

Το Πολυλειτουργικό Κέντρο του Ελευθερίου Κορδελιού : Θεατρικός και Ακουστικός Σχεδιασμός

Κατερίνα Μπαδόλα, αρχιτέκτων μηχανικός ΜΕΤΕ ΣΥΣΜ Α.Ε.
Νίκος Μπάρκας, δρ. πολιτικός μηχανικός- σύμβουλος ακουστικής

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο αρχικός σχεδιασμός (1998) του υπό κατασκευή Πολυλειτουργικού Κέντρου - Θεάτρου περιλάμβανε ένα κτίριο με χώρο θεάτρου, θερινό κινηματοθέατρο και γραφειακούς χώρους δημοτικών – δημαρχιακών υπηρεσιών με συνολική επιφάνεια 3.600m². Μετά από μια μακρόχρονη αναστολή της υλοποίησης του Έργου, η τροποποίηση της μελέτης (2005) περιλάμβανε την αλλαγή οικοπέδου και κτιριολογικού προγράμματος (περιορισμός σε 2.250m²). Ο νέος σχεδιασμός έθεσε ως στόχο τη διατήρηση της προβλεπόμενης αίθουσας του Θεάτρου (αρχικό σχήμα, αναλογίες και μέγεθος) σε μια ιδιότυπη επιλογή σύμφωνα με την οποία το ανάπτυσμα του θεατρικού χώρου προσδιόρισε τελικά τη μορφή του νέου κτιρίου. Κατά το θεατρικό σχεδιασμό υιοθετήθηκε μια πρωτοποριακή μορφή (ευρεία προσκηνή, στενός πύργος σκηνής, αμφιθεατρικό σχήμα χοάνης), η οποία έθεσε ως προτεραιότητα την άμεση επαφή των θεατών με τα δρώμενα, με στόχο την ακουστική και λειτουργική εξυπηρέτηση του λόγου, δηλαδή αποφεύγοντας τους συνήθεις συμβιβασμούς των αιθουσών πολλών χρήσεων.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ : Θέατρο Ελευθερίου-Κορδελιού, θεατρικός – ακουστικός σχεδιασμός

ABSTRACT

The initial design of the Multipurpose Centre and Theatre in the municipality of Eleutherio - Korthelio comprised of a theatre, a summer cine-theatre and offices for the municipal and mayoral Services of 3.600m². After a long period of suspension of the realization of the Project, the modification of the initial design includes the change of the building site and the modification of the design (reduction of the building to a total surface of 2.250m²). The maintenance of the auditorium (initial shape, analogies and size) was the main prerequisite for the new design, according to which the form of the auditorium determined the entire shape of the new building. A pioneer form was adopted for the design of the Theatre (large apron stage, narrow tower scene, auditorium in the shape of a funnel), enabling the direct contact between the spectators and the spectacle and facilitating the acoustic and functional use of speech, avoiding thus the main constraints usually appearing in Multipurpose halls.

KEY WORDS: Eleutherio-Korthelio Theatre, Theatre - Acoustic Design

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα ανακοίνωση αφορά το κτίριο του Πολυλειτουργικού Κέντρου – Θεάτρου του Δήμου Ελευθερίου – Κορδελιού, του οποίου η συγκεκριμένη θεατρική αίθουσα υπήρξε καρπός της δημιουργικής συνεργασίας της ομάδας των αρχιτεκτόνων μελετητών και του συμβούλου ακουστικής, ενώ οι βασικές αρχές σχεδιασμού που εξ αρχής υιοθετήθηκαν ήταν ιδιόμορφες, όσον αφορά τα τυπολογικά χαρακτηριστικά και τις γεωμετρικές επιλογές τους.

Το κτίριο βρίσκεται σε φάση αποπεράτωσης, σε οικοπέδο συνολικής επιφάνειας 2.560m² στη συμβολή των οδών Παρατσίκογλου και Χρυσοστόμου Σμύρνης, ενώ πρακτικά διαθέτει όψη προς την οδό Μοναστηρίου, μια βασική οδική αρτηρία της Θεσσαλονίκης. Η ευρύτερη δυτική περιοχή της πόλης παρουσιάζει σημαντική έλλειψη σε κτίρια πολιτιστικών εκδηλώσεων, κατάσταση που προσδίδει στο συγκεκριμένο Θέατρο μία υπερτοπική σημασία.

Ιδιοτυπία του συγκεκριμένου Έργου είναι ότι στο διάστημα της δεκαετίας που μεσολάβησε από την έναρξη της Μελέτης (9/1998) μέχρι το στάδιο της κατασκευής (2007), έχει υποστεί σημαντικές αλλαγές εξαιτίας λειτουργικών, αισθητικών αλλά και οικονομικών παραγόντων. Ωστόσο, κοινή πρόθεση των συντελεστών του Έργου, (τόσο των μελετητών, όσο και του Δήμου) ήταν να αποφευχθεί η δημιουργία ενός άμορφου χώρου πολλαπλών χρήσεων (χωρίς συγκεκριμένη κατεύθυνση), που υποτίθεται ότι θα κάλυπτε με ημίμετρα μία πλειάδα εκδηλώσεων (όπως είθισται σε ανάλογους χώρους μικρών περιφερειακών Δήμων). Ο καθορισμός της θεατρικής και της συνεδριακής χρήσης ως κύριων λειτουργιών του χώρου προσδιόρισε τις αρχικές και τις επιμέρους παραμέτρους σχεδιασμού.



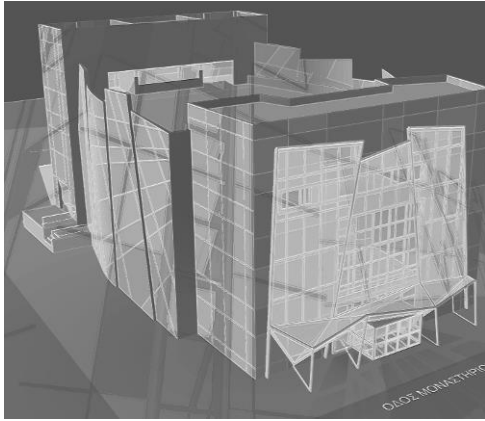
Εικόνα 1. Δημαρχείο – Μέγαρο Ελευθερίου Κορδελιού (1998)



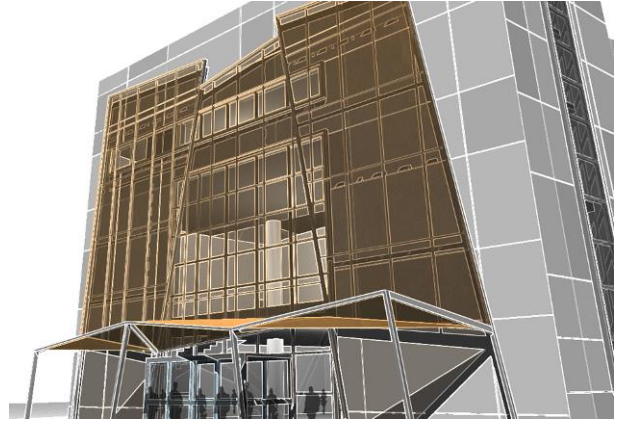
Εικόνα 2. Πολυλειτουργικό Κέντρο – Θέατρο Ελευθερίου Κορδελιού (2005)

Η αρχική μελέτη του κτιρίου (μέχρι και το στάδιο της Οριστικής Μελέτης, 12/1998 (εικόνα 1) περιελάμβανε την αίθουσα του Θεάτρου, καθώς και γραφειακούς χώρους δημοτικών - δημαρχιακών υπηρεσιών στις ανώτερες στάθμες (συνολική επιφάνεια 3.600m²). Όμως αλλαγές στις προτεραιότητες και τις επιθυμίες της τοπικής κοινωνίας και της Δημοτικής Αρχής του Ελευθερίου - Κορδελιού οδήγησαν στη μακρόχρονη αναστολή της μελέτης και στην επανενεργοποίησή της (12/2006) με σημαντικές τροποποιήσεις (εικόνα 2).

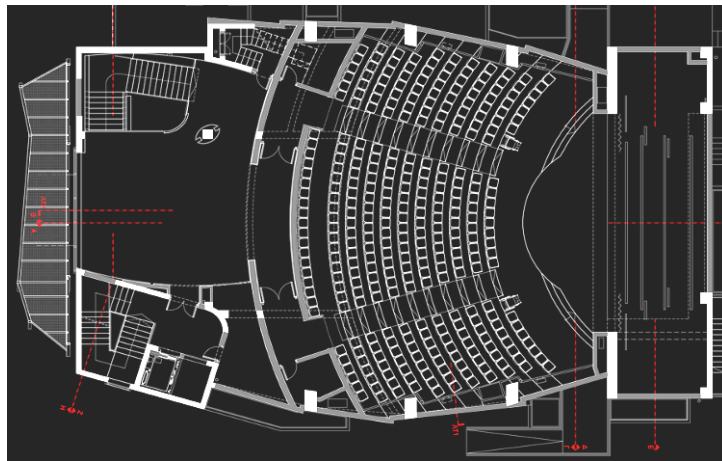
Η αλλαγή του διαθέσιμου οικοπέδου είχε ως άμεση συνέπεια τον περιορισμό του κτιριακού περιγράμματος. Ωστόσο, σε αντίθεση με τη συνήθη πρακτική των Δημόσιων Φορέων (πριμοδότηση των διοικητικών, έναντι των πολιτιστικών λειτουργιών), ο Δήμος Ελευθερίου - Κορδελιού αποδέχτηκε την πλήρη απάλειψη των δημοτικών - δημαρχιακών λειτουργιών, τη διατήρηση της θεατρικής αίθουσας και την πρόβλεψη ενός θερινού κινηματοθεάτρου στο δώμα του κτιρίου. Η τελική, λοιπόν, κτιριολογική οργάνωση περιλαμβάνει (σε συνολική επιφάνεια 2.250m², κατανεμημένη σε επτά στάθμες) θέατρο χωρητικότητας 320 θέσεων και υπαίθριο κινηματοθέατρο χωρητικότητας 260 θέσεων.



Εικόνα 3. Το στερεό ανάπτυγμα



Εικόνα 4. Η πρόσοψη του νέου κτιρίου



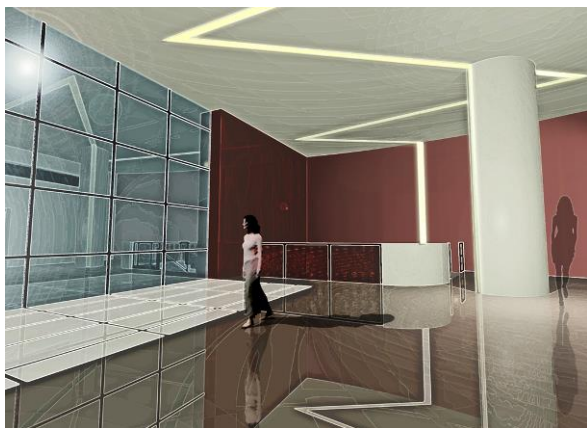
Εικόνα 5 (επάνω) η κάτοψη της αίθουσας
Εικόνα 6 (κάτω) η αξονική τομή του κτιρίου



Μία πρόσθετη ιδιομορφία του Έργου ήταν οι όροι χρηματοδότησής του από το Υπουργείο Πολιτισμού (κάλυψη κατά 50% του αρχικά εκτιμώμενου κόστους, με την προϋπόθεση της κατασκευής ενός αυτόνομου και λειτουργικού κτιρίου). Με βάση τα παραπάνω δεδομένα, η τροποποιητική μελέτη κινήθηκε σε δύο κατευθύνσεις με επιμέρους στόχους : την προσαρμογή του αρχικού κτιρίου στο νέο οικόπεδο και την οργάνωση μιας αυτοτελούς λειτουργικής υποδομής, ικανής να παραλάβει στο μέλλον πρόσθετα τεχνικά αντικείμενα (εξοπλισμό).

Στο ανορθόδοξο πλαίσιο περιορισμού του αρχικού προϋπολογισμού στη διαθέσιμη χρηματοδότηση, αλλά και υπό την πίεση να συμπεριληφθούν στο γενικό κόστος κατασκευής όλα εκείνα τα στοιχεία που θα εξασφαλίζουν την άμεση λειτουργικότητα του χώρου, υιοθετήθηκε ένα μινιμαλιστικό πνεύμα, ως συνδυασμός απλών χειρισμών προσαρμογής, σε μία σύγχρονη αισθητική με χαμηλό κόστος.

Αφαιρέθηκαν, λοιπόν οι δαπανηρές εξωτερικές - εσωτερικές επενδύσεις (π.χ. ορθομαρμαρώσεις, ξύλινα πετάσματα) και αντικαταστάθηκαν με οικονομικότερες (όπως π.χ. ασβεστοκονιάματα και γυψοσανίδες). Απλοποιήθηκε κατασκευαστικά το ακουστικό κέλυφος της αίθουσας και προτιμήθηκε η διαμόρφωση της επιθυμητής γεωμετρίας των κοινόχρηστων χώρων με ελαφριές επενδύσεις (είσοδος, foyer) και ενιαία δάπεδα από ενισχυμένη τσιμεντοκονία βιομηχανικού τύπου. Επίσης αποφασίστηκε ότι στην αρχική φάση λειτουργίας του κτιρίου θα εξυπηρετηθούν εκδηλώσεις περιορισμένων σκηνογραφικών απαιτήσεων (όπως συνέδρια, παιδικό θέατρο, μουσικο-χορευτικές εκδηλώσεις), καθώς αναγκαστικά όλοι οι μηχανισμοί του πύργου σκηνής και οι θεατρικοί φωτισμοί θα αποτελέσουν αντικείμενο μελλοντικής δημοπράτησης και κατασκευής από νέους οικονομικούς πόρους.



Εικόνα 7 & 8 : φωτορεαλιστικά αναπτύγματα του φουαγιέ της αίθουσας και της εισόδου του κτιρίου

2. ΘΕΑΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Η μελέτη θεατρικού σχεδιασμού, με τις επιμέρους ειδικές μελέτες κατασκευών & εξοπλισμών, στοχεύει στην εξασφάλιση οπτικής και ακουστικής άνεσης, στην πρόβλεψη ευέλικτης σκηνικής υποδομής με επαρκείς βοηθητικές εγκαταστάσεις, στη διαμόρφωση του κατάλληλου εξοπλισμού από συστήματα Η/Μ υποστήριξης, στην ικανοποίηση των απαιτήσεων πυροπροστασίας και προσπελασιμότητας,

Κεντρικός στόχος του θεατρικού σχεδιασμού είναι η εξασφάλιση της αμεσότητας και οικειότητας των θεατών με τα δρώμενα, δηλαδή η εξασφάλιση μιας αρμονικής γεωμετρικής σχέσης ανάμεσα στην αίθουσα και τη σκηνή. Λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς του αρχικού οικοπέδου (που στη συνέχεια έγιναν δυσμενέστεροι) το ανάπτυγμα του θεατρικού χώρου επιδίωξε την εξασφάλιση ικανοποιητικού πλάτους σε περιορισμένη αξονική έκταση, δηλαδή οι θέσεις των θεατών διατάσσονται κυκλικά, γύρω από την ανοικτή σκηνή, σε εκτεταμένο μέτωπο και μικρό βάθος.

Οι επιμέρους κτιριακές ενότητες του Θεάτρου, σε συνολική επιφάνεια περίπου 700 m², κατανέμονται σε αναλογίες αντίστοιχες των διεθνών προτύπων για διατάξεις ανοικτής σκηνής [1], [2] :

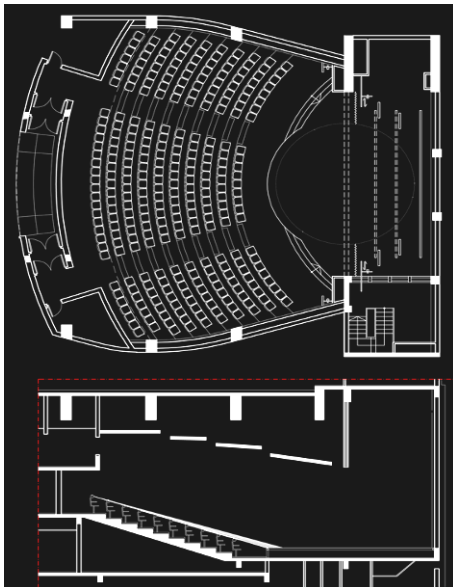
- αμφιθέατρο 40% (0,96m² & 5,4m³/θεατή),
- σκηνή και παρασκήνια 28%,
- χώροι εξυπηρέτησης κοινού και καλλιτεχνών 32% (0,5m²/θεατή στο φουαγιέ)



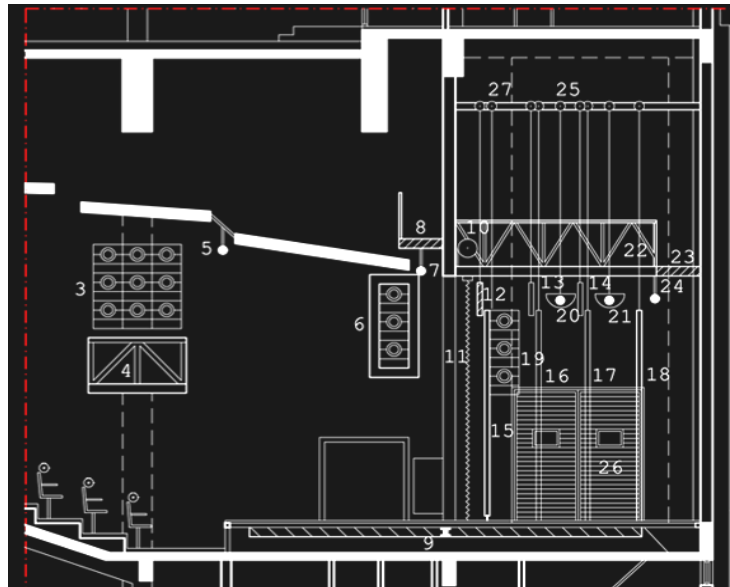
Εικόνα 9 & 10 : φωτορεαλιστικά αναπτύγματα από τα πλάγια και το βάθος της αίθουσας

Οι βασικές επιλογές αναφορικά με τη μορφή και τη διάταξη του θεατρικού χώρου περιλαμβάνουν :

- ενεργό ανάπτυγμα της αίθουσας σε τετράγωνο σχήμα (πλευράς 20m περίπου, με το μέγιστο εύρος στην εγκάρσια διεύθυνση και αναλογίες 1,8 : 2,2 : 1) [3], [4],



Εικόνα 11 : έλεγχοι οπτικής άνεσης (κάτοψη, αξονική τομή)



Εικόνα 12 : σκηνικός εξοπλισμός και μηχανισμοί σκηνής

- αμφιθεατρικό ανάπτυγμα σχήματος χοάνης, χωρητικότητας περίπου 320 θέσεων, σε ψαθωτή διάταξη καθισμάτων (θέση πίσω από δύο μπροστινές θέσεις), με δύο εγκάρσιους και δύο ακτινωτούς διαδρόμους (το σύνολο των βαθμίδων, διαδρό-

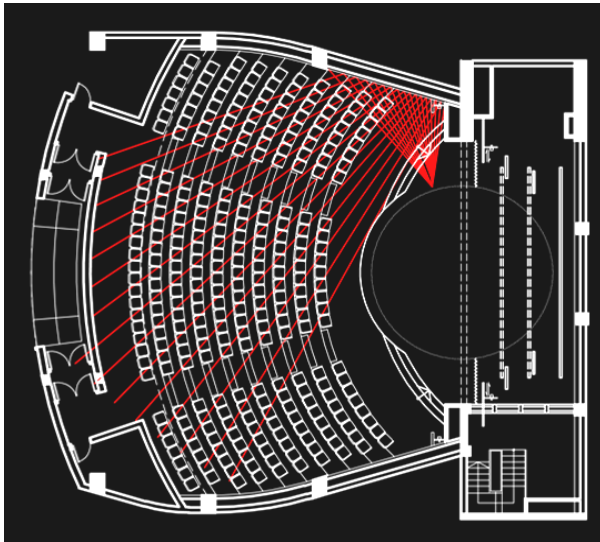
μων, πίσω τοιχωμάτων και πλευρικών απολήξεων έχουν κοινό σημείο καμπυλότητας επί του κεντρικού άξονα, στον πίσω τοίχο της σκηνής),

-διάταξη ανοικτής σκηνής (open stage), με εκτεταμένη προσκηνή (κατά το 50% της σκηνικής εξέδρας) η οποία συνδυάζεται με κλειστή σκηνή ιταλικού τύπου (κατά το υπόλοιπο 50% της σκηνικής εξέδρας), συνολικής ωφέλιμης επιφάνειας 120m² [5],

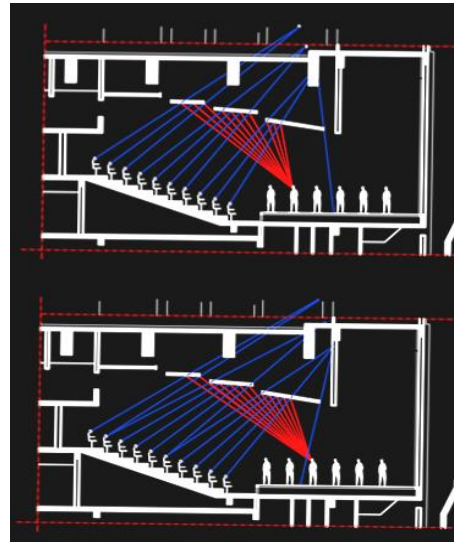
-δυνατότητα σκηνογραφικών αλλαγών με περιστρεφόμενη σκηνική πλατφόρμα και πύργο σκηνής (σταθερό σκηνικό πλαίσιο - μπούκα και κινητό πλαίσιο – αρλεκίνους, συνολικά 10 σταγκόνια χειροκίνητα - ηλεκτροκίνητα, 5 φωτιστικές γραμμές, 3 φωτιστικές στήλες, 3 συστοιχίες με κουΐντες - αέρια, 4 γέφυρες κίνησης και 4 πατάκια φωτισμού) [6],

-σκηνική εξέδρα χαμηλού βάθρου (60cm), με εστιακό σημείο της οπτικής χάραξης στο χείλος του προσκηνίου [5],

-σύμπλεγμα θαλάμων τεχνικής υποστήριξης σε πρόβολο (πάνω από τον πίσω οριζόντιο διάδρομο κίνησης), σε χάραξη ομόκεντρη των βαθμίδων.



Εικόνα 13 : έλεγχοι πλάγιων ηχοανακλάσεων (είδωλα 1ης τάξης) για έκκεντρη θέση του ηθοποιού



Εικόνα 14 : έλεγχοι άνω ηχοανακλάσεων (είδωλα 1ης τάξης) για μετακινήσεις του ηθοποιού στην ανοικτή σκηνή

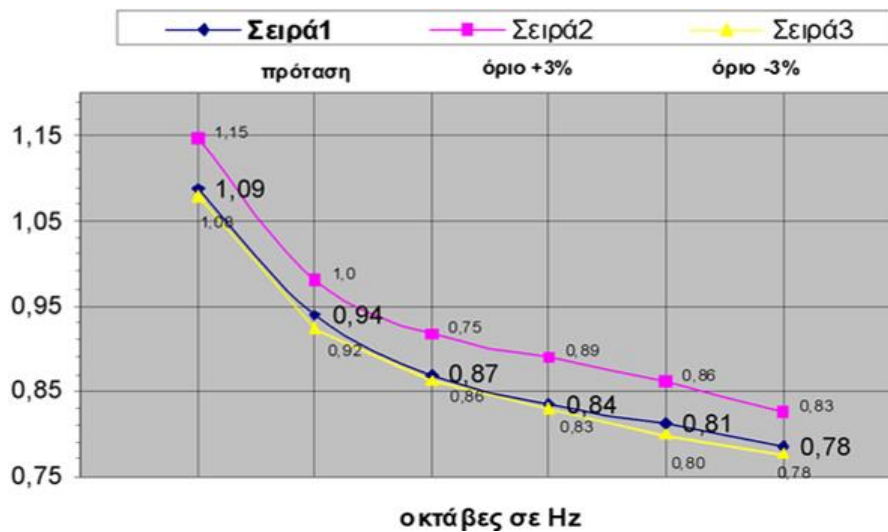
3. ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Ο έλεγχος του διαθέσιμου όγκου της αίθουσας και η απαίτηση για ενίσχυση του κατευθείαν ήχου ικανοποιούνται με την πρόβλεψη 3 διακεκριμένων ανακλαστήρων στην κεντρική περιοχή της ψευδοροφής της αίθουσας και 2 πλευρικών ανακλαστήρων στα καμπύλα πλευρικά φατνώματα στα πλάγια της ανοικτής προσκηνής. Οι θέσεις των ανακλαστήρων, καθώς και οι περιοχές επιρροής τους εξασφαλίζουν άμεσες δέσμες ηχοανακλάσεων (με μηδενική, πρόσθετη ηχητική διαδρομή, δηλαδή χρονικές καθυστερήσεις $\ll 35$ msec) σε ολόκληρο το ανάπτυσμα της αίθουσας, για το σύνολο των δυνατών μετακινήσεων ενός ηθοποιού στο πλάτος και βάθος της σκηνής. Για την αποτελεσματική, ομογενή διασπορά του άμεσου ήχου καθώς για τον

ευχερή έλεγχο των δευτερευουσών ηχοανακλάσεων, οι ανακλαστήρες οροφής σχεδιάστηκαν ομόκεντροι, με εστιακό σημείο το κέντρο χάραξης των βαθμίδων [5].

Η επίλυση των κατασκευαστικών διατάξεων στην αίθουσα και τη σκηνή (τοιχώματα - ψευδοροφές, κουφώματα και προθάλαμοι, πλωτά δάπεδα και ελαστικές στηρίξεις, θόρυβος H/M εγκαταστάσεων) έθεσε ως κριτήριο ησυχίας τις καμπύλες NC-15 & NC-20 (25 ως 30dB[A]) [3], [5].

Η ακουστική διόρθωση της αίθουσας έλαβε τιμές /στόχους σύμφωνα με τα νομοδιαγράμματα των διεθνών προτύπων για τη βέλτιστη αντήχηση (κεντρική τιμή 0,9 & συχνοτική διακύμανση χαμηλών – υψηλών συχνοτήτων 1,1 / 0,8 sec) σε χώρους ομιλίας [3], [5]. Για την οικονομία της παρούσας ανακοίνωσης, η αναλυτική περιγραφή των ακουστικών προβλέψεων και υπολογισμών θα δοθεί σε άλλη δημοσίευση.



Εικόνα 15 : οι τιμές στόχου & πρόβλεψης του χρόνου αντήχησης της αίθουσας

Τέλος, η συνοπτική περιγραφή των εσωτερικών επενδύσεων της αίθουσας περιλαμβάνει ξύλινο βάρθο σκηνής (με αντικραδαστική έδραση στον φέροντα οργανισμό), βιομηχανικό δάπεδο στην αίθουσα (με αρμό διακοπής ως προς τους περιμετρικούς χώρους), ξύλινα καθίσματα (με ελαφριά υφασμάτινη στόφα πλάτης – εδράνου), συμπαγή ηχοανακλαστικά πετάσματα γυψοσανίδων (επ. βάρος 35Kg/m³) και διάτρητα ηχοαπορροφητικά πετάσματα γυψοσανίδων (μέτριας έως ισχυρής ικανότητας, ποσοστό διάτρησης περίπου 5 - 10%).

4. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Υπεύθυνοι Αρχιτέκτονες Μελετητικής Ομάδας : Κ. Λεφάκης, Κ. Μπαδόλα

Αρχιτεκτονική – Στατική Μελέτη : ΜΕΤΕ ΣΥΣΜ Α.Ε.

Ηλεκτρομηχανολογική Μελέτη : ΜΑΚΤΕ Ε.Π.Ε.

Σύμβουλος Θεατρικού - Ακουστικού Σχεδιασμού : Ν. Μπάρκας, δρ. πολ. μηχανικός

5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

[1] **Μπάρκας, Νίκος**, “*Οργάνωση Χώρων Πολιτιστικών Δραστηριοτήτων: Προβλήματα Θεατρικού & Ακουστικού Σχεδιασμού*”, πρακτικά 1ου εθνικού συνεδρίου Ήπιων Επεμβάσεων, έκδοση ΥΠ.ΠΟ – ΤΕΕ/τΚΜ, 2001, Θεσσαλονίκη, σελ. 399 - 409

[2] **Αθανασόπουλος, Χρήστος**, *Προβλήματα στις Εξελίξεις του Συγχρόνου Θεάτρου*, εκδόσεις Ι. Σιδέρη, 1976, Αθήνα

[3] **Lord, Peter -Templeton, Duncan**, *The Architecture of Sound*, The Architectural Press Ltd, 1986, London

[4] **Izenour, George**, *Theater Design*, Mc Graw-Hill, 1977, New York

[5] **Μπάρκας, Νίκος**, *Θεατρικός Χώρος*, ψηφιακό υλικό στην πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης <http://eclass.duth.gr> (TMD101, Αρχιτεκτονική Ακουστική)

[6] **Izenour, George**, *Theater Technology*, Mc Graw-Hill, 1988, New York