους. Στο αμαξοστάσιο στην πρώτη φάση της μελέτης μας ήταν δύσκολο να προσδιορίσουμε τον αρχικό του χρωματισμό καθώς ήταν καλυμμένο από καυσαέριο και υγρασίες. Κατά τη διάρκεια της μελέτης έγιναν κάποιες εργασίες συντήρησης και εξωτερικά βιάφηκε γκρι.

### **1.6 Κατασκευαστική περιγραφή**

Η μελέτη και κατανόηση της ιδιαίτερης δομής των βιομηχανικών κτιρίων και η συνειδητοποίηση του λειτουργικού τους προορισμού, προϋποθέτουν βαθιά ανάπτυξη της στατικής διαίσθησης από έναν μελετητή. Αυτός καλείται να επιλέξει στατικό φορέα με κριτήρια την αντοχή και συμπεριφορά του κτιρίου, επειδή αυτό καλείται να αντιμετωπίσει σύνθετα φορτία και δυναμικές καταπονήσεις και όχι μόνο με μορφολογικά και αισθητικά κριτήρια.

Αναγνωρίζουμε στο Αμαξοστάσιο τουλάχιστον δύο φάσεις κατασκευής. Η πρώτη έχει να κάνει με τις εγκαταστάσεις του ΗΣΑΠ οι οποίες βρίσκονται στη στάθμη -7,00 μ. από το δάπεδο που έχει οριστεί ως 0,00 και ουσιαστικά αποτελούν τη βάση του Αμαξοστασίου. Η δεύτερη φάση είναι το ίδιο το Αμαξοστάσιο.

Το υπόγειο που ανήκει στην πρώτη φάση της κατασκευής είναι εκτός του αντικειμένου μελέτης, γιατί λειτουργικά ανήκει στον ΗΣΑΠ και δεν θα ήταν δυνατό να το αποτυπώσουμε στο σύνολό του, λόγω των σταθμών υψηλής τάσης και των διερχόμενων τρένων. Επιχειρήσαμε όμως να κατανοήσουμε καλύτερα την κατασκευή και για τον λόγο αυτό επισκεφθήκαμε ένα μικρό χώρο κάτω από τον χώρο του Συνεργείου όπου ήταν ορατά κάποια φέροντα στοιχεία. Εκεί παρατηρήσαμε έναν διάδρομο μεταξύ των υποστηλωμάτων και του περιμετρικού τοίχου του υπογείου.

Καθιστούμε σαφές ότι μόνο η πλήρης αποτύπωση του φέροντα οργανισμού, (από εξειδικευμένους μελετητές), είναι ικανή να προσδιορίσει με βεβαιότητα τον τρόπο κατασκευής και στη συνέχεια τη στατική επάρκεια του κτιρίου, με την διενέργεια ελέγχων με τομές σε διάφορα σημεία, αποκαλύψεις αφανών σημείων, ποιοτικό έλεγχο σκυροδέματος, έλεγχο με ηλεκτρονικά μέσα των υπαρχόντων σπλισμών κλπ. Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη την απουσία φθορών και ρηγματώσεων στα φέροντα στοιχεία και δεδομένου ότι το κτίριο δέχτηκε ικανοποιητικά τα φορτία των λεωφορείων

που στάθμευαν σε αυτό, αποδεχόμαστε ότι είναι ένα κτίριο στατικά επαρκές.

#### 1.6.1 Φέρων Οργανισμός

Για την κατασκευή της προσθήκης του Αμαξοστασίου χρειάστηκαν επεμβάσεις στον ήδη υπάρχοντα φέροντα οργανισμό του υπογείου ο οποίος ήταν από λιθόκτιστη φέρουσα τοιχοποιία, κάποια μεταλλικά φέροντα στοιχεία και πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος. Οι επεμβάσεις αυτές συνοδεύτηκαν από ενίσχυση του υπάρχοντα φορέα με κατασκευές-μανδύες οπλισμένου σκυροδέματος στην φέρουσα τοιχοποιία καθώς και την κατασκευή ενός τοίχου αντιστήριξης από οπλισμένο σκυροδέμα σε ένα τμήμα της περιμέτρου του υπογείου λόγω πιθανού προβλήματος ωθήσεων από το έδαφος. Ο νέος φέρων οργανισμός έγινε σε απόσταση από τους περιμετρικούς τοίχους του υπογείου. Αυτή τη διάταξη θα συναντήσουμε κατόπιν στο ισόγειο, στον χώρο του Συνεργείου όπου παρατηρούμε ότι τα υποστυλώματα που έρχονται από τον χώρο του υπογείου απέχουν από το περίγραμμα του κτιρίου και συνδέονται με αυτό με προβόλους. Ο διάδρομος που δημιουργήθηκε στο υπόγειο επιβεβαιώνει τα παραπάνω καθώς και η παρατήρηση ότι τα δοκάρια της οροφής είναι σε επαφή με τον τοίχο και όχι ενσωματωμένα. Οι δοκοί που φαίνονται στον διάδρομο του υπογείου είναι πρόβολοι που στηρίζουν τα περιμετρικά δοκάρια που εφάπτονται των τοιχίων του υπογείου και φυσικά όλα μαζί στηρίζουν την πλάκα της οροφής υπογείου, (δάπεδο ισογείου).

Στο ισόγειο, στον χώρο του Αμαξοστασίου, έχουμε μια σαφή διάταξη με υποστυλώματα σε ίσες αποστάσεις, περιμετρικά του Αμαξοστασίου, τα οποία ορίζουν ένα κάρναβο πάνω στον οποίο τοποθετούνται και οι δύο αρμοί διαστολής όπου τοπικά έχουμε και διπλά υποστυλώματα, όλα ορθογωνικής διατομής 50x50εκ., 40x50εκ. και 20x50εκ. τα οποία συνδέονται μεταξύ τους με δοκό διατομής 50x50εκ.. Η σύνδεση με το Συνεργείο δείχνει ενδιαφέρον καθώς παρατηρούμε να διαλύεται ο κάρναβος και να “λείπουν” δύο υποστυλώματα, δημιουργώντας ένα μεγαλύτερο ελεύθερο άνοιγμα των περίπου 6m που έχουν τα υπόλοιπα υποστυλώματα. Σε αυτό το σημείο έχει ενισχυθεί τοπικά ο φέρων οργανισμός με δοκό μεγαλύτερης διατομής. Επίσης βλέπουμε υποστυλώματα στη μισή Βορεινή πλευρά, αυτά που έρχονται από τον χώρο του υπογείου και δεν εφάπτονται με το περίγραμμα (όπως αναφέραμε πιο πάνω) αλλά δεν υπάρχουν υποστυλώματα στην υπόλοιπη πλευρά, στο κυρίως μέρος του Συνεργείου με τους λάκκους. Συνεπώς υποθέτουμε ότι εκεί υπάρχει φέρουσα τοιχοποιία καθώς στο σύνολο του περιγράμματος του κτιρίου και πάνω στα υποστυλώματα βλέπουμε να εδράζεται ο σκελετός της μεταλλικής στέγης.

Ο μεταλλικός φορέας της στέγης αποτελείται από δικτυώματα που λειτουργούν σαν αμείβοντες με ελκυστήρα, με εγκάρσια πλαίσια και σύστημα αντιανέμιων συνδέσμων ανά δύο ζευκτά και εδράζεται στα υποστυλώματα Ο.Σ. . Η επικάλυψη της στέγης αποτελείται από κυματοειδή φύλλα λαμαρίνας.

#### 1.6.2 Τοιχοποιία

Τα στοιχεία πλήρωσης αποτελούνται από οπτοπλινθοδομή.

#### 1.6.3 Δάπεδο

Το δάπεδο είναι βιομηχανικό λόγω της χρήσης του κτιρίου το οποίο αφενός ακολουθεί την κατασκευή της πλάκας έχοντας δύο αρμούς διαστολής, αφετέρου παρατηρείται κάρναβος ο οποίος έχει να κάνει με τον τρόπο που έγινε τμηματικά η

επίστρωσή του . Από αναφορές μάθαμε ότι σε περιόδους χαμηλών θερμοκρασιών οι αρμοί του δαπέδου άνοιγαν σχεδόν 2εκ. με αποτέλεσμα να υπάρχει οπτική επαφή με τα τρένα που περνούσαν από κάτω.

#### 1.6.4 Ανοίγματα

Όλα τα κουφώματα των ανοιγμάτων είναι μεταλλικά και αποτελούνται από μονά υαλοστάσια, με ορθογώνια μεταλλικά καΐτια, πράσινου χρώματος και στο σύνολό τους έχουν μαρμαροποδιές. Τα κάθετα ανοίγματα των όψεων είναι χωρίς κουφώματα για τον φυσικό αερισμό του αμαξοστασίου. Σημειώνουμε ότι στην όψη της οδού Φωκίωνος παρατηρούνται σε πέντε από τα ανοίγματα, πάνω από το τμήμα πέδης, γυάλινες περσίδες για να ανακόπτουν τον αέρα καθώς σε εκείνο το κομμάτι πραγματοποιούνταν εργασίες από τους υπαλλήλους .Στις δύο μακρόστενες όψεις του Αμαξοστασίου, βλέπουμε τα υαλοστάσια της μεσαίας ζώνης να ανοίγουν με ανάκλιση. Αναφέρουμε ότι η κατασκευή των κτισμάτων εσωτερικά ακολούθησε την ίδια λογική ως προς τα υλικά των ανοιγμάτων. Για το Σταθμαρχείο ωστόσο έγινε και η επέμβαση στην πρόσοψη και στην πλαϊνή με την κατασκευή παραθύρων τα οποία δεν συνάδουν με αυτές.

Η πόρτα της εισόδου του Αμαξοστασίου είναι δίφυλλη και συρόμενη ενώ του Συνεργείου ανοιγόμενη,σπαστή με υαλοπίνακες και ορθογώνια μεταλλικά καΐτια. Η πόρτα της εισόδου του σταθμαρχείου είναι μεταλλική ως το ύψος της ποδιάς των παράπλευρων ανοιγμάτων και από πάνω βρίσκεται υαλοπίνακας που ακολουθεί τη μορφή τους.

#### 1.6.5 Επιχρίσματα - Επικαλύψεις

Εσωτερικά όλες οι επιφάνειες είναι επιχρισμένες εκτός των φερόντων στοιχείων όπου παρατηρούμε απλώς χρωματισμό. Στο μπροστινό μέρος του Συνεργείου με τους λάκκους, είχαμε παρατηρήσει κατά την πρώτη μας επίσκεψη στο κτίριο διαχωριστικούς τοίχους μεταξύ αυτού και του Αμαξοστασίου, που είχαν κατασκευασθεί στα κενά μεταξύ των υποστυλωμάτων, ο οποίος είχε επικάλυψη με πλακίδια 15x15εκ. έως τα 2,10m. Αυτό γιατί στον χώρο πραγματοποιούνταν οι εργασίες συντήρησης των λεωφορείων και ήταν αναγκαίο να υπάρχει αυτό το υλικό που θα μπορούσε να προστατέψει την τοιχοποιία από την υγρασία και τη βρωμιά.

Εξωτερικά το Αμαξοστάσιο είναι επίσης επιχρισμένο αναδεικνύοντας τα φέροντα στοιχεία του. Στα πλαίσια της εισόδου και των ανοιγμάτων του Αμαξοστασίου έχει εφαρμοστεί τραβηχτό επίχρισμα δημιουργώντας κορνίζες για αυτά τα στοιχεία. Στο κατώτερο μέρος της πρόσοψης και της Νότιας όψης ,ακολουθώντας την κλίση του εδάφους, παρατηρούμε τη χρήση αρτιφισιέλ, τεχνικής ιδιαίτερα διαδεδομένης την εποχή κατασκευής του κτιρίου που εκτός του διακοσμητικού της χαρακτήρα, παράλληλα προστάτευε από την ανιούσα υγρασία λόγω του διαφορετικού είδους του κονιάματος, το οποίο ήταν ισχυρότερο. Τέλος στη Βορεινή όψη του κτιρίου, όπου – από όσα γνωρίζουμε- υπήρχε ένα κτίριο που κατεδαφίστηκε, η εκτεθειμένη στον καιρό μεσοτοιχία καλύφθηκε με πεταχτό κονίαμα προφανώς για να προστατεύσει τα δομικά στοιχεία από τη διάβρωση.

#### 1.6.6 Κλίμακες

Το κτίριο διαθέτει μια κλίμακα από οπλισμένο σκυρόδεμα, δευτερεύουσας χρήσης, για τη σύνδεση του ισογείου με το υπόγειο. Επίσης, με τη μεταγενέστερη εσωτερική

κατασκευή του Σταθμαρχείου προέκυψε η ανάγκη για ανεξάρτητη είσοδο και έξοδο στο σημείο, οπότε τοποθετήθηκε μια μικρή μεταλλική σκάλα με πλατύσκαλο στην πλαϊνή όψη της οδού Ρετσίνα.

### 1.7 Περιγραφή Κατάστασης Διατήρησης

Όπως ήδη έχουμε αναφέρει, κατά τη διάρκεια της μελέτης μας το κτίριο υπέστη τροποποιήσεις. Θα αναφέρουμε τις παρατηρήσεις και τα συμπεράσματά μας από την αρχική κατάσταση του κτιρίου, καθώς και από την εικόνα που παρουσίασε αφού πραγματοποιήθηκαν οι εργασίες συντήρησης.

Τα προβλήματα που παρουσιάζονταν στο κτίριο οφείλονταν κατά κύριο λόγο στην αρχική χρήση που είχε ως αμαξοστάσιο, κατόπιν στην εγκατάλειψη και στην μακρόχρονη αχρησία αλλά και στους εξωγενείς παράγοντες όπως καιρικά φαινόμενα και σεισμικές δονήσεις, τα οποία άφησαν μικρής σημασίας φθορές στο κτίριο.

Εσωτερικά, παρατηρήσαμε ότι η απουσία κουφωμάτων στα μακρόστενα ανοίγματα των δυο μικρών όψεων (ανατολική-δυτική) και του Συνεργείου, η οποία βοηθούσε να επιτευχθεί ο μέγιστος αερισμός του χώρου, πράγμα απαραίτητο σε χώρο στάθμευσης λεωφορείων, ευνοούσε σημαντικά να αναπτυχθεί υγρασία μέσα στο κτίριο. Έτσι, όπου υπάρχουν μεταλλικά στοιχεία ήταν σχεδόν όλα οξειδωμένα όπως τα κουφώματα και σημεία της μεταλλικής κατασκευής της στέγης. Βρήκαμε επίσης κάποια σπασμένα υαλοστάσια και λίγες τριχοειδείς ρωγμές στο επίχρισμα. Οι μεγάλες μάζες απορριμμάτων σε συνδυασμό με την μηδενική καθαριότητα του χώρου, είχαν μετατρέψει το Αμαξοστάσιο σε εστία μικροβίων.

Εξωτερικά, παρατηρήσαμε αλλοίωση του χρωματισμού που είχε επέλθει από την ατμοσφαιρική ρύπανση όπως και κατά τόπους καταστροφή του επιχρίσματος λόγω υγρασίας, κυρίως στις περιοχές όπου τα όμβρια ύδατα "έγλειφαν" τις επιφάνειες. Σε αυτά τα σημεία συναντήσαμε διαβρωμένες μαρμαροποδιές και μικρά τμήματα των τραβηχτών κονιαμάτων από τη στέγη να έχουν αποκολληθεί. Επίσης οι υδρορροές ήταν οξειδωμένες.

Οι παραπάνω φθορές εξαλείφθηκαν σχεδόν στο σύνολό τους μετά τις εργασίες αποκατάστασης. Το κτίριο αφού άδειασε, καθαρίστηκε από τα σκουπίδια και χρωματίστηκε εσωτερικά και εξωτερικά. Στη βάση ορισμένων υποστυλωμάτων εσωτερικά του κτιρίου έγιναν ενισχύσεις από σιδερένια "καλούπια" και σε κάποια άλλα εφαρμόστηκε τοπικά κάποιου είδους εποξειδικό υλικό, εκεί όπου είχε εμφανιστεί ο σπλισμός τους. Με τον ίδιο τρόπο παθητικής προστασίας αντιμετωπίστηκαν οι φθορές στη μεταλλική στέγη, όπου στα σημεία του υλικού που εμφάνιζε πρόβλημα, εφαρμόστηκαν οργανικές αντιοξειδωτικές επικαλύψεις.

Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι κατεδαφίστηκαν το "Τμήμα Πέδης", ο διαχωριστικός τοίχος μεταξύ Αμαξοστασίου – Συνεργείου και τα προστατευτικά στηθαία στο δάπεδο του Αμαξοστασίου. Δύο ανοίγματα στην ανατολική πλευρά και ακόμη δύο στην βορεινή καταργήθηκαν και χτίστηκαν με τούβλα. Επίσης τα σπασμένα υαλοστάσια αντικαταστάθηκαν με νέα και στα κάθετα ανοίγματα των όψεων τοποθετήθηκαν μεγάλα κομμάτια πλέξιγκλας.



### **1.8 Συμπεράσματα – Διάγνωση**

Από την περιγραφή της κατάστασης διατήρησης του κτιρίου διαπιστώνουμε ότι δεν έχουμε να αντιμετωπίσουμε κάποιο εμπόδιο ως προς την ανακαίνιση διότι οι κυριότερες εργασίες αποκατάστασης έχουν πραγματοποιηθεί ήδη. Το Αμαξοστάσιο θα παραμείνει ως έχει και θα εμπλουτιστεί από νέες κατασκευές και υλικά.

Στο Συνεργείο προβλέπεται ένα μεγάλο τμήμα του να παραμείνει και αυτό ως έχει, κρατώντας τα κύρια στοιχεία του, όπως μέρος του αρχικού περιγράμματος, σχέσεις μεταξύ διαστάσεων και ύψος. Το υπόλοιπο θα αποκτήσει νέα μορφή, έτσι δεν υπάρχει ανάγκη αντιμετώπισης των ελάχιστης σημασίας φθορών που ίσως έχουν απομείνει.

### **1.9 Επίλογος**

Είναι γεγονός πως η επανάχρηση ενός κτιρίου συνεπάγεται κάποιο συμβιβασμό ανάμεσα στη δομή, στη μορφή και στις απαιτήσεις που έχει η νέα χρήση. Τα όρια του συμβιβασμού, ωστόσο, δεν είναι προσδιορισμένα και επομένως, ο αρχιτέκτονας είναι αυτός που παίρνει θέση απέναντι στο πρόβλημα και προτείνει λύσεις που θα οδηγήσουν στο τελικό αποτέλεσμα. Η μελέτη για τον επανασχεδιασμό ενός βιομηχανικού κτιρίου, παρόλες τις ιδιαιτερότητές του, δε διαφέρει από τη μελέτη ενός άλλου κτιρίου. Ο μηχανικός καλείται να ανανεώσει τη μορφή και τη λειτουργία του παλιού κελύφους, εφαρμόζοντας αναδιαρρυθμίσεις.

Ο κεντρικός άξονας της εργασίας είναι βασισμένος στην λογική της διαχρονικότητας του κτιρίου, το οποίο σαν ζωντανός οργανισμός αναπόσπαστος από το σύνολό του πρέπει να είναι έτοιμος να δεχτεί τις εκάστοτε ανάγκες του τόπου και να παραμένει ανοιχτός στις πιθανές αλλαγές της χρήσης του. Δουλέψαμε με σεβασμό για ό,τι σημαίνει “παλιό” και διατηρήσαμε το κέλυφος του κύριου όγκου (Αμαξοστάσιο), μελετώντας τους τρόπους για επέμβαση στον δεύτερο (Συνεργείο). Έτσι καταλήγουμε το βιομηχανικό κτίριο-αποθήκη Αμαξοστάσιο του 1950 να “φιλοξενεί” το Κέντρο Νέων του 2015.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΤΑΣΗΣ “ΚΕΝΤΡΟ ΝΕΩΝ ΣΤΟΝ ΠΕΙΡΑΙΑ”**

### **2.1 Σύνοψη Γνωριμία με το Κέντρο Νέων**

Το κέντρο νέων των οδών Ρετσίνα-Αλιπέδου-Φωκίωνος-Κόνωνος είναι ένα δημόσιο κτίριο το οποίο καλύπτει όλες τις σύγχρονες απαιτήσεις του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού πολυχώρων και βιβλιοθηκών ακολουθώντας το κτιριολογικό πρόγραμμα "Κατευθυντήριες οδηγίες για λαϊκές βιβλιοθήκες".

Ο πρώτος μεγαλύτερος όγκος του Αμαξοστασίου, με τη δίρριχτη στέγη, θα αξιοποιηθεί για τις κύριες λειτουργίες του “Κέντρου Νέων”. Ο χώρος αυτός θα είναι εξοπλισμένος με σύγχρονα ηλεκτρονικά μέσα αλλά και με πλήθος παραδοσιακών βιβλιοστασίων – αναγνωστηρίων. Επίσης θα φιλοξενεί ποικίλης μορφής εκθέματα σε κλειστό χώρο, θα έχει ειδική αίθουσα σεμιναρίων και μια άλλη ανεξάρτητη, για προβολές και διαλέξεις. Επιπλέον, θα υπάρχουν στον χώρο αυτό κλειστά εργαστήρια επενδεδυμένα από ηχομόνωση όπως και άλλοι χώροι που θα αναφερθούν εκτενώς στην κτιριολογική ανάλυση της μελέτης παρακάτω.

Ο δεύτερος μικρότερος όγκος στην βορεινή πλευρά διασπάται σε δύο μέρη. Στο μπροστινό κομμάτι θα διαμορφωθεί ένας ημιυπαίθριος χώρος και στο πίσω θα στεγαστεί η καφετέρια. Σε αυτό τον χώρο θα είναι δυνατή η εστίαση των πολιτών ανεξάρτητα από το υπόλοιπο κτίριο ακόμα και εκτός ωρών λειτουργίας του “Κέντρου”.

Ο περιβάλλον χώρος σχεδιάστηκε με σκοπό να ψυχαγωγεί τους επισκέπτες του κτιρίου και επιπλέον να αποτελέσει ένα ευχάριστο διάλειμμα για τους περαστικούς καθώς θα είναι ελεύθερα προσβάσιμος για τους πολίτες. Τέλος αναφέρουμε ότι διαμορφώνεται υπόγειος χώρος με θέσεις στάθμευσης αυτοκινήτων για την εξυπηρέτηση των υπαλλήλων, των ΑΜΕΑ και των επισκεπτών του “Κέντρου Νέων”.

### **2.2 Φιλοσοφία του Έργου και Πορεία Μελέτης**

Το βιομηχανικό κτίριο που μελετάμε είναι ένα κτίριο που όταν του δόθηκε η χρήση του Αμαξοστασίου λειτουργούσε σαν ζωντανός οργανισμός, ο οποίος τρεφόταν και ανέπνεε από την καθημερινή στάση-κίνηση του ανθρώπινου δυναμικού και των λεωφορείων. Όταν έφτασε η χρονική στιγμή που σταμάτησε να λειτουργεί η περιοχή ερήμωσε και αποξενώθηκε από το υπόλοιπο κέντρο του Πειραιά παρόλο που υπάρχει πρόσβαση σε αυτή με όλα τα Μ.Μ.Μ. από τις περισσότερες περιοχές της Αττικής. Έτσι καταλήγουμε στην έμπνευση μας, η οποία είναι να επαναφέρουμε την έννοια της στάσης-κίνησης σε ένα κτίριο και ένα σημείο της πόλης που πλέον όχι μόνο δεν έχει λόγο κάποιος να πάει εκεί, καθώς και τα γειτονικά κτίρια δεν έχουν κάποια λειτουργία εστίασης, αναψυχής ή εκπαιδευτικού χαρακτήρα και τα περισσότερα είναι εγκαταλελειμμένα, αλλά ούτε περνούν από εκείνο το σημείο για να φτάσουν σε κάποια άλλη περιοχή του Πειραιά επειδή προτιμούν διαφορετική πορεία. Στο βασικό κομμάτι αυτό της φιλοσοφίας μας η επιθυμία μας είναι να δημιουργήσουμε έναν χώρο ο οποίος εκτός από ένα κτίριο που θα λειτουργεί μέσω της χρήσης του σαν προορισμός για κάποιον, να γίνει επιπλέον σημείο συνάντησης. Επίσης με τον κατάλληλα διαμορφωμένο περιβάλλοντα χώρο και τον χώρο εστίασης, κάποιος θα έχει τη δυνατότητα να σταματήσει εκεί πριν τον προορισμό του, ευελπιστώντας να γίνει κομμάτι ενός περιπάτου των κατοίκων της περιοχής. Δεύτερος άξονας στην κεντρική μας ιδέα ήταν μέσω της νέας χρήσης να αναγεννηθεί

αυτό το κτίριο και όπως όταν λειτουργήσει ως αμαξοστάσιο σηματοδότησε την περίοδο άνθισης της περιοχής και του Πειραιά, έτσι από κτίριο-φάντασμα στην Ελλάδα της οικονομικής κρίσης να μεταμορφωθεί σε Κέντρο Νέων το οποίο θα δώσει νέα πνοή και ανάπτυξη, με στόχο την ελπίδα και την αναγέννηση του τόπου.

1	● ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΙΔΟΥΣ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ
2	● ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΠΟΥ ΤΟ ΛΑΜΒΑΝΕΙΣ (ΒΙΒΛΙΟ –ΗΛΕΚΤΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ)
3Α	● ΕΠΙΛΟΓΗ ΧΩΡΟΥ ΓΙΑ ΝΑ ΤΟ “ ΚΑΝΕΙΣ ΔΙΚΟ ΣΟΥ ” ΕΙΤΕ ΑΠΟΜΟΝΩΜΕΝΟΣ ΕΙΤΕ ΣΤΗΝ ΜΕΓΑΛΗ ΑΙΘΟΥΣΑ
3Β	● ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΧΩΡΟΥ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ ΠΟΥ ΘΑ ΕΡΓΑΣΤΟΥΝ
4	● ΜΕΛΕΤΑΣ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΟΥ
5	● ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΓΙΑ ΑΥΤΟ
6	● ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΧΩΡΟΣ ΕΚΘΕΣΗΣ
7	● ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΞΕΚΟΥΡΑΣΗΣ

Πίνακας πορείας πιθανών δραστηριοτήτων

### 2.3 Γενική Περιγραφή Πρότασης

Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί :

- στη δημιουργία ενός δημόσιου κτιρίου, τονίζοντας τη λειτουργικότητά του αλλά και τη γέννηση μιας διάφανης σχέσης μεταξύ των νέων και των παλαιών αρχιτεκτονικών στοιχείων, τα οποία ορίζουν τον χαρακτήρα του τόπου.

-μέσω της λιτής σχεδιαστικής έκφρασης, της ήπιας ένταξης σύγχρονων υλικών και των νέων κατασκευών να δημιουργήσει νέα τοπότητα.

-στη δημιουργία μιας αμφίδρομης σχέσης επικοινωνίας μεταξύ του κτιρίου και του περιβάλλοντα χώρου. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της χάραξης νέων αξόνων και καμπύλων, πάνω στους οποίους τοποθετήσαμε κατασκευές και πορείες.

-με τον ορισμό ενός ακόμα άξονα, να διαχωρίσει τις δύο διαφορετικές ζώνες ωραρίου (ωραίο λειτουργίας “Κέντρου”-ανεξάρτητο ωραίο)

-στη δημιουργία νέων οριοθετημένων οπτικών φυγών, τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά. Θέλουμε το κτίριο με την νέα χρήση του και ο περιβάλλοντα χώρος να βρίσκονται σε μια αρμονική σχέση με το αστικό περιβάλλον.

-στη δημιουργία χώρων αναψυχής και πνευματικής ανάπαυσης, αξιοποιώντας τη φυσική κλίση του εδάφους, διαμορφώσαμε νέες στάθμες στον περιβάλλοντα χώρο για να εντάξουμε όλες τις εξωτερικές δραστηριότητες και φυτεύσεις. Στόχος αυτής της κατασκευής του αστικού πρασίνου είναι να πρωταγωνιστήσει στην ανάπτυξη της περιοχής.

### 2.4 Κτιριολογική Περιγραφή

#### 2.4.1 Είσοδοι

Ξεκινήσαμε την σχεδίαση ορίζοντας τους οριζόντιους και τους κάθετους άξονες επικοινωνίας, για την κίνηση μεταξύ ορόφων, και “από έξω προς τα μέσα” (και αντίστροφα) με κλιμακοστάσια, ανελκυστήρες, ράμπες, κεντρικούς διαδρόμους, όπως και διαδρομές πρόσβασης-κίνησης από τον δημόσιο χώρο στον περιβάλλοντα του κτιρίου και από εκεί προς το εσωτερικό του.

Η κύρια είσοδος του “Κέντρου Νέων” παραμένει στην οδό Ρετσίνα. Κατασκευάζεται εξωτερικά μια μικρού μήκους ράμπα για την πρόσβαση και των Α.Μ.Ε.Α.. Το επόμενο σημείο εισόδου στο κτίριο βρίσκεται στον ημιυπαίθριο χώρο. Η πρόσβαση εκεί επιτυγχάνεται μέσω της μεγάλης ράμπας, η οποία εκατέρωθεν έχει διαδρόμους με σκαλοπάτια, μέσω των κερκιδών του περιβάλλοντα χώρου και μέσω κλιμακοστασίου-ανελκυστήρα από τον υπόγειο χώρο. Αυτός ο χώρος αποτελεί κόμβο, καθώς από εκεί ο επισκέπτης μπορεί να εισέλθει και στην έκθεση ή στην καφετέρια.



## 2.4.2 Πρώην Αμαξοστάσιο με εσωτερική διαμόρφωση

### 2.4.2.1 Ισόγειο

Στον μεγάλο όγκο του κτιρίου βρίσκονται οι κύριες λειτουργίες του “Κέντρου Νέων”. Μπαίνοντας σε αυτό από την κεντρική είσοδο της οδού Ρετσίνα βλέπουμε μπροστά μας κεντρικά τη ρεσεψιόν για τις πληροφορίες και την ενημέρωση του κοινού. Συμμετρικά με τη ρεσεψιόν, δεξιά και αριστερά από την κύρια είσοδο, βρίσκονται πάνελ στα οποία αναρτώνται ανακοινώσεις και αφίσες σχετικές με τα δρώμενα του “Κέντρου”. Επίσης υπάρχουν καθίσματα μπροστά τους για τους επισκέπτες και έτσι λειτουργεί ως χώρος αναμονής της ρεσεψιόν. Τα πάνελ αυτά αποτελούν, παράλληλα, διαχωριστικά στοιχεία, καθώς πίσω από το δεξί πάνελ (σε σχέση με την είσοδο) απλώνεται ο χώρος μελέτης με τα βιβλιοστάσια και τα αναγνωστήρια, τα οποία έχουν εξοπλιστεί από γραφεία των δέκα ατόμων. Ο χώρος της βιβλιοθήκης και μελέτης καλύπτει εμβαδόν 310 τ.μ. και αποτελείται από δέκα τέτοια αναγνωστήρια, έχοντας τη δυνατότητα να φιλοξενήσει εκατό επισκέπτες. Το σημείο αυτό καθίσταται ιδανικό, διότι έχουμε φυσικό φωτισμό από τα ανοίγματα της πλαϊνής όψης. Αριστερά από το σημείο της εισόδου και πίσω από το αντίστοιχο πάνελ, βρίσκεται ο χώρος της ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης, καλύπτοντας εμβαδόν 157,5τ.μ. . Αποτελείται από έξι τραπέζια των τεσσάρων ατόμων, όπου δίνεται η δυνατότητα για δωρεάν χρήση του διαδικτύου και του οπτικοακουστικού υλικού του “Κέντρου”. Πίσω από το γκισέ των πληροφοριών βρίσκεται

έναν ορθοκανονικού σχήματος όγκο, γενικών διαστάσεων 7,80μ. x 10,50μ. και 2,60μ. ύψος, ευθυγραμμισμένος και κατασκευασμένος συμμετρικά με την είσοδο. Στο εσωτερικό του βρίσκονται lockers για φύλαξη των προσωπικών αντικειμένων των επισκεπτών καθώς και WC ανδρών-γυναικών και Α.Μ.Ε.Α. Αυτός ο όγκος ορίζει και τις διαφορετικές πορείες που μπορεί να ακολουθήσει ο επισκέπτης για να βρεθεί στα ενδότερα του κτιρίου.

Περνώντας από δεξιά, συναντά την επιβλητική κατασκευή του γυάλινου πέτλου. Η κατασκευή αυτή από γυαλί και μέταλλο φιλοξενεί στο εσωτερικό της



μόνιμα ή/και περιοδικά εκθέματα και αποσκοπεί να δημιουργήσει ένα σκηνικό για όσους βρίσκονται στο εσωτερικό του πρώην

Αμαξοστασίου. Αφενός το γυαλί επιτρέπει στους επισκέπτες του “Κέντρου” να απολαμβάνουν τη θέα των εκθεμάτων, αφετέρου η ίδια η κατασκευή αποτελεί διακοσμητικό στοιχείο του χώρου. Η έμπνευση για τη συγκεκριμένη κατασκευή ήρθε από την επιβλητική γυάλινη κατασκευή του εστιατορίου της όπερας του Παρισιού, όπως φαίνεται στην παραπάνω φωτογραφία. Για αυτό το λόγο, μπροστά από το γυάλινο πέπλο τοποθετήσαμε δέκα μεγάλους πάγκους-αναγνωστήρια ομαδικής μελέτης.

Αν ο επισκέπτης επιλέξει να κινηθεί αριστερά από τη ρεσεψιόν, οδηγείται στον χώρο των εργαστηρίων, ο οποίος αποτελείται από επτά κλειστά δωμάτια εξοπλισμένα με γραφεία. Το κάθε ένα από αυτά καλύπτει επιφάνεια περίπου 17,7τ.μ. και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από ένα έως τέσσερα άτομα. Οι είσοδοί τους βρίσκονται από την πλευρά της Αλιπέδου ώστε να μην ενοχλούν όσους βρίσκονται στα αναγνωστήρια και έτσι το πίσω μέρος τους δημιουργεί ένα μέτωπο προς τη γυάλινη κατασκευή, όπου τοποθετήσαμε βιβλιοθήκες.

Προχωρώντας κι άλλο στο εσωτερικό του “Κέντρου Νέων” συναντάμε ακόμα μια κατασκευή. Πρόκειται για ένα μεγάλο κλιμακοστάσιο, μεταλλικής κατασκευής, το οποίο οδηγεί στο πατάρι στο οποίο τοποθετούνται μεγάλα αποσπώμενα μαξιλάρια σε σχήμα Γ δημιουργώντας καθίσματα ανά δύο πατήματα. Έτσι το κλιμακοστάσιο αποκτά διπλή χρήση και ως κερκίδα. Επιπλέον, προσφέρεται ένα ακόμα σημείο για να απολαμβάνουν οι επισκέπτες την γυάλινη κατασκευή από διαφορετικές στάθμες.



Πηγή: <http://www.archdaily.com/360049/city-library-in-seinajoki-jkmm-architects/516c7442b3fc4bdb4e0000d9-city-library-in-seinajoki-jkmm-architects-photo>

Προχωρώντας πίσω από την κερκίδα, βρίσκονται αίθουσες σε παράταξη, οι οποίες εφάπτονται του εξωτερικού τοίχου του κτιρίου προς την οδό Φωκίωνος. Πιο συγκεκριμένα, στα αριστερά βρίσκεται η αίθουσα προβολών/ διαλέξεων με διαμορφωμένη κλίση στο δάπεδο από αναβαθμούς, επιφάνειας 106τ.μ. , έχει τη δυνατότητα να εξυπηρετήσει 88 επισκέπτες. Δίπλα της, βρίσκεται η αίθουσα σεμιναρίων, χωρητικότητας 64 ατόμων και επιφάνειας 103τ.μ. Έχοντας φτάσει σχεδόν στη βορειοανατολική γωνία του κτιρίου, βρίσκουμε τα γραφεία της διοίκησης του “Κέντρου”, τα οποία καλύπτουν εμβαδόν 118τ.μ. . Αποτελούνται από έναν κοινόχρηστο χώρο όπου βρίσκεται η γραμματεία, ξεχωριστές αίθουσες για το γραφείο της διεύθυνσης, την αίθουσα συσκέψεων, δυο επιπλέον γραφεία για υπαλλήλους και τέλος ένα δωμάτιο αποθήκευσης και W.C. . Τα γραφεία της διοίκησης βρίσκονται ακριβώς απέναντι από την πλάτη της κατασκευής της κερκίδας, όπου δημιουργήσαμε κυκλικές εσοχές για να χρησιμοποιηθούν ως καθίσματα και έτσι να έχουμε έναν ακόμα χώρο αναμονής. Τέλος, σε αυτό το σημείο κατασκευάσαμε έναν μικρό ανελκυστήρα για την εξυπηρέτηση των Α.Μ.Ε.Α.

#### 2.4.2.2 Όροφος

Θέλοντας να αξιοποιήσουμε στο μέγιστο τις δυνατότητες του Αμαξοστασίου διαμορφώσαμε ένα επιπλέον επίπεδο από μεταλλική κατασκευή. Ένα τμήμα του εδράζεται υπό γωνία στον όγκο πίσω από τη ρεσεψιόν και άλλο ένα στο πίσω μέρος του κτιρίου, δηλαδή πάνω από την αίθουσα σεμιναρίων, τα γραφεία διοίκησης κ.λ.π. Αυτά τα δύο κομμάτια του παταριού συνδέονται μεταξύ τους με ένα φαρδύ διάδρομο, ακολουθώντας την ίδια γωνία, ο οποίος έχει την μορφή γέφυρας και εν μέρει εδράζεται στα εργαστήρια του ισογείου. Η πρόσβαση στο πατάρι πραγματοποιείται από τρία σημεία του ισογείου. Το πρώτο κλιμακοστάσιο βρίσκεται στο πλαϊνό μέρος του ορθοκανονικού όγκου και οδηγεί σε ένα “λαιμό” ο οποίος συνδέει το πρώτο τμήμα του παταριού με τη γέφυρα. Το δεύτερο σημείο είναι η κερκίδα-κλίμακα και το τελευταίο ο ανελκυστήρας των Α.Μ.Ε.Α.

Στον χώρο του πρώτου τμήματος του παταριού κατασκευάζονται περιμετρικά χαμηλά διάτρητα βιβλιοστάσια και στο κέντρο τοποθετούνται τρεις σειρές από διπλά βιβλιοστάσια, συνθέτοντας ένα ακόμα τμήμα βιβλιοθήκης συνολικού εμβαδού 138 τ.μ. Διασχίζοντας την γέφυρα που οδηγεί στο πίσω τμήμα του ορόφου, ο επισκέπτης έχει την δυνατότητα να καθίσει σε γραφεία, είτε ατομικά είτε μικρών ομάδων από δύο έως και τεσσάρων ατόμων. Ο μέγιστος αριθμός που μπορεί να καλύψει αυτό το τμήμα είναι 28 επισκέπτες. Φτάνοντας στο πίσω τμήμα του ορόφου μέσω του διαδρόμου, βρίσκουμε τα εργαστήρια ηχητικής απομόνωσης. Πρόκειται για οχτώ δωμάτια με ειδική ηχομόνωση τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ως μουσικά στούντιο. Πιο αναλυτικά, σε αυτά τα εργαστήρια έχουν τη δυνατότητα να δραστηριοποιηθούν έως 30 χρήστες, όπου τρία από αυτά σχεδιάστηκαν ως αμιγώς μουσικής με επιφάνεια 32, 30, 25τ.μ. και τα υπόλοιπα έχουν εμβαδόν περίπου 20τ.μ. το κάθε ένα.



Πηγή: <http://www.dezeen.com/2012/02/22/red-bull-music-academy-by-langarita-navarro-arquitectos/>



Πηγή: <http://www.dezeen.com/2012/02/22/red-bull-music-academy-by-langarita-navarro-arquitectos/>



### 2.4.3 Πρώην χώρος Συνεργείου

Σε αυτό το κομμάτι του κτιρίου γίνεται η μεγαλύτερη επέμβαση. Προσπαθήσαμε να διαχωρίσουμε την κάτοψή μας σε δύο ζώνες ανάλογα με το ωράριο λειτουργίας της κάθε χρήσης στο κτίριο. Έχουμε λοιπόν τον βασικό όγκο του Αμαξοστασίου να στεγάζει τις περισσότερες δραστηριότητες του “Κέντρου Νέων”, έχοντας συγκεκριμένο ωράριο και τον όγκο του Συνεργείου να έχει ανεξάρτητο. Αυτό δε μπορούσε να επιτευχθεί εντός αυστηρών περιγραμμάτων και έτσι δανειστήκαμε επιφάνειες από το Αμαξοστάσιο, τοποθετώντας όμως τις εισόδους στο Συνεργείο. Εδώ βρίσκονται οι κύριες εισοδοί του εκθεσιακού χώρου και της καφετέριας αλλά και η δευτερεύουσα είσοδος του “Κέντρου”. Σε αυτό το κομβικό σημείο ο επισκέπτης φτάνει μέσω του διαμορφωμένου περιβάλλοντα χώρου χρησιμοποιώντας την ράμπα της οδού Ρετσίνα, το κλιμακοστάσιο της οδού Κόνωνος και τις κερκίδες. Επίσης, σε αυτό το σημείο βρίσκεται και ο επισκέπτης που ανέρχεται από τον υπόγειο χώρο στάθμευσης, μέσω του νέου κλιμακοστασίου και ανελκυστήρα.

Συγκεκριμένα, κατεδαφίζουμε το μπροστινό τμήμα του Συνεργείου για να δημιουργήσουμε έναν ημιυπαίθριο χώρο, ο οποίος γίνεται ενδιάμεσο σημείο από τον δημόσιο χώρο προς το “Κέντρο”, ακολουθώντας το καμπυλόμορφο σχήμα της γυάλινης κατασκευής που βρίσκεται εσωτερικά. Διατηρούμε τους λάκκους επιδιόρθωσης των οχημάτων, τους μετατρέπουμε σε χώρους φύτευσης με δέντρα και



τοποθετούμε παγκάκια ώστε να δημιουργήσουμε ένα στεγασμένο εξωτερικό χώρο 250τ.μ. περίπου. Ο χώρος της έκθεσης με είσοδο από τον ημιυπαίθριο και επιφάνεια 255τ.μ., βρίσκεται εντός περιγράμματος Αμαξοστασίου. Ο επισκέπτης έχει οπτική επαφή εκτός από το εσωτερικό του “Κέντρου” και με τον ημιυπαίθριο καθώς επιλέξαμε να χρησιμοποιήσουμε και πάλι το γυαλί ως δομικό υλικό. Δίπλα από την είσοδο της έκθεσης βρίσκεται η δεύτερη είσοδος του “Κέντρου”.

Ο υπόλοιπος όγκος του συνεργείου θα παραμένει ως έχει και θα στεγάζει την καφετέρια-εστιατόριο με επιφάνεια 300τ.μ. . Χωρίζεται από τον ημιυπαίθριο με ένα νέο τοίχο από τούβλα. Αυτός ο χώρος δανείζεται από το Αμαξοστάσιο 85τ.μ. για τον χώρο των W.C. και για ένα μικρό χώρο αποθήκευσης.



Πηγή: Portland Public Library

#### 2.4.4 Υπόγειο

Η πρόσβαση στον υπόγειο χώρο στάθμευσης οχημάτων, χωρητικότητας 61 θέσεων, πραγματοποιείται εξωτερικά από την οδό Φωκίωνος μέσω ράμπας, ενώ στον χώρο των μηχανολογικών εγκαταστάσεων από το εξωτερικό κλιμακοστάσιο. Εσωτερικά, η πρόσβαση σε αυτούς τους χώρους επιτυγχάνεται μέσω του νέου κλιμακοστασίου και του ανελκυστήρα στον ημιυπαίθριο χώρο.

#### **2.5 Μορφολογική Περιγραφή**

Στο “Κέντρο Νέων” θέλουμε να εντάξουμε όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά του κτιρίου, τα οποία το προσδιόριζαν, και παράλληλα να δώσουμε, μέσω της σχεδίασης, μια νέα πνοή που θα σημάνει και τη νέα χρήση του. Για αυτό το λόγο διατηρούμε στο μεγαλύτερο μέρος τους αρχικούς όγκους του κτιρίου, την συμμετρία και την απλότητα στις όψεις, όπως επίσης και την προβολή του δομικού του σκελετού. Η νέα χρήση ορίζεται με την εμφανέστερη επέμβαση που γίνεται στο Συνεργείο και είναι ο καμπυλόμορφος ημιυπαίθριος χώρος. Διαφοροποιείται από την αυστηρή γεωμετρία του υφιστάμενου κτιρίου αλλά παραμένει μέρος ενός συνόλου, καθώς τα υλικά του, τα οποία είναι το εμφανές μπλετόν και το γυαλί, βρίσκονται σε απόλυτη συνάφεια με το υπόλοιπο. Επιπλέον, επιδιώξαμε με τους άξονες που χαράξαμε, να δημιουργήσουμε μια σύνδεση του εσωτερικού του κτιρίου με τον περιβάλλοντα χώρο, και αντίστροφα. Αυτό φαίνεται στις πορείες του περιβάλλοντα οι οποίες είναι συνευθειακές ή κάθετες στις πορείες μέσα στο “Κέντρο”. Αυτό φαίνεται επίσης στην καμπύλη του ημιυπαίθριου που βρίσκεται σε συνέχεια με την καμπύλη του εκθεσιακού χώρου.

Σε πιο λεπτομερή ανάλυση, στην όψη της οδού Αλιπέδου θα μπορούσαμε να

πούμε ότι πραγματοποιούνται οι λιγότερες επεμβάσεις. Σε αυτή την πλευρά του κτιρίου παρουσιάζεται η προβολή του δομικού σκελετού (δοκοί, υποστυλώματα, όριο δαπέδου) και ο τονισμός του προς τα έξω . Αυτά τα στοιχεία παραμένουν ανέπαφα και επεμβαίνουμε στα ανοίγματα, όπου διπλασιάζουμε τα υαλοστάσια ανά δύο, έχοντας πια μια ρυθμική διάταξη σε μορφή ζικ-ζακ, με αποτέλεσμα να προβάλλεται ακόμη περισσότερο η συμμετρικότητα της όψης.



Στην όψη της οδού Φωκίωνος οι αρχικοί όγκοι του κτιρίου παραμένουν αυτούσιοι, καθαιρούνται τα ερείπια και στη θέση τους πλέον υπάρχει ένα μεγάλο τοίχιο το οποίο λειτουργεί ως μέτωπο που κρύβει πίσω του τις μηχανολογικές εγκαταστάσεις, το parking και τις φυτεύσεις του περιβάλλοντα χώρου. Προβαίνουμε σε μία επέμβαση που αφορά σε μια σειρά από παράθυρα στον χώρο του πρώην Αμαξοστασίου. Προβάλλοντας ανά δύο προς τα κάτω τα υπάρχοντα ανοίγματα του Αμαξοστασίου, προσθέτουμε έξι νέα παράθυρα. Αυτό γιατί θέλαμε να υπάρχει φυσικός φωτισμός-αερισμός στον χώρο εργασίας των υπαλλήλων του “Κέντρου”. Έτσι, αυτή η σειρά ανοιγμάτων εξυπηρετεί με τρία ανοίγματα τα γραφεία διοίκησης και με τα υπόλοιπα την αίθουσα σεμιναρίων. Η πρόσβαση στους χώρους πίσω από το μέτωπο εντάσσεται ήπια στην όψη, έχοντας δύο καθαρά λειτουργικά ανοίγματα. Ένα στο parking μέσω ράμπας και του αντίστοιχου ανοίγματος για την διέλευση των οχημάτων και ένα για την πρόσβαση στον χώρο των μηχανολογικών εγκαταστάσεων μέσω κλιμακοστασίου μεταλλικής κατασκευής.

Όσον αφορά στην κύρια όψη του “Κέντρου Νέων” επί της οδού Ρετσίνα, ο όγκος του Αμαξοστασίου κρατάει όλα τα στοιχεία της αρχικής διάταξης της όψης, όπως τα κάθετα στενά ανοίγματα τα οποία στο άνω μέρος τους ακολουθούν την κλίση της στέγης. Θεωρούμε ότι είναι από τα μεγαλύτερα μορφολογικά χαρακτηριστικά του κτιρίου. Οι επεμβάσεις εδώ έχουν ως εξής, αρχικά αφαιρείται το μικρό παράθυρο στην δεξιά κάτω ζώνη που δεν ακολουθεί την συμμετρία της όψης, καθώς το αναγνωρίσαμε ως μεταγενέστερο. Η κύρια είσοδος διατηρεί τις αρχικές της διαστάσεις όμως αλλάζει μορφή και υλικό και η πρόσβαση σε αυτή πραγματοποιείται μέσω μιας μικρού μήκους ράμπας. Δημιουργείται γυάλινος ανεμοφράκτης με μια διπλή συρόμενη πόρτα στο κέντρο και εκατέρωθεν του δυο μονές ανοιγόμενες χειροκίνητα. Πάνω από τα ανοίγματα, η απόσταση ως το πρέκι καλύπτεται από υαλοστάσια-φεγγίτες. Ο χώρος του Συνεργείου μετατρέπεται σε ημιυπαίθριο, το περίγραμμα του οποίου βρίσκεται εντός του προηγούμενου προκειμένου να διατηρήσουμε τις αρχικές αναλογίες του κτιρίου. Πίσω από τον ημιυπαίθριο φαίνεται η όψη με την κλίση της αρχικής στέγης, όπου στεγάζεται η καφετέρια-εστιατόριο. Όσον

αφορά στον περιβάλλοντα χώρο, κατασκευάζεται η ράμπα για τους Α.Μ.Ε.Α., ενώ έχουμε οπτική επαφή με τη μια πλευρά των κερκίδων και μέρος των νέων φυτεύσεων.



Οι περισσότερες επεμβάσεις πραγματοποιούνται στην όψη της οδού Κόνωνος. Έχοντας ως μορφολογικό δεδομένο την προβολή του δομικού σκελετού προς τα έξω, βρίσκουμε πέντε πλαίσια στον χώρο του πρώην Αμαξοστασίου. Στο πρώτο πλαίσιο αφαιρούνται δυο παράθυρα και μια πόρτα τα οποία είναι μεταγενέστερα και τελείως παράταιρα σε σχέση με τα υπόλοιπα στοιχεία της όψης. Αφήνουμε λοιπόν το πρώτο και το πέμπτο πλαίσιο πλήρη, τα ενδιάμεσα ανοίγματα παραμένουν και προσθέτουμε υαλοστάσια διπλασιάζοντας το ύψος τους. Συνεχίζοντας πιο κεντρικά στην όψη, βρίσκεται ο μικρότερος όγκος του κτιρίου και πιο συγκεκριμένα ο ημιυπαίθριος χώρος. Εκεί κατασκευάζεται από μπετόν ένας καμπυλωτός τοίχος ,με επικάλυψη από τσιμεντοκονία, εντός του προηγούμενου περιγράμματος όπως αναφέραμε και πιο πριν. Έχει 5 μέτρα ύψος και δύο ελεύθερα ανοίγματα από όπου πραγματοποιείται η πρόσβαση από τον περιβάλλοντα χώρο. Σε αρμονική συνέχεια με την καμπύλη του τοίχου, κατασκευάζουμε το κλιμακοστάσιο με τον ανελκυστήρα και συνδέουμε τον κάθετο άξονα επικοινωνίας από τον υπόγειο χώρο στάθμευσης. Τέλος, στον χώρο της καφετέριας προσθέτουμε τέσσερα τμήματα από γυαλί τα οποία μιμούνται τον ρυθμό των ανοιγμάτων του αμαξοστασίου και δημιουργούν μια ζώνη στο κάτω μέρος της όψης. Από εκεί εισέρχεται φως στην καφετέρια και κατά τους θερινούς μήνες μπορούν να ανοίξουν, καθώς είναι από αναδιπλούμενα φύλλα γυαλιού, και οι επισκέπτες να έχουν άμεση επαφή με τον περιβάλλοντα χώρο.

Οι στέγες, μορφολογικά, διατηρούνται σχεδόν ως έχουν. Στον χώρο του πρώην Αμαξοστασίου παραμένει δίρριχτη πάνω στα μεταλλικά δικτυώματα, αποξηλώνεται το ελλενίτ και τοποθετούνται φύλλα αλουμινίου. Οι φεγγίτες ενοποιούνται δημιουργώντας δύο μεγάλες ζώνες σε κάθε πλευρά του κορφιά. Με την ίδια λογική ανακατασκευάζεται και η μονόριχτη στέγη στον χώρο της καφετέριας. Ο ημιυπαίθριος ως νέο στοιχείο του κτιρίου, έχει διαφορετικό τρόπο στέγασης με γυαλί, που ακολουθείται και στη στέγαση του κλιμακοστασίου προκειμένου να προσφέρει φωτισμό. Ο ανελκυστήρας έχει απόληξη από μπετόν.

Η επιλογή χρωματισμών για το κτίριο έγινε με βασικό κριτήριο την ανάδειξη των χαρακτηριστικών του, εντάσσοντας ομαλά αφενός τις επεμβάσεις μας, αφετέρου τη συνολική σύνθεση στον αστικό ιστό . Οι εξωτερικές επιφάνειες του υφιστάμενου κτιρίου είναι γκρι, ο ημιυπαίθριος παραμένει με το μπετόν εμφανές και τα ανοίγματα έχουν μαύρο χρωματισμό στα κουφώματα τους.

### Περιβάλλον Χώρος

Ο περιβάλλον χώρος σχεδιάστηκε με σκοπό να υποστηρίξει και να αναδείξει τη νέα χρήση του “Κέντρου Νέων”. Λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες της περιοχής αποσκοπούμε να ξανασυστήσουμε στους περίοικους αυτό το κομμάτι του κέντρου του Πειραιά και ως ένα αναζωογονητικό σημείο πράσινου.

Για την σχεδιάσή του, μεταφέραμε τους άξονες που ορίσαμε εσωτερικά ούτως ώστε να δημιουργήσουμε πορείες δύο κατευθύνσεων, από μέσα έξω και αντίστροφα. Στον κήνοαβο που προέκυψε, εντάξαμε χώρους αναψυχής, δραστηριοτήτων και τους εμπλουτίσαμε με φυτεύσεις. Επιπλέον, επιθυμούσαμε να υπάρχει ήρεμη μετάβαση από τον δημόσιο χώρο στον περιβάλλοντα του “Κέντρου”, γι'αυτό το λόγο δημιουργήσαμε νοητά όρια μέσω φυτεύσεων, σκαλοπατιών και φυσικών υψομετρικών διαφορών. Η έκταση που καταλαμβάνει ο περιβάλλον χώρος από την πλευρά της οδού Φωκίωνος ως της οδού Ρετινά είναι περίπου 2222τ.μ. . Τα κύρια σημεία εισόδου βρίσκονται στην οδό Κόνωνος και πρόκειται για τη ράμπα των Α.Μ.Ε.Α. με τον διάδρομο και τα σκαλοπάτια εκατέρωθεν της και για το μεγάλο κλιμακοστάσιο στο ύψος της διάβασης πεζών. Θέλοντας να εκμεταλλευτούμε την φυσική κλίση του εδάφους, τοποθετούμε σε διαφορετικά επίπεδα εποχιακά κρεμοκλαδή φυτά δίνοντας την ψευδαίσθηση του κρεμαστού κήπου. Στην βορειοδυτική γωνία του οικοπέδου κατασκευάζεται μια πλατεία με αμφιθεατρικά καθίσματα, η οποία δίνει την ευκαιρία να λάβουν χώρα ποικίλα δρώμενα. Ανάμεσα στα καθίσματα δημιουργούνται σκάλες, σε τρία σημεία, ώστε από την πλατεία να οδηγείται ο επισκέπτης απευθείας στον εξωτερικό της καφετέριας. Μπροστά της και κατά μήκος της όψης, δημιουργείται ένας βατός χώρος στη στάθμη +0,15μ. , ο οποίος αγκαλιάζει τον ημιυπαίθριο και σε αυτόν καταλήγουν η ράμπα και η εξωτερική κλίμακα. Χωρίζουμε το δάπεδό του σε μικρότερα τμήματα (σε σχήμα τραπέζιου) τα οποία συνθέτουν ένα παζλ από κομμάτια γης με διάδρομο 2μ. ανάμεσα τους. Το κάθε ένα αποτελείται από διάφορα δομικά υλικά, όπως χαλίκι, πέτρα, διακοσμητικό τουβλάκι όπως και με εδαφοκαλυπτή φύτευση, παραδείγματος χάρη διάφορες ποικιλίες χλοοτάπητα, χονδρόφυλλο γκαζόν, τριφύλλι. Πάνω σε αυτή την κατασκευή της “βεράντας” της καφετέριας υπάρχει η δυνατότητα για υπαίθριο χώρο εστίασης ή κάποια υπαίθρια έκθεση.

## **2.6 Κατασκευαστική Περιγραφή**

### 2.6.1 Θεμελίωση- Περιμετρικά τοιχία υπογείου

Η θεμελίωση του υπόγειου χώρου στάθμευσης, των μηχανολογικών εγκαταστάσεων και του νέου κλιμακοστασίου με τον ανελκυστήρα θα γίνει με εσχάρα πεδילוδοκών. Το βάθος της εκσκαφής υπολογίζεται στα 2μ. . Οι πεδילוδοκοί είναι κατασκευασμένες από οπλισμένο σκυρόδεμα, ενώ πριν την κατασκευή τους το σκάμμα επιστρώνεται με μπετόν καθαριότητας πάχους 10 εκ. Οι διαστάσεις των πεδילוδοκών είναι 0,30μ. x1,4μ.για τις δοκούς και 2,00μ. x0,50μ. για τα πέδιλα αυτών.Στην περίμετρο του υπογείου κατασκευάζονται τοιχία από οπλισμένο σκυρόδεμα ,ομοίως κατασκευάζονται τοιχία και στον χώρο των μηχανολογικών εγκαταστάσεων, του κλιμακοστασίου και του ανελκυστήρα.

### 2.6.2 Τοιχοποιία

Εσωτερικά η τοιχοποιία αποτελείται από 10εκ. ξηράς δόμησης, για την οποία απαιτείται η κατασκευή πρώτα ενός μεταλλικού σκελετού, που εξασφαλίζει ταχύτητα

τοποθέτησης, ευελιξία διαμόρφωσης των χώρων και δυνατότητα διέλευσης ηλεκτρολογικών, υδραυλικών εγκαταστάσεων, καθώς και αγωγών αερισμού και κλιματισμού. Ο σκελετός αυτός επενδύεται με προκατασκευασμένα στοιχεία (γυψοσανίδες, τσιμεντοσανίδες, ορυκτές ίνες), τα οποία μετά το κατάλληλο φινιρίσμα και αρμολόγηση, προσφέρουν την τελική λεία επιφάνεια έτοιμη για χρήση ή για επεξεργασία (βάψιμο, ταπετσαρία, πλακάκια). Ο διαχωριστικός τοίχος μεταξύ του πρώην Αμαξοστασίου και της καφετέριας κατασκευάζεται από οπτοπλινθοδομή.

### 2.6.3 Στέγη

Επιλέξαμε να διατηρήσουμε τις κλίσεις των στεγών ώστε να μην αλλοιωθούν οι αναλογίες του κτιρίου. Επίσης, θεωρούμε ότι τα μεταλλικά δικτυώματα προσδίδουν ιδιαίτερο ύφος στον εσωτερικό χώρο. Έτσι, αποξηλώνονται μόνο τα φύλλα ελλενίτ και συντηρούνται τα δικτυώματα όπου παρατηρείται φθορά. Η μεθοδολογία σε αυτές τις περιπτώσεις επιβάλλει



απομάκρυνση της σκουριάς, κατόπιν εφαρμογή ασταριού, στρώση υλικού εποξειδικού μαρμαρυγικού οξειδίου του σιδήρου-δύο συστατικών και τελική στρώση με ελαιόχρωμα αλκυδικής σιλικόνης. Ήδη, με την ανακαίνιση που έγινε κατά τη διάρκεια της εργασίας, εφαρμόστηκαν αντιοξειδωτικά υλικά σε κάποια σημεία. Οι φεγγίτες που είχε η στέγη αντικαθίστανται με νέους, ίδιας μορφής αλλά μεγαλύτερων διαστάσεων. Στο πρώην Αμαξοστάσιο, εκατέρωθεν του κορφιά έχουμε δύο σειρές από μη ανοιγόμενους φεγγίτες,

διπλάσιου πλάτους από τους αρχικούς και το μήκος τους ξεκινά από το δεύτερο δικτυώμα και φτάνει έως το προτελευταίο. Ομοίως και στη στέγη της καφετέριας. Η επικάλυψη των στεγών γίνεται με φύλλα αλουμινίου διαστάσεων 2x1μ.

### 2.6.4 Δάπεδα

Το δάπεδο ανυψώνεται κατά 15εκ. στους κύριους χώρους του “Κέντρου Νέων” ώστε να εγκατασταθούν όλες οι απαραίτητες ηλεκτρολογικές και μηχανολογικές οδεύσεις (αναγκαίες για την ρευματοδότηση σε όλα τα σημεία του κ.τ.λ.). Η επίστρωση του δαπέδου είναι βιομηχανικού τύπου και γκρι χρωματισμού. Τα βιομηχανικά δάπεδα κατασκευάζονται από σκυρόδεμα (μπετόν) και σκληρυντικά υλικά, με χρήση μηχανικού λειαντήρα (ελικόπτερο). Αρχικά γίνεται η διάστρωση του μπετόν και η επίστρωση σκληρυντικών, μείγμα χαλαζιακής άμμου και τσιμέντου. Ακολουθεί η επεξεργασία της νέας επιφάνειας έως την πλήρη λείανσή της. Τέλος απαραίτητη είναι η κοπή αρμών συστολής - διαστολής και το στοκάρισμά τους με

μαστίχη. Το αποτέλεσμα είναι ένα δάπεδο το οποίο δεν φθείρεται, δεν ρηγματώνεται, ιδανικό για βαριά χρήση, ενώ παράλληλα ξεχωρίζει για την ιδιαίτερη αισθητική του. Με την χρήση τσιμεντοχρώματος σε σκόνη δίνεται ο χρωματισμός του. Το δάπεδο αυτό χρησιμοποιούμε επίσης στον υπόγειο χώρο στάθμευσης. Μόνο στους δευτερεύοντες χώρους, δηλαδή τις τουαλέτες, τις αποθήκες και τα δωμάτια φύλαξης προσωπικών αντικειμένων (lockers), το πάτωμα θα επενδυθεί με κεραμικά πλακίδια που τηρούν τους κανόνες υγιεινής δημοσίων χώρων.

#### 2.6.5 Οροφές

Στην οροφή της αίθουσας προβολών, τοποθετούνται διάτρητα ανακλαστικά ηχοπετάσματα πάνω από τα οποία ο φέρων οργανισμός των μεταλλικών στοιχείων παραμένει εμφανής για να επιτρέψει την τοποθέτηση επιπλέον φωτιστικών προβολέων και ηχείων, καθώς και τη δίοδο των φουγάρων κλιματισμού και εξαερισμού.

#### 2.6.6 Κατασκευές

##### 2.6.6.1 Γυάλινο Πέπλο

Η κατασκευή του χώρου εκθέσεων αποτελείται από ένα κυματοειδές φύλλο γυαλιού και επτά μεταλλικές κολώνες κυκλικής διατομής 40εκ. , οι οποίες είναι βιδωμένες στην υφιστάμενη πλάκα. Στην άνω ζώνη του γυαλιού υπάρχει μια αλουμινένια λωρίδα που τρέχει κατά μήκος του, από την οποία φεύγουν ελκυστήρες και καταλήγουν στις κολώνες, ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη ασφάλεια και σταθερότητά του.

##### 2.6.6.2 Γυάλινος Τοίχος

Ανάμεσα στον ημιυπαίθριο χώρο και στον εκθεσιακό χώρο, ο τοίχος που υπήρχε έχει πλέον καθαιρεθεί και στη θέση του κατασκευάζεται τζαμωτό χώρισμα, με κάσωμα αλουμινίου, του οποίου τα τζάμια είναι σταθερά εκτός από μια ανοιγόμενη πόρτα η οποία οδηγεί στο εσωτερικό της έκθεσης. Η κατασκευή αυτή στερεώνεται στα υπάρχοντα υποστυλώματα του κτιρίου.

##### 2.6.6.3 Κατασκευή Ορόφου

Για την κατασκευή του ορόφου χρησιμοποιούμε μεταλλικό σκελετό με υποστυλώματα τύπου Η, το οποίο έχει διαστάσεις 10x20εκ., και τοποθετούνται σε μορφή κανάβου ανά 5μ. Η κάθε κολώνα βιδώνεται στην υφιστάμενη πλάκα. Το σύστημα αποτελείται από μεταλλικό σκελετό (υποστυλώματα, δοκοί), τα οποία συνδέονται μεταξύ τους



μεσω κοχλιωτών συνδέσεων συνθέτοντας το φέροντα οργανισμό του ορόφου. Οι πλάκες κατασκευάζονται από οπλισμένο σκυρόδεμα και σκυροδετούνται σε μεταλλότυπο από τραπεζοειδή λαμαρίνα. Η συνεργασία των μεταλλικών στοιχείων και του σκυροδέματος των πλακών επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση διατμητικών ήλων στο άνω πέλμα των δοκών επι των οποίων εδράζονται οι πλάκες.



Πηγή: <http://inhabitat.com/historic-bogue-warehouse-transformed-into-outstanding-solar-powered-offices-in-salt-lake-city/bogue-building-ffkr-architects-8/?extend=1>

### 2.6.7 Ανοίγματα

Στο κτίριο δημιουργούμε νέα ανοίγματα και επεμβαίνουμε σε όσα προϋπήρχαν, ούτως ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες όλων των χώρων του “Κέντρου Νέων”. Η κύρια είσοδος με τον ανεμοφράκτη αποτελείται από δύο διπλές γυάλινες πόρτες, συρόμενες, αυτόματες με φωτοκύτταρο και παραπλεύρως εφάπτονται δυο χειροκίνητα ανοιγόμενες πόρτες. Στην άνω ζώνη υπάρχουν σταθερά παράθυρα. Όλη η κατασκευή της κεντρικής εισόδου έχει κάσωμα αλουμινίου. Οι είσοδοι της έκθεσης και της καφετέριας έχουν επίσης αλουμινένιο κάσωμα και είναι διπλές, γυάλινες και συρόμενες. Η πόρτα εισόδου-εξόδου του χώρου στάθμευσης οχημάτων αποτελείται από ένα κατακόρυφο ρολό από λαμαρίνα γαλβανιζέ, βαμμένο ηλεκτροστατικά με ανάποδο τύλιγμα, διαθέτει μοτέρ τηλεχειρισμού και κουτί απασφάλισης για χειροκίνητο άνοιγμα όταν δεν υπάρχει ρεύμα.

Τα παράθυρα των πλαϊνών όψεων, τα μακρόστενα ανοίγματα της πρόσοψης και της όψης της οδού Φωκίωνος αποτελούνται από κάσωμα αλουμινίου μαύρου χρωματισμού με διπλά υαλοστάσια και είναι σταθερά. Τα παράθυρα των γραφείων διοίκησης είναι ίδιου υλικού και χρωματισμού αλλά ανοιγόμενα με ανάκλιση. Όσον αφορά στα τέσσερα ανοίγματα της καφετέριας, αποτελούνται από πτυσσόμενα υαλοστάσια που το κάθε ανεξάρτητο φύλλο έχει προφίλ αλουμινίου 10εκ. στο πάνω και στο κάτω μέρος και κινούνται πάνω σε οδηγούς. Το κάθε άνοιγμα έχει πέντε φύλλα, τα οποία διπλώνουν και οδηγούνται στους αποθηκευτικούς τους χώρους από πλαίσιο αλουμινίου.



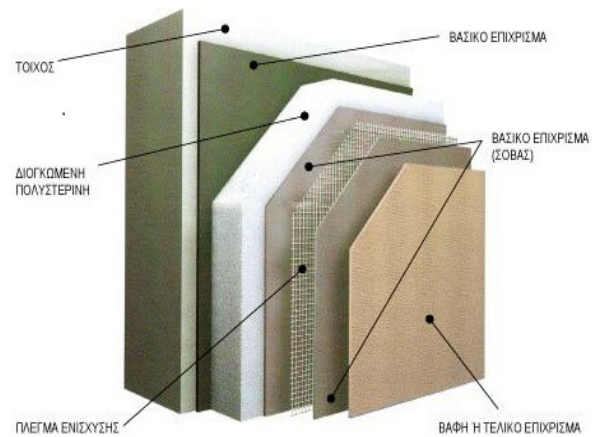
Ο ημιυπαίθριος χώρος έχει δυο ελεύθερα ανοίγματα με διαστάσεις 3x4μ.

Οι εσωτερικές πόρτες του κτιρίου είναι από mdf και αναφέρουμε ότι οι πόρτες των εργαστηρίων ηχητικής απομόνωσης έχουν ειδική ενίσχυση. Η πόρτα από τον χώρο στάθμευσης των οχημάτων προς το εσωτερικό του κτιρίου ανοίγει προς το κλιμακοστάσιο και τον ανελκυστήρα, ενώ η πόρτα του λεβητοστασίου έχει μηχανισμό επαναφοράς στην κλειστή θέση και δείκτη πυραντίστασης.

### 2.6.8 Επιχρίσματα

Εσωτερικά, όλοι οι τοίχοι θα επιχριστούν αρχικά με ένα κοινό μείγμα επιχρίσματος (απλός σοβάς) και μετά θα επέλθει ο χρωματισμός, ο οποίος θα είναι ουδέτερος γκρι.

Εξωτερικά τα επιχρίσματα θα εφαρμοστούν μετά την τοποθέτηση θερμομονωτικών υλικών. Πιο αναλυτικά, η εξωτερική θερμομόνωση αποτελείται από θερμομονωτικές πλάκες που επικολλώνται εξωτερικά στις προσόψεις του κτιρίου και από υψηλής ποιότητας επιχρίσματα ενισχυμένα με υαλοπλέγματα. Ο χρωματισμός του κτιρίου θα είναι ουδέτερος σε αποχρώση του γκρι. (Πηγή πλαϊνής φωτογραφίας: Από τις σημειώσεις του μαθήματος της Ανακαίνισης και Αποκατάστασης )



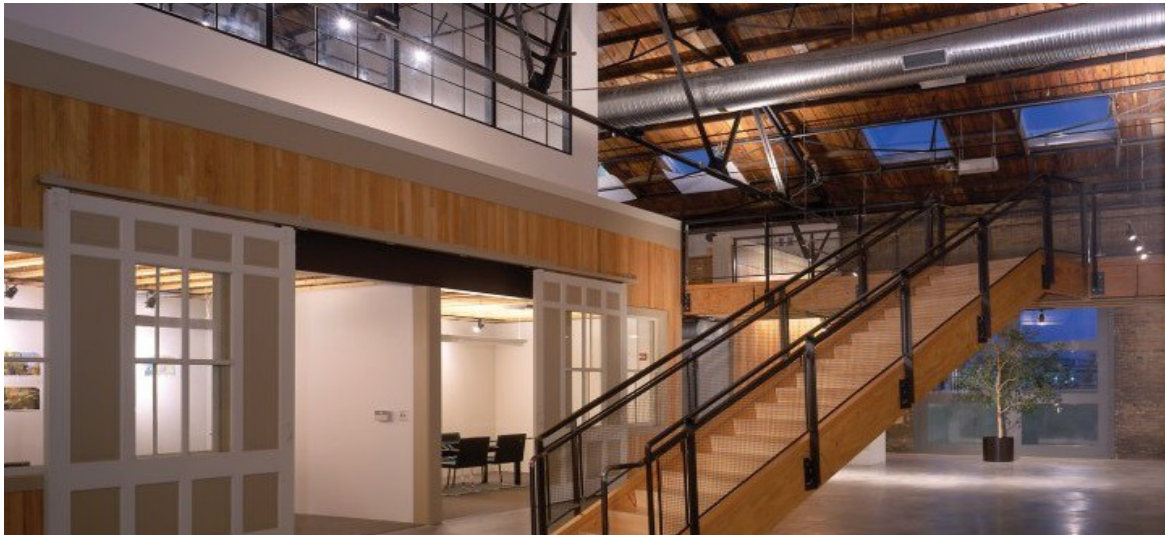
### 2.6.9 Κλίμακες

Η κλίμακα που θα εξυπηρετεί τον όροφο, στο μπροστινό τμήμα του κτιρίου, είναι μεταλλική από σίδηρο μασίφ μαύρο με μεταλλικά μαύρα πατήματα. Η κατασκευή που έχει την μορφή κερκίδας με καθίσματα, στο πίσω τμήμα του κτιρίου, έχει μεταλλικό σκελετό και επικάλυψη από τσιμεντοκονία σε λευκό χρωματισμό με έντονα χρώματα στα υφασμάτινα καθίσματα. Συμμετρικά στις δύο άκρες της βρίσκονται οι δυο σκάλες που οδηγούν στον όροφο.



Στην πλάτη της κατασκευής αυτής δημιουργούνται εσοχές κυκλικού σχήματος, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα (Πηγή:<http://www.archdaily.com/360049/city-library-in-seinajoki-jkmm-architects/516c7442b3fc4bdb4e000d9-city-library-in-seinajoki-jkmm-architects-photo>), για να κάθονται οι χρήστες του “Κέντρου”, οι οποίοι βρίσκονται σε

αναμονή για να περάσουν τα γραφεία της διοίκησης. Η πρόσβαση από τον υπόγειο χώρο στάθμευσης πραγματοποιείται μέσω εγκιβωτισμένου ανελκυστήρα με πόρτα INOX και μέσω σκάλας από οπλισμένο σκυρόδεμα με επικάλυψη από πατητή τσιμεντοκονία, γκρι χρωματισμού, με προδιαγραφές δημόσιων χώρων.



Πηγή: <http://www.archdaily.com/360049/city-library-in-seinajoki-jkmm-architects/516c7442b3fc4bdb4e0000d9-city-library-in-seinajoki-jkmm-architects-photo>

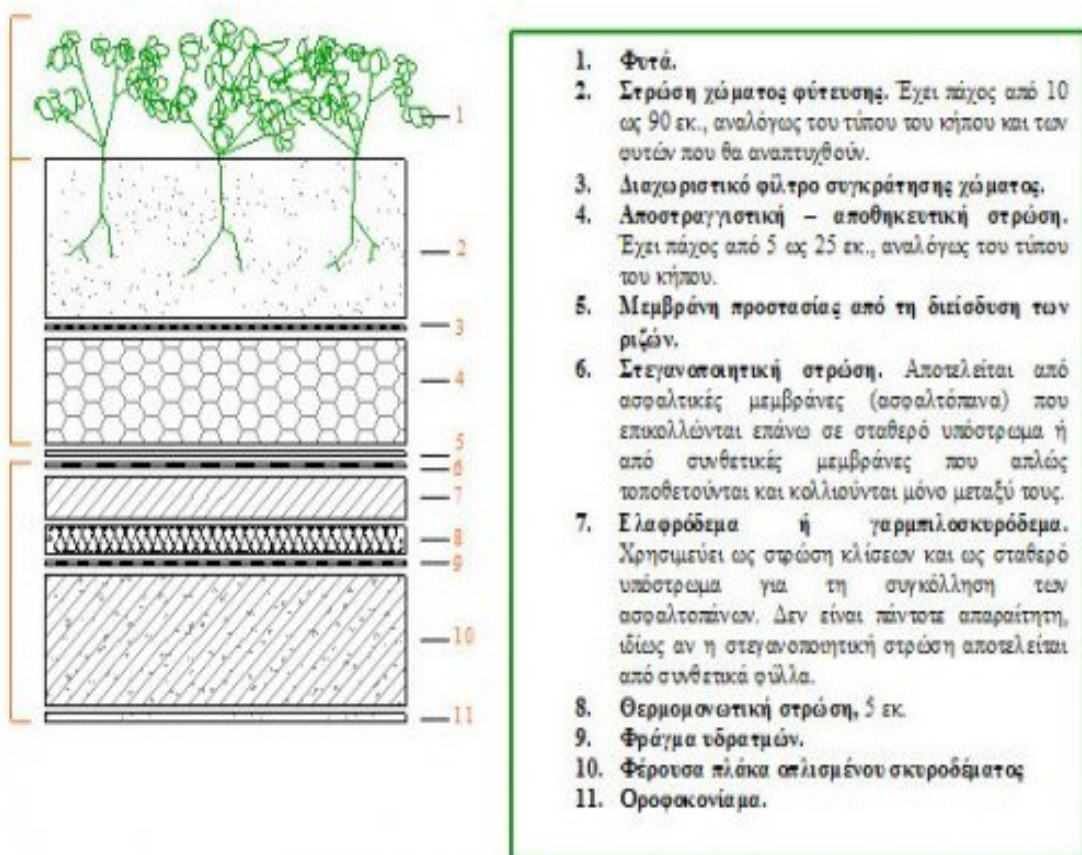
#### 2.6.10 Στοιχεία Όψεων

Στο κτίριο κυριαρχούν τα στοιχεία της βιομηχανικής αρχιτεκτονικής και δεν συναντάμε ωραιοποίηση του κελύφους. Στην βόρεια όψη γίνεται σαφές το όριο των νέων επεμβάσεων με την παρουσία του καμπύλου τμήματος και τους νέους άξονες που δημιουργούν το πλαίσιο στο οποίο εντάξαμε και όλες τις δραστηριότητες του περιβάλλοντα χώρου. Στις υπόλοιπες όψεις του κτιρίου επικρατούν οι απλοί καθαροί γεωμετρικοί όγκοι και η συμμετρική διάταξη των ανοιγμάτων. Στη νότια όψη το σημαντικότερο στοιχείο θεωρούμε πως είναι η προβολή του δομικού σκελετού, ενώ στην δυτική και ανατολική πρωταγωνιστούν τα μακρόστενα ανοίγματα, τα οποία στην άνω ζώνη τους ακολουθούν την κλίση της στέγης. Το κτίριο αποδίδεται με γκρι χρωματισμό, μαύρα κουφώματα, σημαντικά γυάλινα στοιχεία και γύρω του δημιουργείται ένας ήπιος περιβάλλον χώρος. Με αυτό τον τρόπο σέβεται την βιομηχανική κληρονομιά του 1950 και προστίθεται σε αυτό μια νέα πνοή στη μορφή του με την αρχιτεκτονική ματιά του σήμερα.

#### 2.6.11 Περιβάλλον Χώρος

Στη διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου επιδιώξαμε να εντάξουμε όχι μόνο λειτουργικές χρήσεις, όπως ο υπόγειος χώρος στάθμευσης αλλά και δραστηριότητες για επισκέπτες και περαστικούς. Εκμεταλλευτήκαμε τη φυσική κλίση του εδάφους και

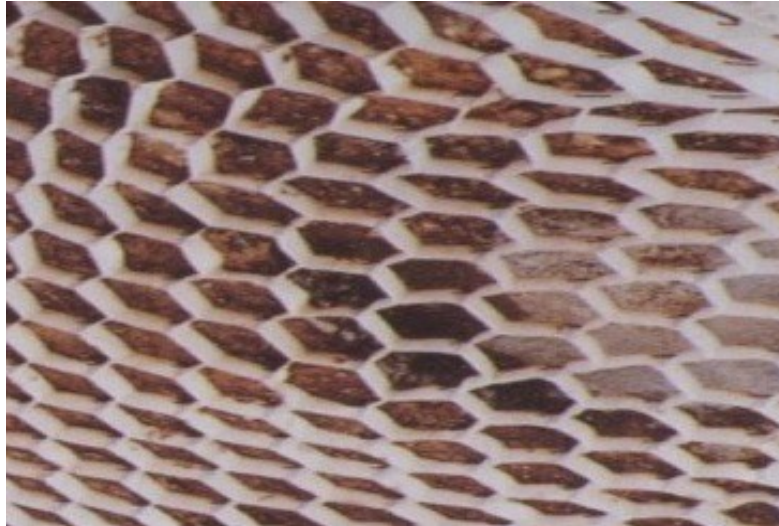
στο καταλληλότερο σημείο τοποθετήσαμε το υπόγειο parking και τον χώρο των μηχανολογικών εγκαταστάσεων, με σκοπό να δημιουργήσουμε νέες στάθμες που θα εξυπηρετήσουν άμεσα και το κτίριο. Έτσι, προκύπτει ο χώρος με τα παζλ φυτεύσεων, ο οποίος σε ένα μέρος “πατάει” πάνω στον χώρο των μηχανολογικών και ένα μέρος του είναι μπαζωμένο. Αγκαλιάζει τον ημιυπαίθριο και δημιουργείται ένας εξωτερικός χώρος στην ίδια στάθμη με το κτίριο, ώστε μέσω της ράμπας και του κλιμακοστασίου ορίζει τις πορείες εισόδου-εξόδου του. Έτσι μπορεί να χρησιμοποιείται από τους επισκέπτες της καφετέριας κατά τους θερινούς μήνες και προσφέρεται για υπαίθριες εκθέσεις. Η ράμπα, το κλιμακοστάσιο και οι κερκίδες κατασκευάζονται από οπλισμένο σκυρόδεμα με επίστρωση τσιμεντοκονίας.



Πηγή στοιχείων: Περιοδικό Κτίριο, Ιούνιος 2006

Βοηθητικές φωτογραφίες αποϊκόνισης υλικών:

3) Διαχωριστικό φίλτρο συγκράτησης χώματος  
πηγή: “ Γεωτεχνικές Εφαρμογές Γεωσυνθετικών Υλικών” Μ.Παχάκης



4) Αποστραγγιστική- Αποθηκευτική στρώση  
πηγή: monosimacon.blogspot.gr



5) Μembrάνη προστασίας από τη διείσδυση των ριζών  
πηγή: “ Γεωτεχνικές Εφαρμογές Γεωσυνθετικών Υλικών” Μ.Παχάκης



6) Στεγανοποιητική Στρώση  
πηγή: [www.monotikaylika.gr](http://www.monotikaylika.gr)



7) Φράγμα υδρατμών  
πηγή: [www.monotikaylika.gr](http://www.monotikaylika.gr)



## 2.7 Επίλογος

Το συγκεκριμένο βιομηχανικό κτίριο επιδιώκει να αποτελέσει ένα νέο είδος δημόσιου χώρου για την πόλη. Με την κυκλοφορία των επισκεπτών επανεντάσσεται στον αστικό ιστό και μέσω των πολλαπλών χρήσεων του παρατείνεται η παραμονή τους στο νέο Κέντρο Νέων, σε ένα χώρο ανοιχτό για όλους, για όλες τις μέρες και ώρες. Αυτά τα στοιχεία είναι που διαμορφώνουν μια μικρογραφία της πόλης μέσα του.

Συμπεριφερθήκαμε με ευελιξία στην οργάνωση των χώρων, ώστε το κτίριο να μπορεί να ανταποκριθεί στις μελλοντικές ανάγκες και απαιτήσεις της κάθε εποχής. Με τη νέα χρήση το κτίριο λειτουργεί σαν ένας ζωντανός οργανισμός και αναμένοντας να μεταβληθεί και πάλι στο χρόνο, οι όποιες μελλοντικές επεμβάσεις δεν θα πρέπει να εμποδίζονται από το κτιριακό κέλυφος.

Επιπλέον, το αίθριο κατευθύνει τους επισκέπτες στο εσωτερικό του κτιρίου ως μεταβατικό βήμα του δημόσιου χώρου που διεισδύει μέσα στο κτίριο. Έτσι, οι επισκέπτες εισάγονται σταδιακά από τον περιβάλλοντα χώρο ή τους οδικούς άξονες στο εσωτερικό του "Κέντρου".

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι πολλές φορές η αποκατάσταση ενός βιομηχανικού κτιρίου ή συγκροτήματος αποτελεί μέρος ενός σχεδίου ανάπτυξης της περιοχής στην οποία βρίσκεται. Ιδιαίτερα η επανάχρηση του συγκεκριμένου κτιρίου θα μπορούσε να αποτελέσει την αφορμή για να ανανεωθεί η ευρύτερη περιοχή.

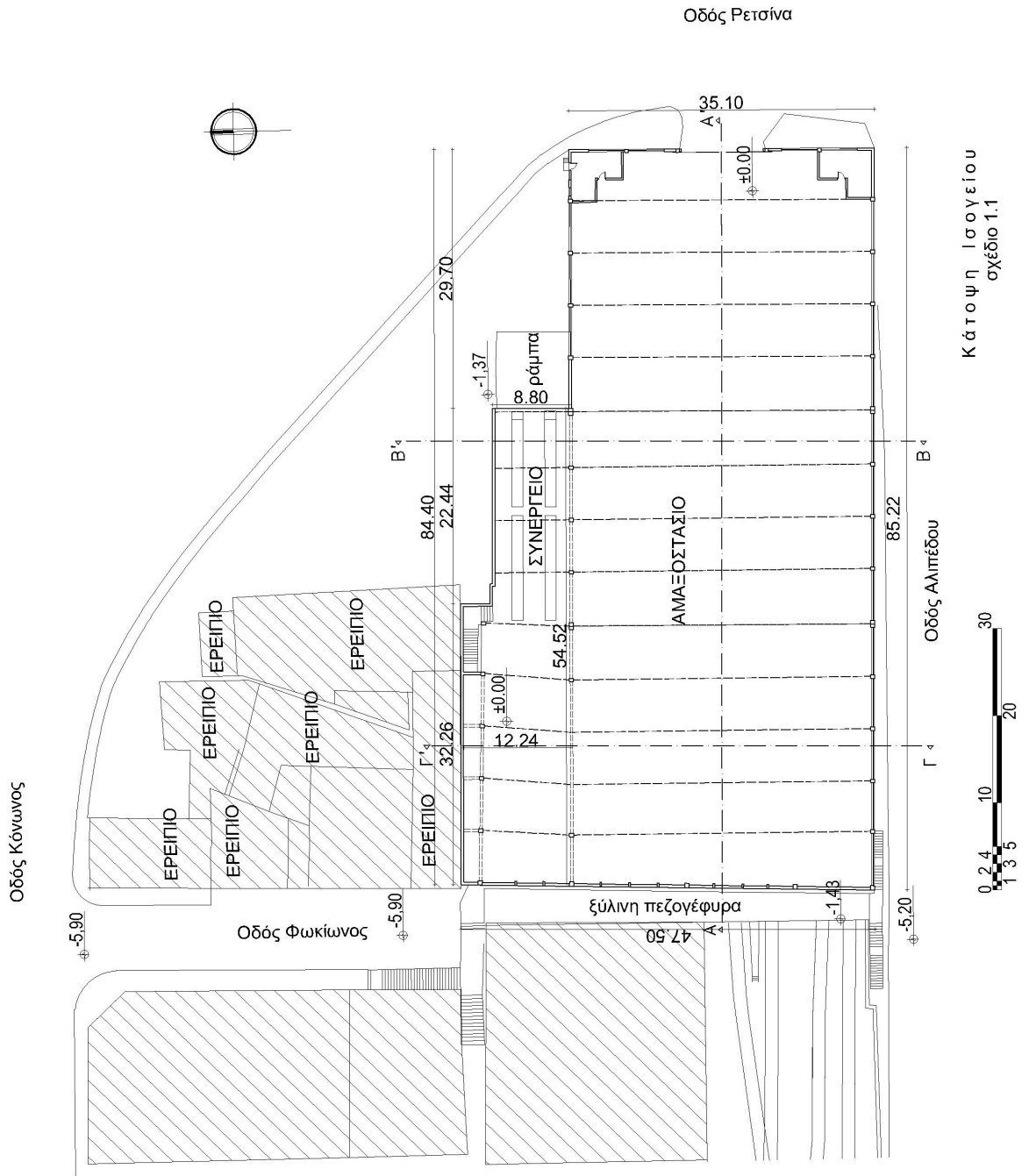
*" form follows function"*

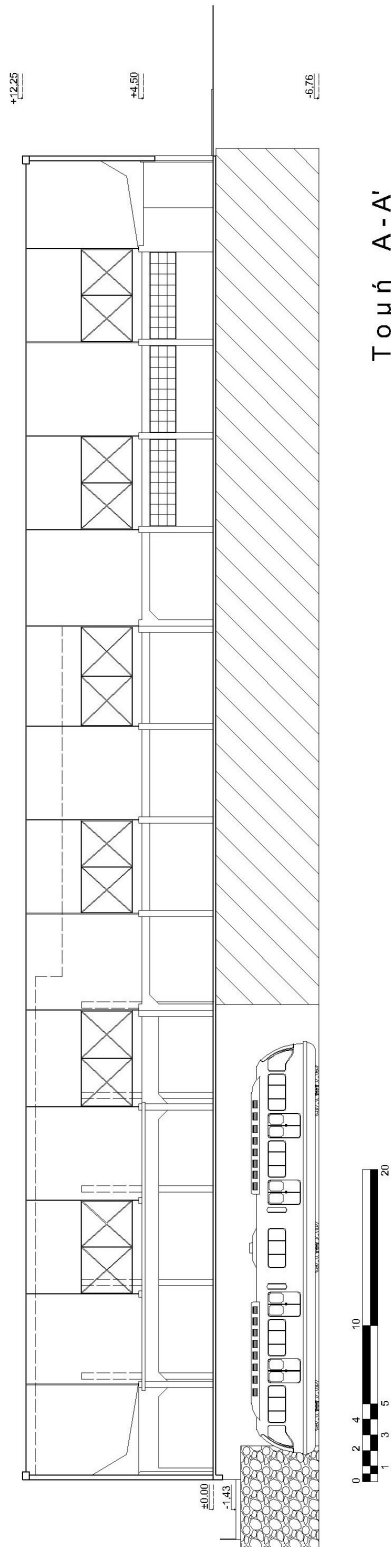
*αρχή κατά την οποία υποτάσσει τη μορφή του  
αρχιτεκτονήματος στη λειτουργία που το φιλοξενεί  
Louis Sullivan 1856-1924*

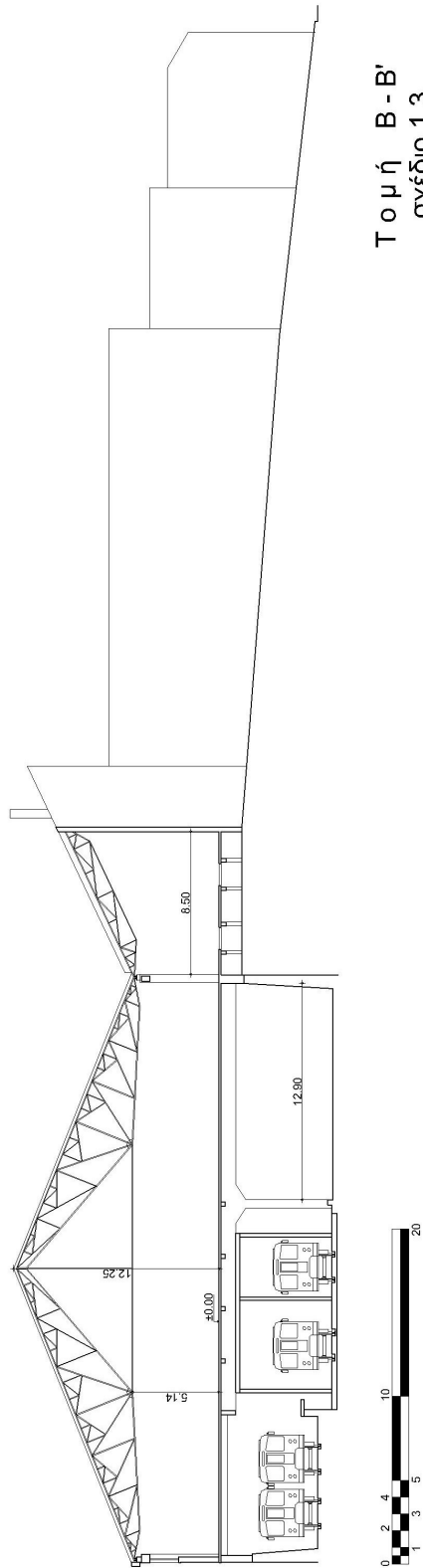
## **ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ**



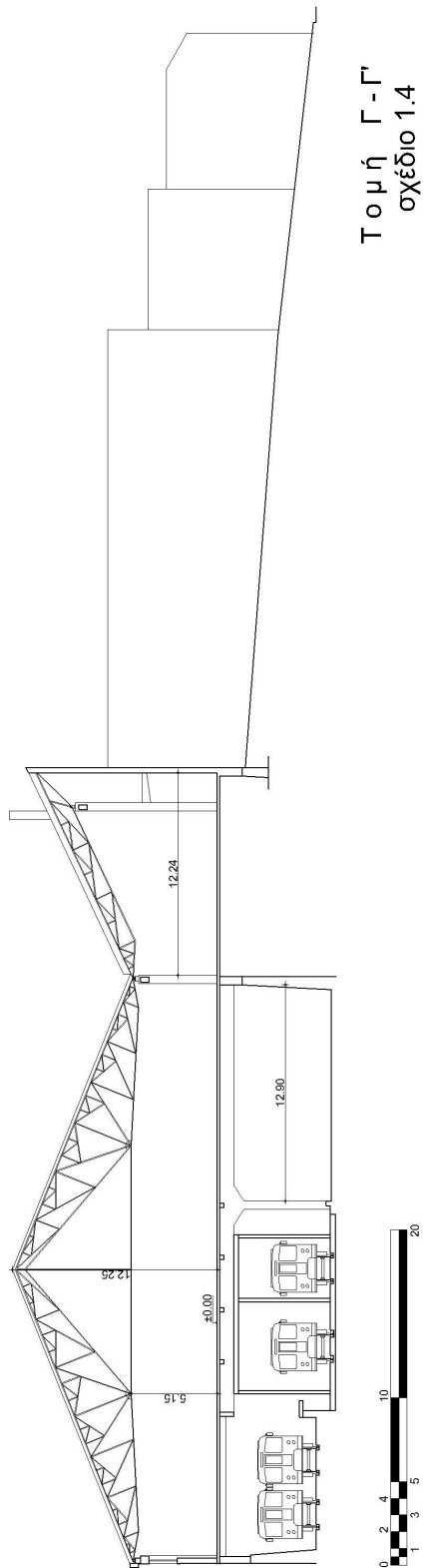


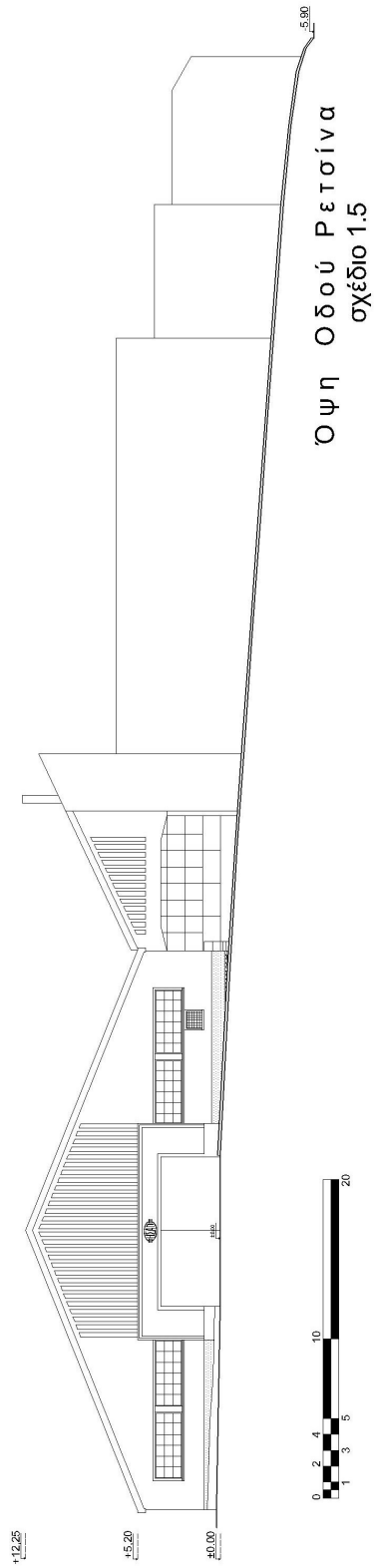


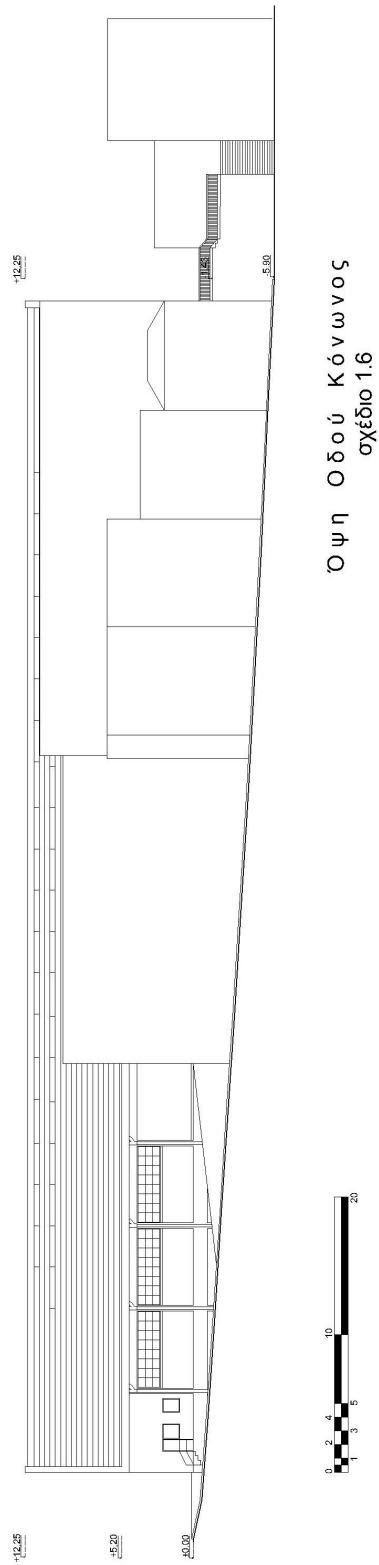


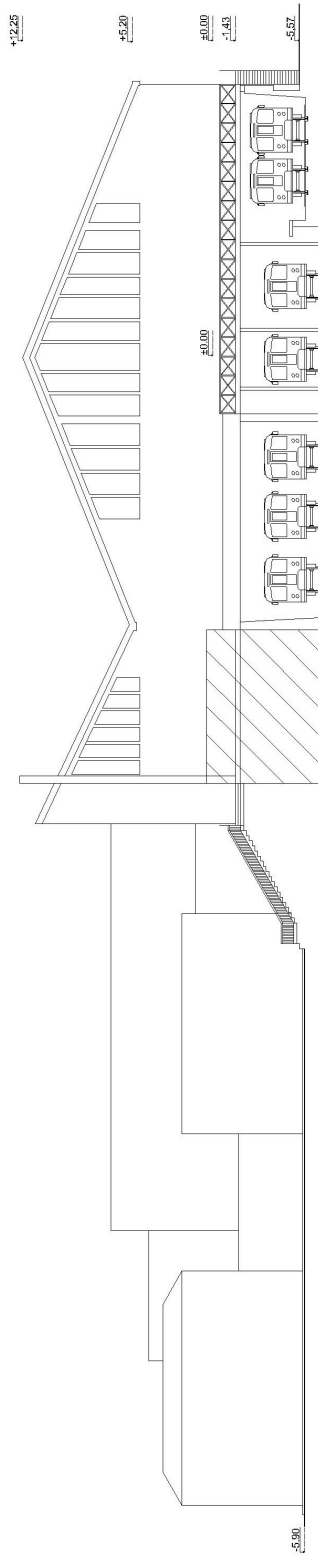


Τομή Β - Β'  
σχέδιο 1.3



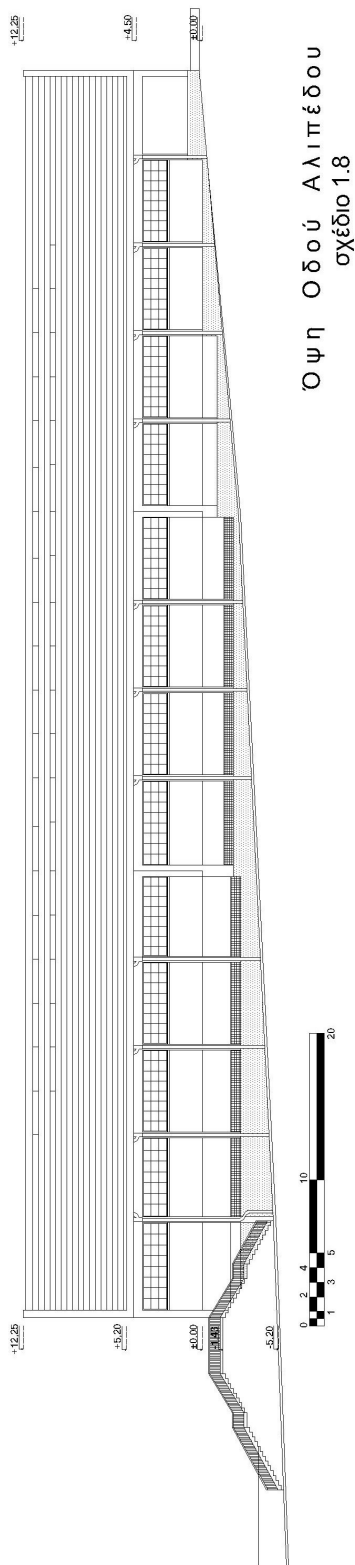


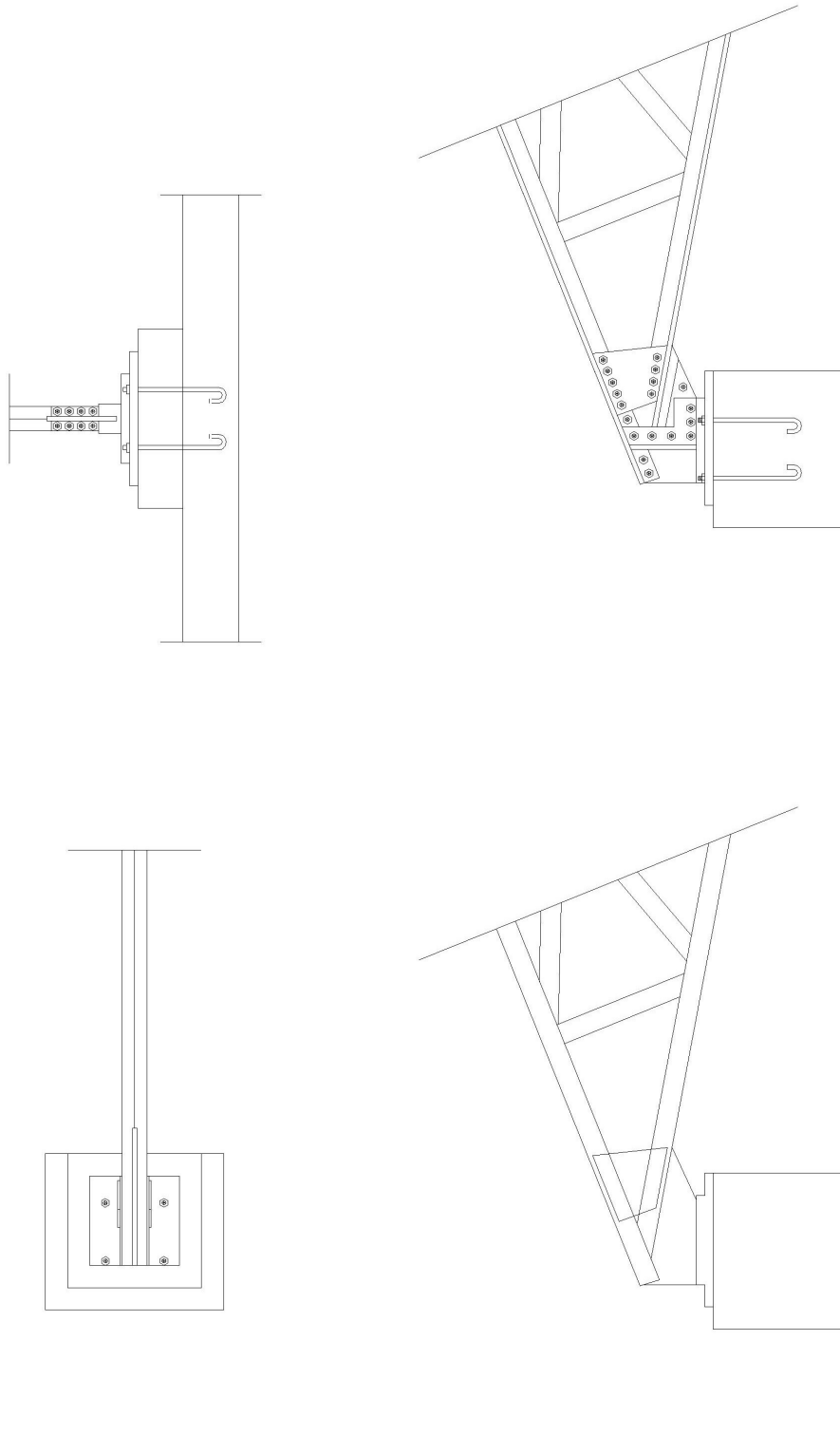




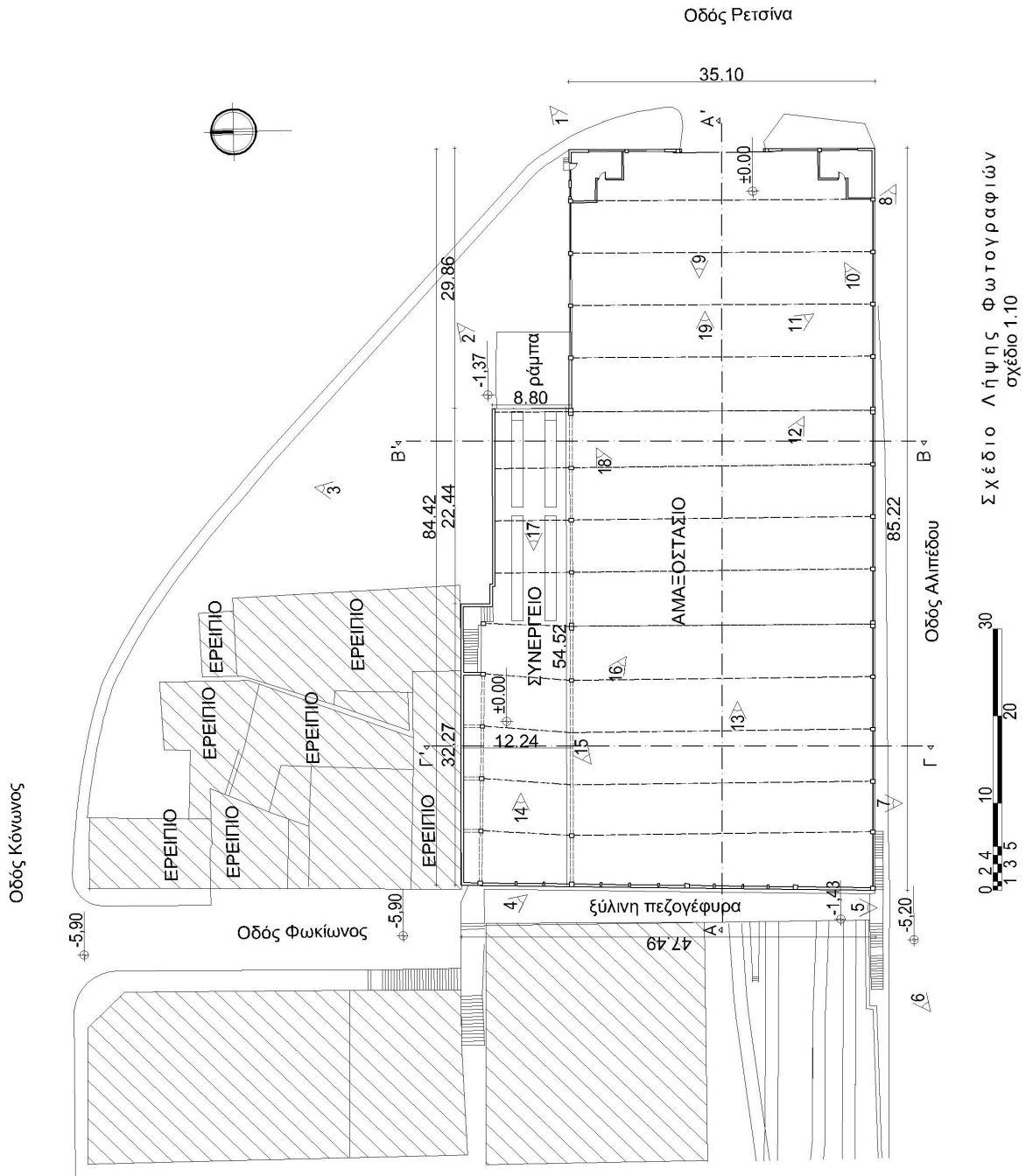
Όψη Οδού Φωκίωνος  
σχέδιο 1.7



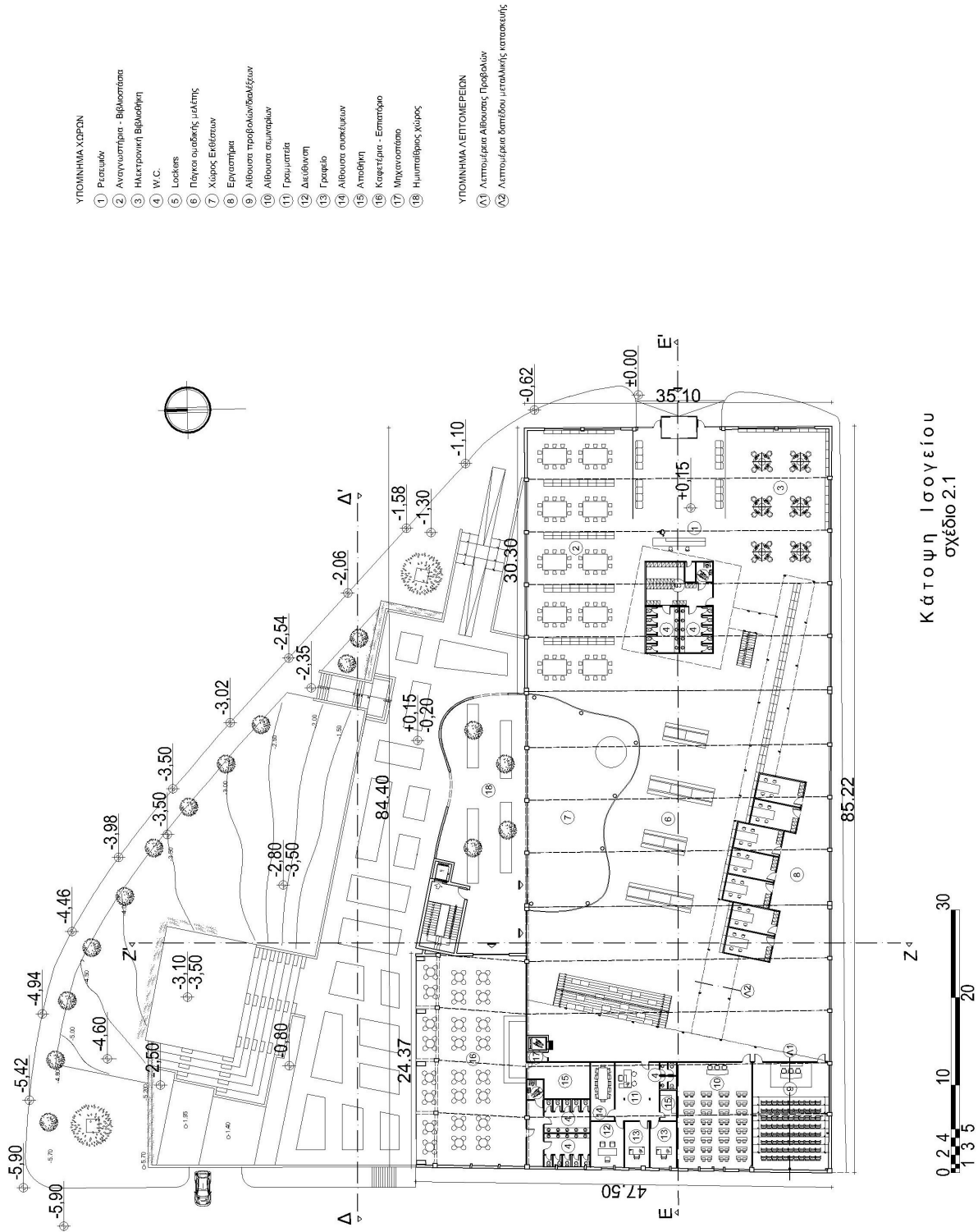


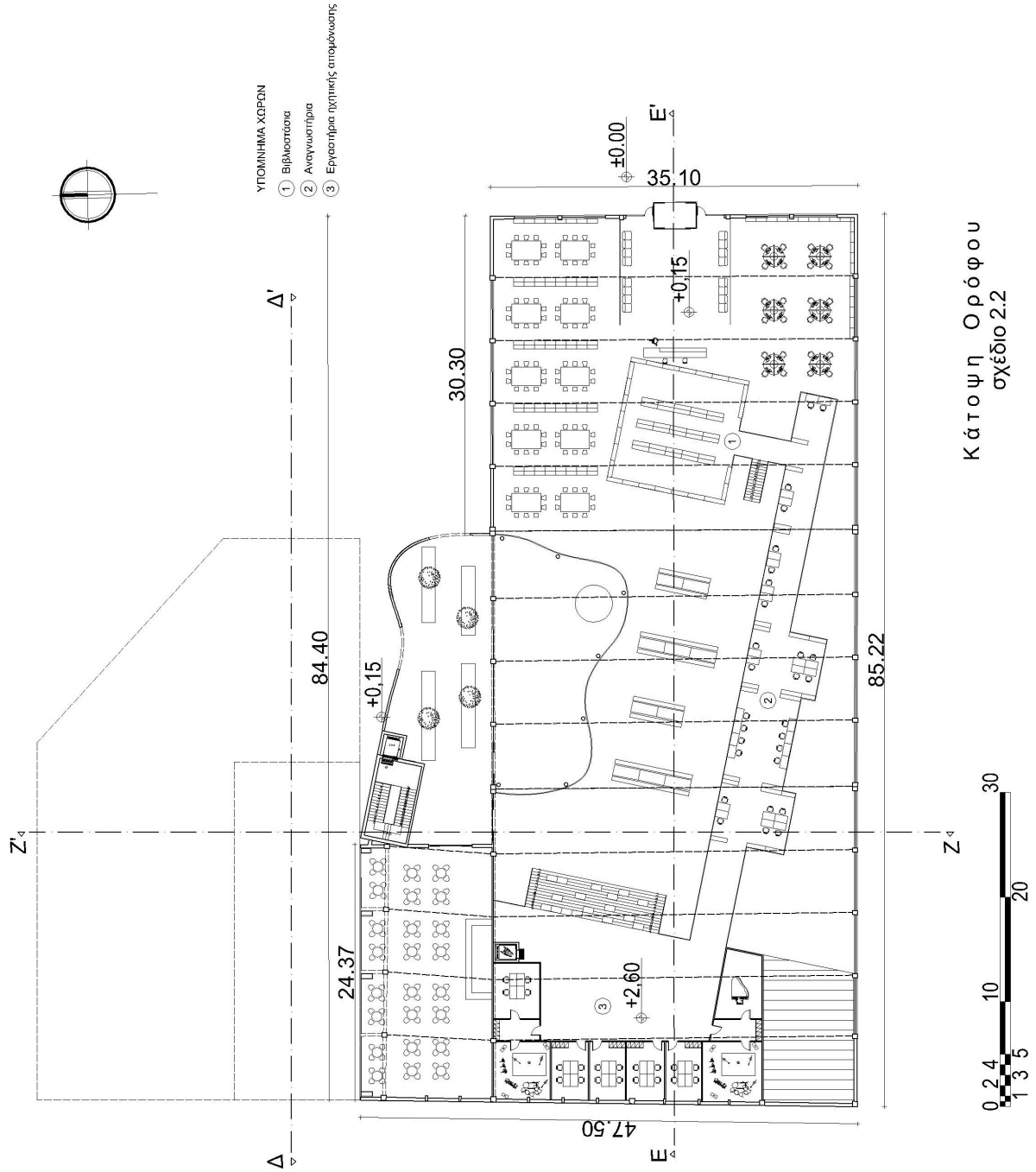


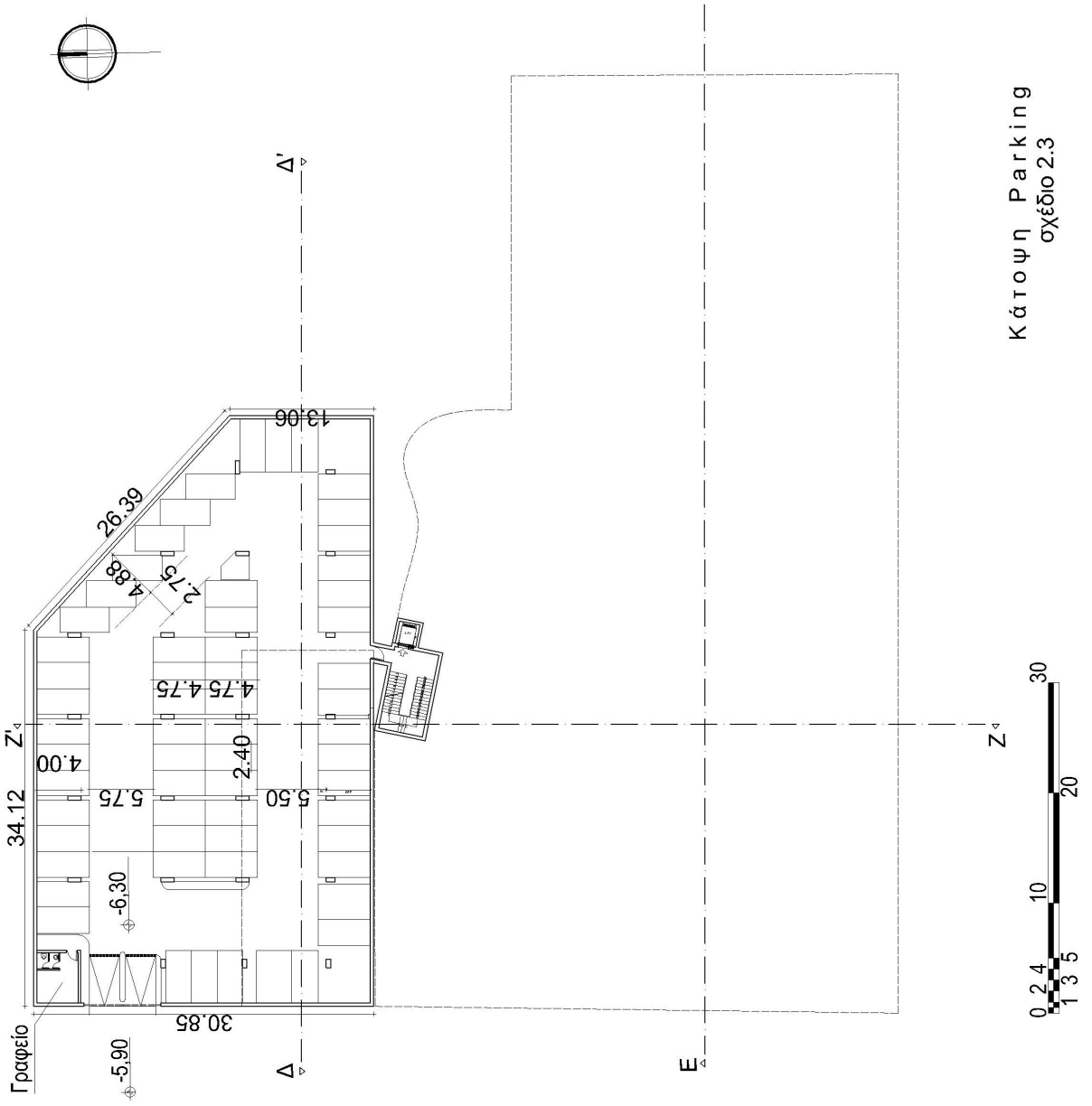
Λεπτομέρεια πατήματος δικτυώματος  
σχέδιο 1.9

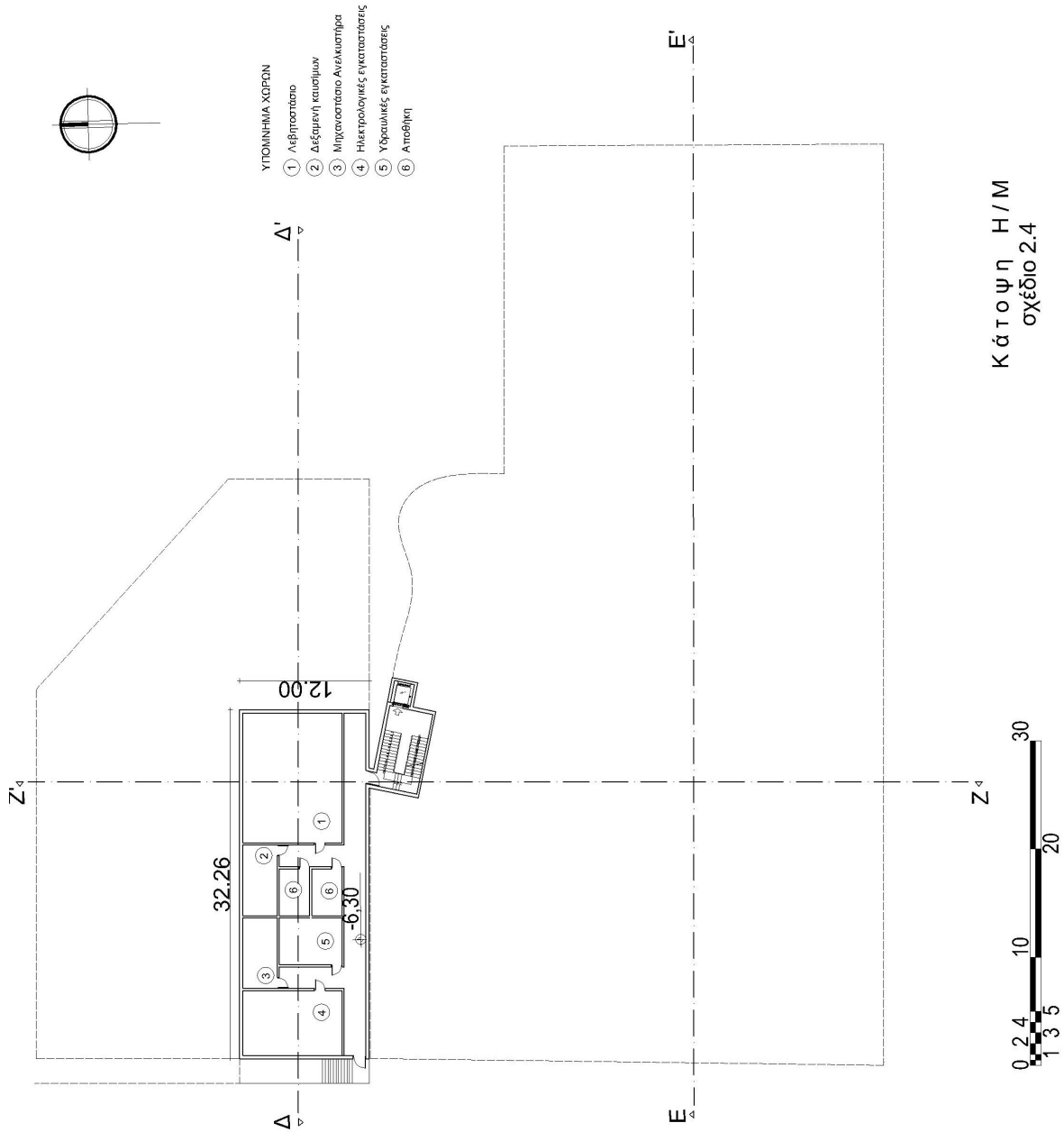


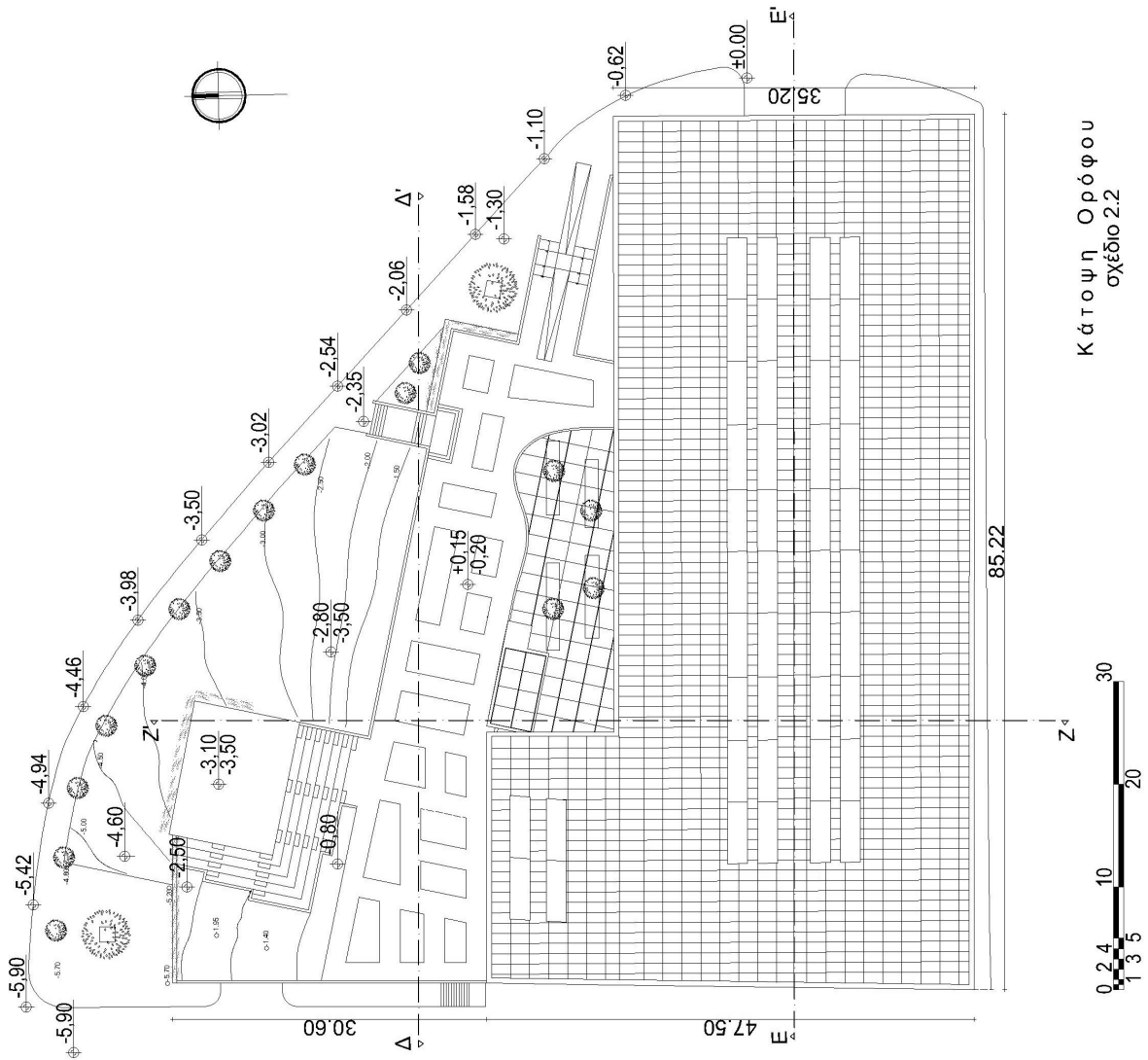
# Πτυχιακή Εργασία με θέμα : Κέντρο Νέων στον Πειραιά



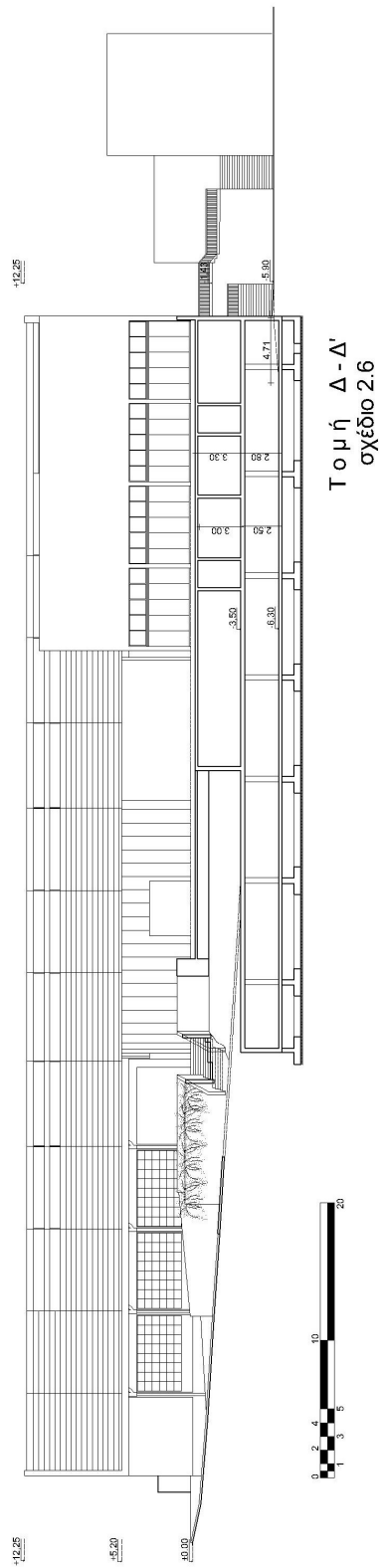


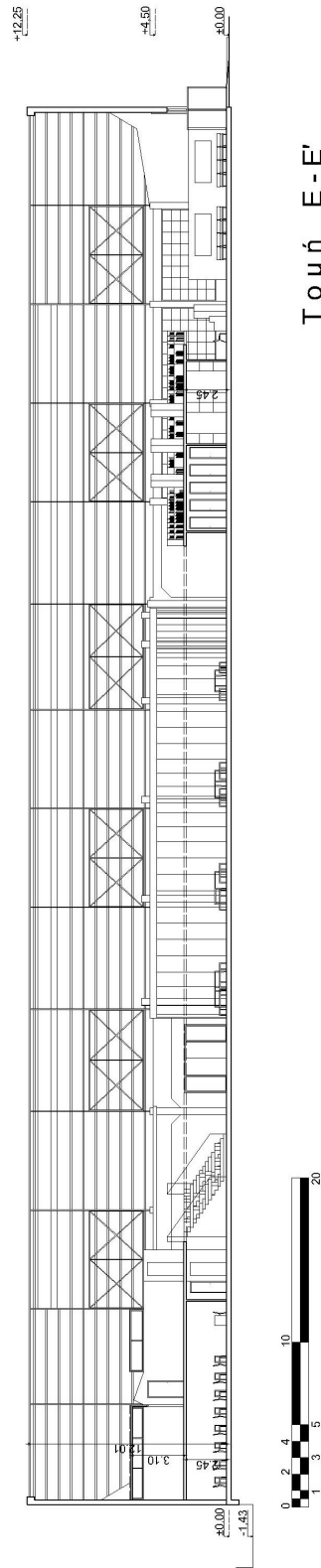




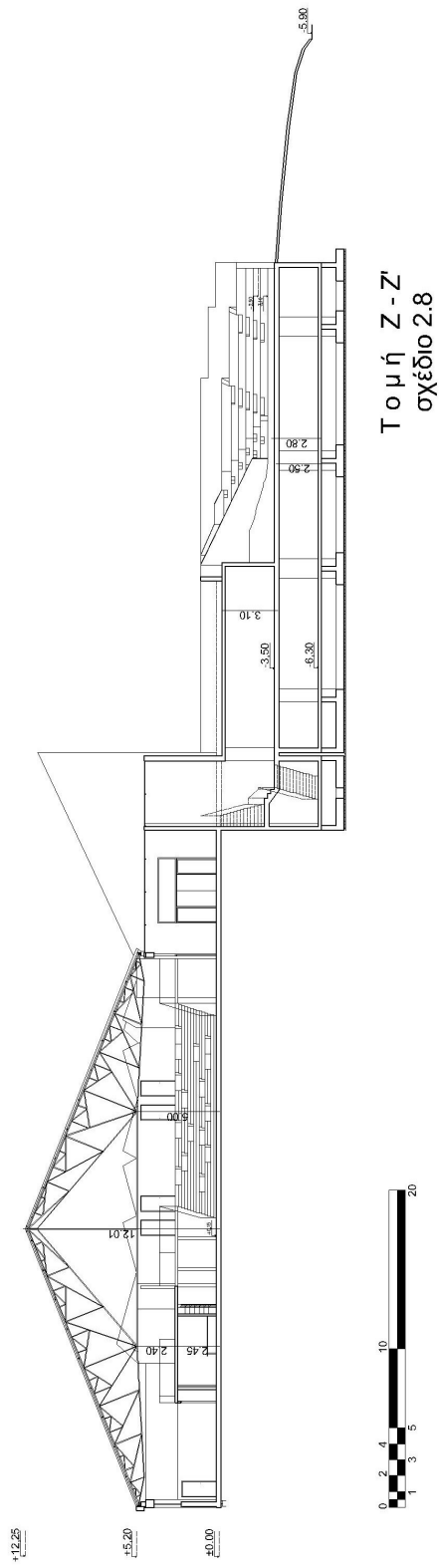


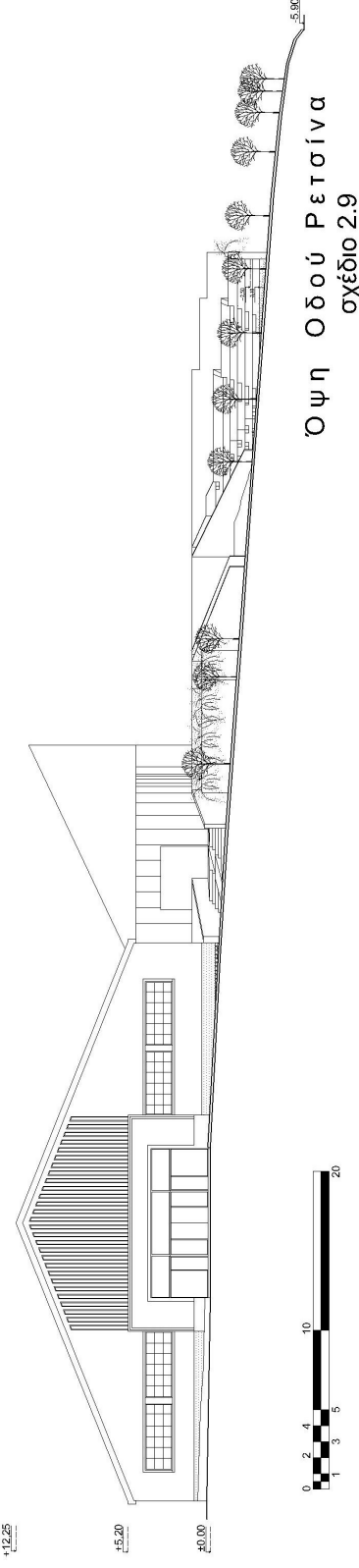


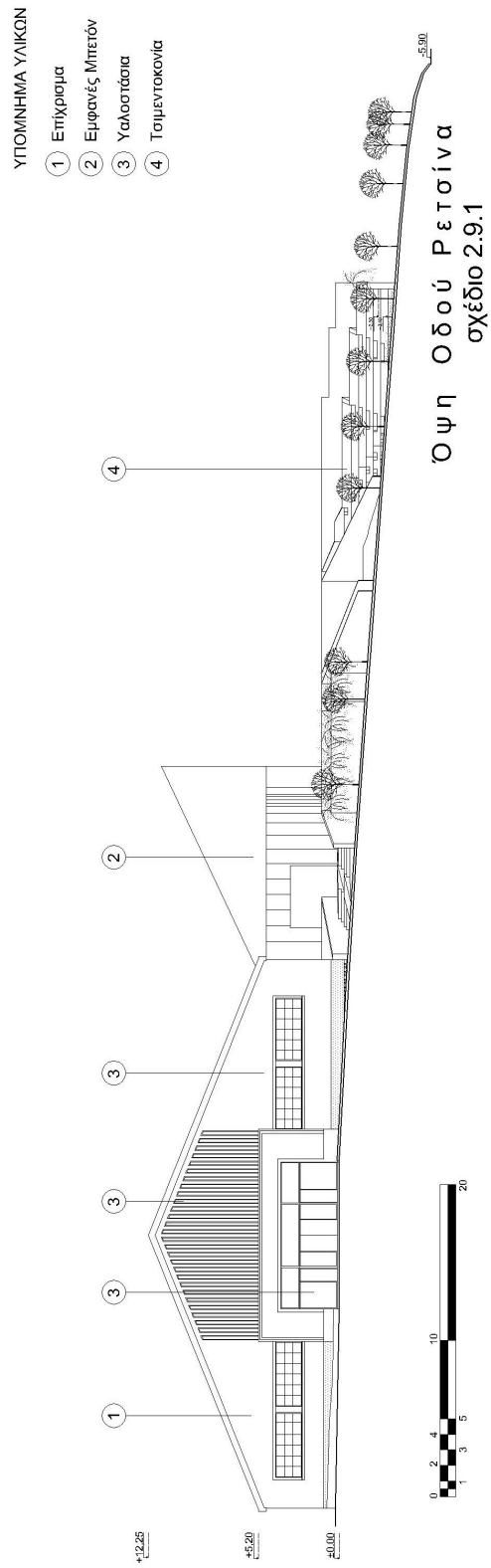


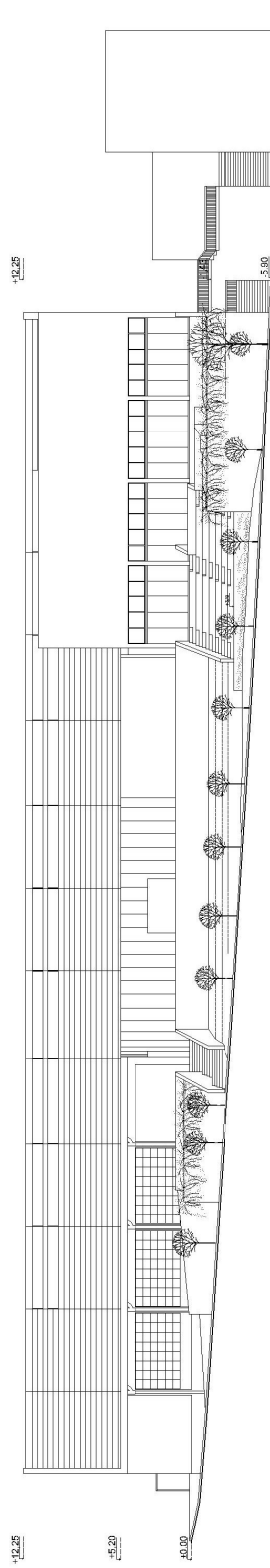


Τομή Ε-Ε'  
σχέδιο 2.7



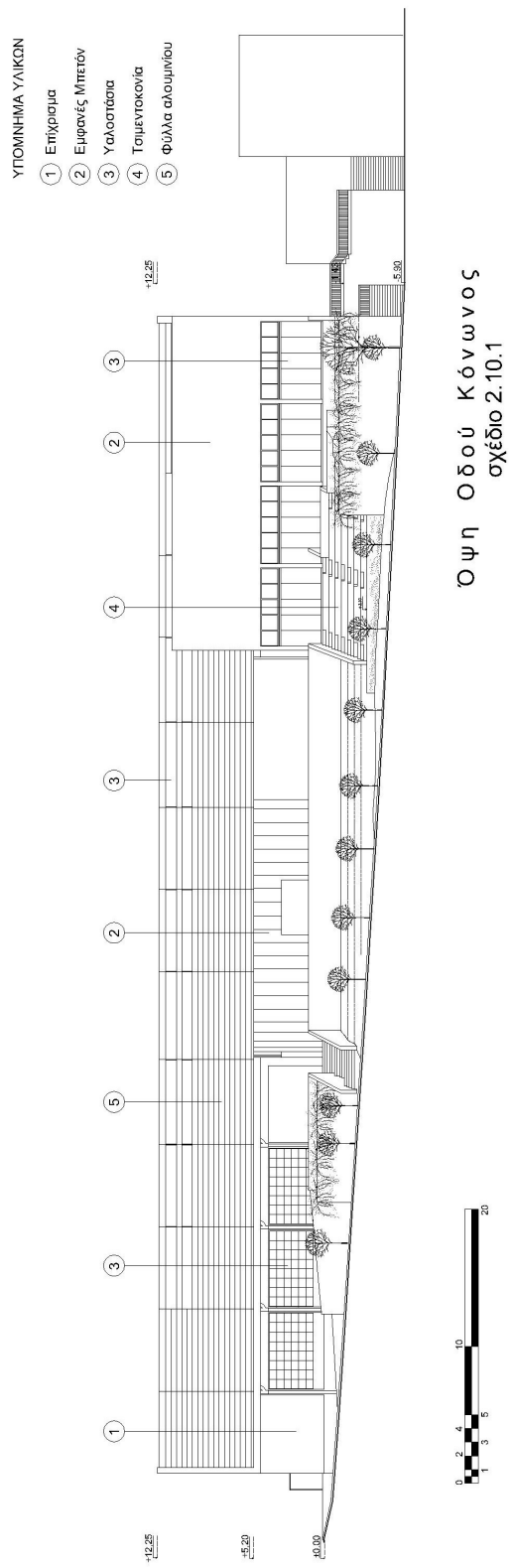


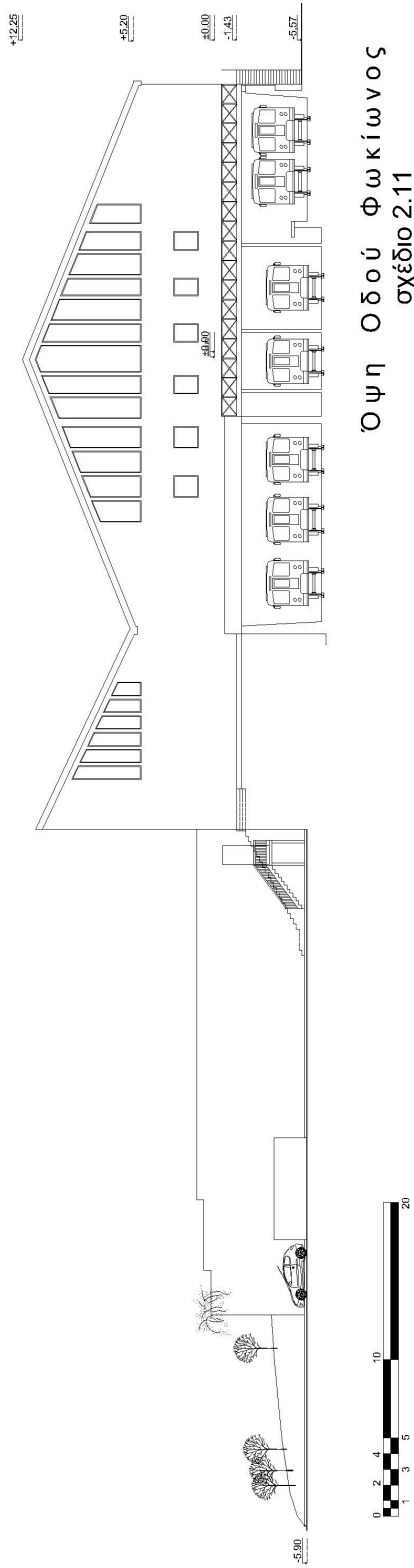




Όψη Οδού Κόνωνος  
σχέδιο 2.10

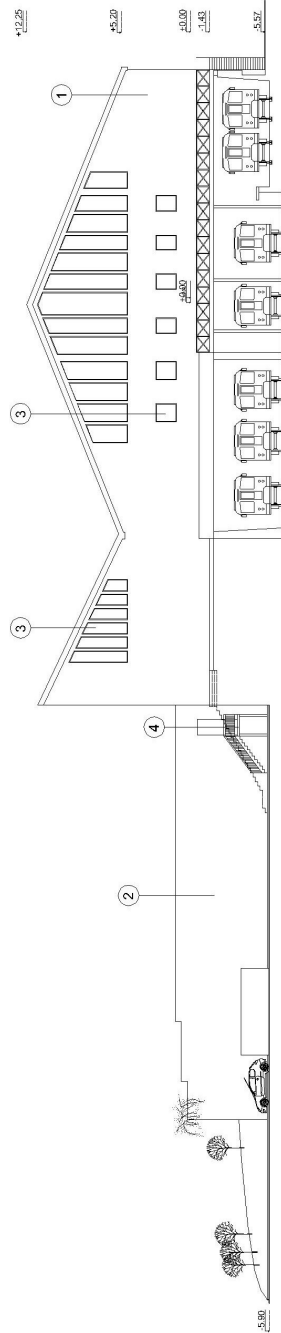




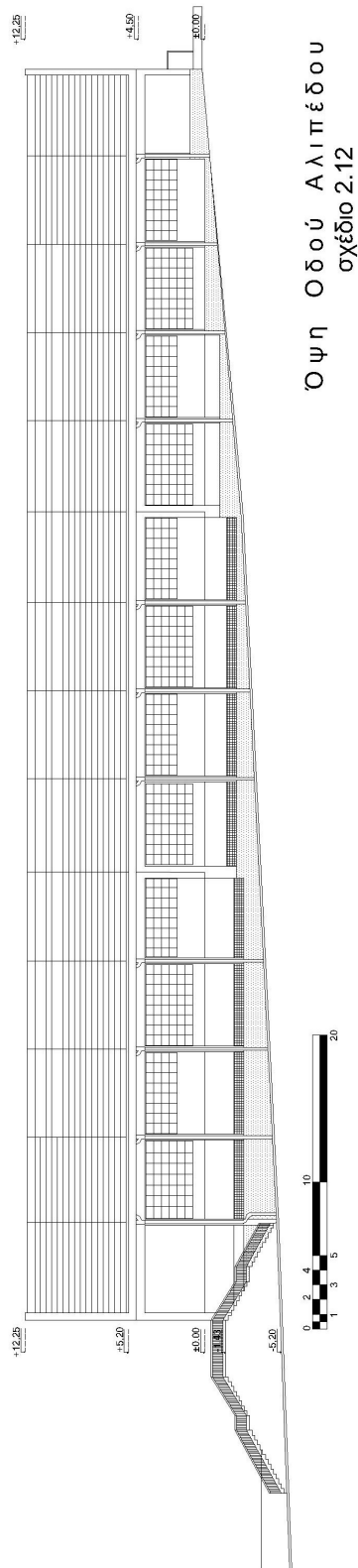




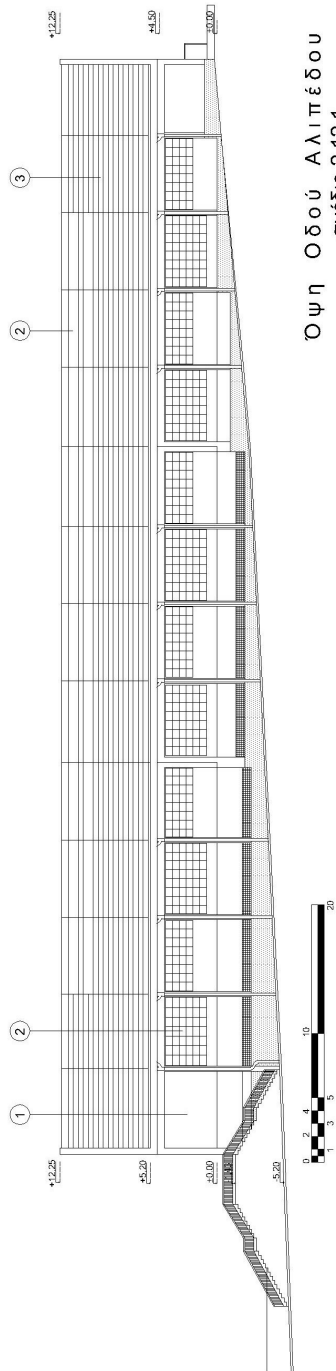
- ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΥΛΙΚΩΝ
- ① Επίχρυσμα
  - ② Εμφανές Μπλετόν
  - ③ Υαλοστάσια
  - ④ Μεταλλική κατασκευή



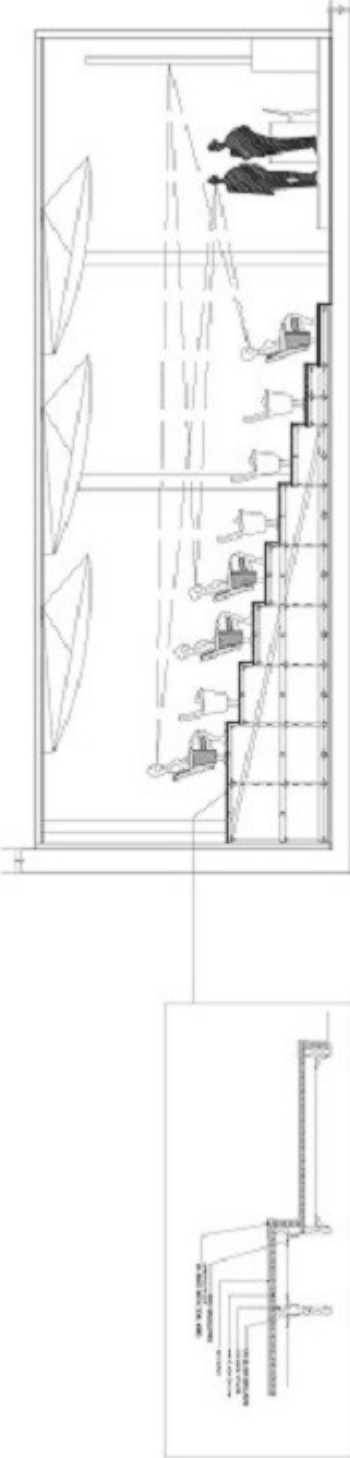
Όψη Οδού Φωκίωνος  
σχέδιο 2.11.1



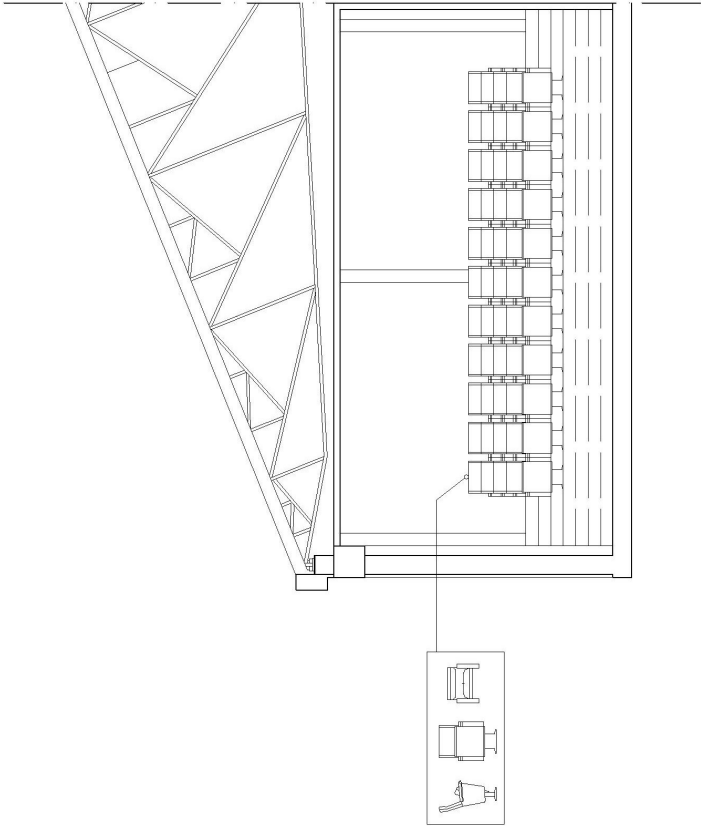
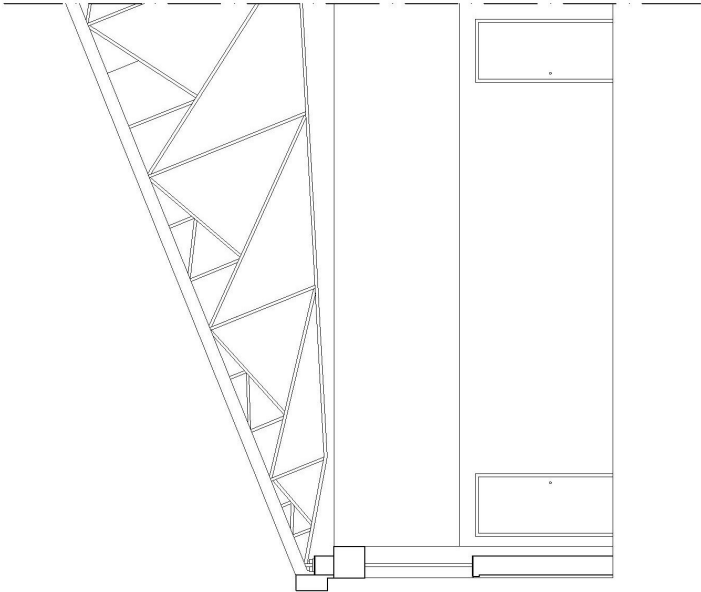
- ΥΠΟΜΟΝΗΜΑ ΥΛΙΚΩΝ
- ① Επίχρωμα
  - ② Υαλοστάσια
  - ③ φύλλο αλουμινίου

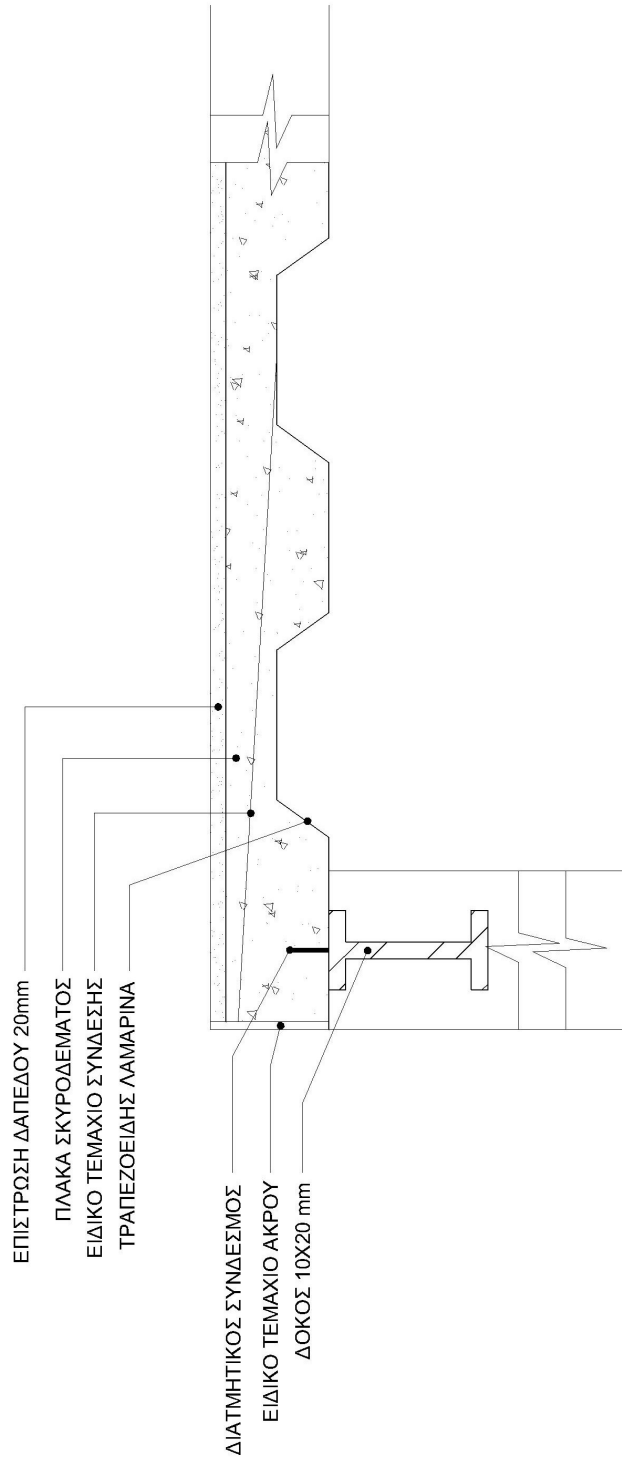


Όψη Οδού Αλιπέδου  
σχέδιο 2.12.1












Λεπτομέρεια Αίθουσας Προβολών  
σχέδιο 2.13

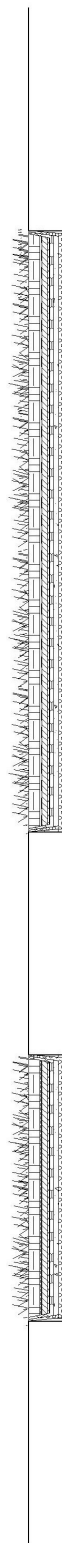




Λεπτομέρεια δαπέδου μεταλλικής κατασκευής σχέδιο 2.14

### ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΥΛΙΚΩΝ

	φύτευση		μεμβράνη ριζών
	στρώση χώματος		στεγανοποιητική στρώση
	φίλτρο συγκράτησης		ελαφρόδεμα -γαρμπιλοσκυρόδεμα
	αποστραγγιστική στρώση		θερμομονωτική στρώση
			φράγμα υδρατμών



Λεπτομέρεια Φυτεμένου Παζα  
σχέδιο 2.15

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ



Φωτογραφία : 1



Φωτογραφία : 2



Πτυχιακή Εργασία με θέμα : Κέντρο Νέων στον Πειραιά



Φωτογραφία : 3



Φωτογραφία : 4



Φωτογραφία : 5



Φωτογραφία : 6



Φωτογραφία : 7



Φωτογραφία : 8



Φωτογραφία : 9



Φωτογραφία : 10



Φωτογραφία : 11



Φωτογραφία : 12



Φωτογραφία : 13



Φωτογραφία : 14



Φωτογραφία : 15



Φωτογραφία : 16



Φωτογραφία : 17



Φωτογραφία : 18





Φωτογραφία : 19

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

**Αβδέλας Αρης**, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης- Μεταλλικές Κατασκευές, «*Τεχνολογία Επεμβάσεων στο Φέροντα Οργανισμό Ιστορικών Κατασκευών και Διαστασιολόγηση τους*». 25/05/2015

**Αληματιρη Θεοδώρα, Φιλιππη Ηλιάννα**, ΤΕΙ Πειραιά Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών- Τμήμα Πολιτικών Δομικών Εργων, «*Οι επιπτώσεις των Ολυμπιακών Αγώνων στον Πειραιά*». 27/02/2014

**Βαβύλη Φανή**, Η Αρχιτεκτονική στις Μεταλλικές Κατασκευές- Εργα απο Χάλυβα. Εκτο Εθνικό Συναίδριο Μεταλλικών Κατασκευών, «*Μεταλλικές Κατασκευές και Διαφάνεια: Ο Ρόλος των Σύγχρονων Μεταλλικών Δομικών Συστημάτων των ως Συνδιαμορφωτών της Διαφάνειας στην Αρχιτεκτονική*». 22/02/2014

**Βαγιονάκης Εμμανουήλ, Παπαδοπούλου Μαρία**, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο- Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, «*Αναγνωστήριο- Κέντρο Ψηφιακής Πληροφορίας στην Αθήνα*». 25/08/2014

**Βλαχονάσιου Ε.**, ΤΕΙ Σερρών Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών- Τμήμα Πολιτικών Δομικών Εργων, «*Οικοδομική (Θ)*». 25/05/2015

**Βλάχος Γιάννης, Μπάρκας Νίκος**, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης- Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, «*Αξιοποίηση Βιομηχανικών Κελύφων για Πολιτιστικές Δραστηριότητες, Ανάπλαση των Αποθηκών της πρώτης προβλήτας του Λιμένα Θεσσαλονίκης*». 17/01/2014

**Γάντες Χάρης**, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο -Μεταλλικές Κατασκευές, «*Μόρφωση Μονώροφων Βιομηχανικών Υπόστεγων*». 25/05/2015

**Γουδέλης Αναστάσιος**, Τ.Ε.Ε. Αθήνα 12-13 Ιανουαρίου 2006, «*Η.Σ.Α.Π. 100 Χρόνια Ηλεκτροκίνησης, Ηλεκτοκίνητα Μέσα Μεταφοράς στην Ελλάδα- Υφιστάμενη Κατάσταση και Προοπτικές*». 28/02/2014

**Δραλγίτση Ανδρομάχη- Άννα**, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης- Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, «*Βιομηχανική Κληρονομιά, Τόποι Μνήμης ως Τόποι Πόλιτισμου*». 15/03/2014

**Κιτσάκη Σπυριδούλα- Λήδα**, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο- Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών- Οικοδομική, «*Κατασκευαστική Ανάλυση και Σύγκριση των Βιομηχανικών Κτιρίων του Λαυρίου και του Casele Monferrato*». 19/03/2014

**Κοτέα Μαριάνθη**, «*Η Βιομηχανική Ζώνη του Πειραιά. 1860-1900*». 05/03/2014

**Λεμονής Μηνάς**, «*Τυπικές Μεταλλικές Κατασκευές. 18/10/2011*». 28/03/2014

**Μαλικούπη Σταματίνα**, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο- Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, «*Λειτουργική Συγκρότηση και Αρχιτεκτονική Εξέλιξη του Ιστορικού Κέντρου του Πειραιά. 1835-1912*». 05/03/2014

**Μπελαβίλας Νίκος** (συντονιστής ομάδας), Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο- Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, «*Αγιος Διονύσιος Πειραιά, Αρχιτεκτονικός και Αστικός Σχεδιασμός*». 20/03/2014

**Μπελαβίλας Νίκος**, «*Βιβλιογραφία για τον Πειραιά, Πόλη, Αρχιτεκτονική και Ιστορία*». 05/03/2014

**Νομικός Μιχάλης**, Θεσσαλονίκη 2004, «*Αποκατάσταση Επανάχρηση Ιστορικών Κτιρίων και Συνόλων*» . 08/03/2015

**Παπαβασιλείου Χριστίνα, Παπαγεωργίου Ζαχαρούλα**, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο- Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, «*Σχεδιάζοντας στο Χώρο μιας Παλιάς Βιομηχανίας*». 04/02/2014

**Ρόζος Αναστάσιος**, «*Δημοτική Βιβλιοθήκη Πειραιά*». 22/08/2014

**Τζώνος Π.** , Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης- Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, «*Εισαγωγή στην Τυπολογία των Κτιρίων*». 19/03/2014

**Τριανταφύλλου Κατερίνα**, «*Μεταλλικά Κτίρια Προβλήματα και Αποκατάστασή τους*». 21/03/2014

**Τσιρώνη Χριστίνα**, «*Το Γραμμικό Πάρκο της Πόλης, η Γραμμή του Η.Σ.Α.Π.*». 04/02/2014

**Τσουράπη Χρυσάνθη**, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο- Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, «*Νέο Κτίριο Δημοτικής Βιβλιοθήκης Δραπετσώνας* ». 25/08/2014

**Neufert**, 36η Γερμανική έκδοση 2000, «*Οικοδομική και Αρχιτεκτονική Σύνθεση*». 13/10/2014

**Renzo Piano Building Workshop- architects in collaboration with Beyer Blinder Belle LLP (New York)**, «*Morgan Library Renovation and Expansion*». 20/05/2014

**Salinox F2**, «*Πτυσσόμενες Πόρτες, Τεχνικές Προδιαγραφές και Εφαρμογές Πτυσσόμενης Πόρτας*». 09/04/2014

**2008 BIM AWARDS**, «*Five Design- Build Community Libraries*». 29/05/2014

## ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

<http://www.academia.edu> Το τέλος των γιγάντων. Βιομηχανική κληρονομιά και μετασχηματισμοί των πόλεων. Βόλος 2007. 5η Πανελλήνια Επιστημονική Συνάντηση TICCIH με επιμέλεια ηλεκτρονικής έκδοσης των πρακτικών από το Δημοτικό Κέντρο Ιστορίας και Τεκμηρίωσης Βόλου. 10/05/2014

<http://www.alcolift.gr/products/amea-lifts.html> Ανελκυστήρες AMEA. 03/06/2015

- <http://www.bitumen.gr> Παραδείγματα τσιμεντοκονίας. 29/04/2015
- <http://www.culture2000.tee.gr> Γενικές πληροφορίες Ηλεκτρικού Σιδηροδρόμου-Τερματικού Σταθμού Πειραιά. 04/02/2014
- <http://www.damask.gr> Παραδείγματα τσιμεντοκονίας. 29/04/2015
- <http://www.greenroofs.gr> Λεπτομέρειες για φυτεμένα δώματα. 15/05/2015
- <http://www.greengrass.gr> Πληροφορίες είδη χλοοτάπητα. 15/05/2015
- <http://www.houseservice.gr> Πληροφορίες για εξωτερικές-εσωτερικές μονώσεις. 27/04/2015
- <http://www.knikolaou.gr> Εφαρμογές ξηράς δόμησης. 27/04/2015
- <http://www.ltmuseum.co.uk> Παραδείγματα στο εξωτερικό. 03/03/2015
- <http://www.ose.gr>
- <http://www.pireasnet.gr> Ιστορική αναδρομή του Πειραιά. 10/01/2014
- <http://www.salinox.gr/product.asp?catid=24> Γυάλινες ανοιγόμενες- πτυσσόμενες πόρτες. 20/04/2015
- <http://www.sidenor.gr> Μεταλλικές δοκοί του εμπορίου. 25/04/2015
- <http://www.stasy.gr>
- <http://aggeli.gr> Μεταλλικές και INOX κατασκευές. 27/04/2015
- <http://el.wikipedia.org> Στοιχεία για τους Σιδηροδρομικούς Σταθμούς Πειραιά. 15/10/2014
- <http://paliakokkinia.blogspot.gr/2009/11/blog-post.html> Πληροφορίες για το Αμαξοστάσιο. 07/11/2014
- <http://prosvasi.blogspot.gr> Κανονισμός 61.Η για την πρόσβαση των ΑΜΕΑ στα δημόσια κτίρια. 03/06/2015
- <http://romiazirou.blogspot.gr> Σημαντικές χρονολογίες του Αστικού Σιδηρόδρομου Πειραιάς-Κηφισιά. 21/06/2014
- <http://taratsokipos.blogspot.gr> Κατασκευαστικές λεπτομέρειες φυτεύσεων. 15/05/2015