

ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΔΑΥΡΟ ΣΤΟ ΜΕΓΑΡΟ ΜΟΥΣΙΚΗΣ

Στα 320 με 300 π.Χ., ο αρχιτέκτονας Πολύκλειτος ο νεότερος, κτίζει το τελειότερο –ακόμα και σήμερα– δείγμα αρχαίου ελληνικού θεάτρου στην Επίδαυρο. Η τελειότητα της αρχιτεκτονικής του, μα πάνω απ' όλα η μοναδική ακουστική του, αποτελούν ένα από τα θαύματα της παγκόσμιας αρχιτεκτονικής

Τα μυστηριακά φαινόμενα, που σχετίζονται με την ακουστική του θεάτρου της Επιδαύρου, εξακολουθούν ακόμα να καλύπτονται από ένα πέπλο μυστηρίου, που αποτελεί πραγματικό ερέθισμα για τους τεχνικούς της ακουστικής.

Ποιός άραγε δεν έχει μείνει γοητευμένος μπροστά στο μοναδικό ακουστικό φαινόμενο του ήχου από ένα κέρμα που πέφτει ή ένα σπίρτο που ανάβει στο κέντρο της ορχήστρας, ο οποίος μεταδίδεται –ακούγεται αναλλοίωτος έως και την τελευταία από τις 55 σειρές καθισμάτων του θεάτρου.

Ένα φαινόμενο-μυστήριο, που μόνο ένας Πολύκλειτος ο νεότερος θα μπορούσε να λύσει.

Οι ανασκαφές για την ανεύρεση του θεάτρου, που άρχισαν στο τέλος του 19ου αιώνα (1880) και συμπληρώθηκαν με αναστηλώσεις στον 20ο αιώνα, αποκάλυψαν τις 55 σειρές καθισμάτων του θεάτρου. Οι σειρές αυτές χωρίζονται σε 12 κερκίδες στο κάτω διάζωμα και σε 22 στο πάνω, οι οποίες συγκεντρώνουν

πλέον περισσότερους από 20.000 θεατές. Από το σκηνικό του χώρου (προσκήνιο κ.λπ.) σώζονται δυστυχώς μόνο τα θεμέλια. Αντίθετα, η ορχήστρα του μας δίνει μια θαυμάσια εικόνα της κυκλικής –με διάμετρο 20 μέτρα– σκηνής-ορχήστρας, του γνήσιου ελληνικού ρυθμού.

Το κοίλο, που ακουμπάει σε φυσική πλαγιά λόφου, είναι στραμμένο βορειοδυτικά. Προσανατολισμός σχεδόν μοναδικός στον αρχαίο θεατρικό κανόνα. Το νεοελληνικό «ζωντάνεμα» του θεάτρου της Επιδαύρου, άρχισε στα 1938, όταν το Εθνικό θέατρο, έφερε πάνω στη σκηνή του την «Ηλέκτρα» του Ροντήρη...

ΤΟ ΜΕΓΑΡΟ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΑΘΗΝΩΝ

Είκοσι αιώνες μετά τον Πολύκλειτο, η μεγάλη αιοιδός Αλεξάνδρα Τριάντη –ιδρύτρια του συλλόγου «Φίλοι της Μουσικής»– εμπνέεται τη δημιουργία ενός μεγάλου πολιτιστικού κέντρου στην Ελλάδα, κύριο χαρακτηριστικό του οποίου θα πρέπει να είναι η ακουστική του, καθώς το κέντρο αυτό θα φιλοξενούσε κυρίως, κάθε είδους μουσική εκδήλωση.

Για το λόγο αυτό, αναθέτει τις σχετικές μελέτες του Μεγάρου αυτού σε κορυφαίους αρχιτέκτονες και ειδικούς της ακουστικής.

Ο χώρος, που φιλοξενεί σήμερα το Μέγαρο Μουσικής Αθηνών, παραχωρήθηκε από το Κράτος το 1956, ενώ οι μελέτες καθώς και η κατασκευή του σκελετού του ολοκληρώθηκαν την δεκαετία του '70, περίοδο κατά την οποία ο πρόεδρος του «Ιδρύματος Δεκόζη-Βούρου» κ. Λάμπρος Ευταξίας, έδωσε την αναγκαία οικονομική υποστήριξη για την πλήρη χρηματοδότηση του έργου.

Το 1981, μετά από μια περίοδο διακοπής των εργασιών, δημιουργήθηκε νέος φορέας διοικήσεως (Οργανισμός Μεγάρου Μουσικής Αθηνών) με τη συνεργασία αυτή τη φορά και του ελληνικού κράτους, το οποίο με συνεχείς επιχορηγήσεις συνέβαλε αποφασιστικά στην αποπεράτωση της κατασκευής του κτιρίου.



Το αρχαίο ελληνικό θέατρο της Επιδαύρου



Αίθουσα Φίλων Μουσικής

ΤΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Θα ήταν δύσκολο, στο ρεπορτάζ αυτό να αναφέρουμε όλες τις θαυμάσιες τεχνικές λύσεις, που για πρώτη φορά δόθηκαν σε παρόμοιας φύσεως έργο, που σαν αποτέλεσμα είχαν την μοναδική ακουστική των δύο αιθουσών (Αίθουσα Φίλων της Μουσικής και Αίθουσα Δημήτρης Μητρόπουλος) του Μεγάρου, όπως επίσης και τα σπάνια υλικά που χρησιμοποιήθηκαν για την ανέγερση και τον εξοπλισμό του. (Βλέπε παράρτημα με τις τεχνικές πληροφορίες των δύο αιθουσών).

Ας υπογραμμίσουμε ωστόσο τις δωρικές λευκές προσόψεις από μάρμαρο Διονύσου, του οποίου η ανάρτηση έγινε έτσι ώστε να μην εφάπτεται αλλά να «αιωρείται» του κεγλύφους, καθώς επίσης και την ειδική ξυλεπένδυση των εσωτερικών χώρων, η οποία ήρθε κομμάτι-κομμάτι από τη Γερμανία και «αναρτήθηκε» κι αυτή στις πλευρές των αιθουσών.

Το μέγαρο Μουσικής διαθέτει μία Μεγάλη Αίθουσα, χωρητικότητας 2.000 ατόμων και μία Μεικτή Αίθουσα, δυναμικότητας 500 ακροατών, των οποίων η λειτουργικότητα είναι πολλαπλή. Σήμερα το Μέγαρο Μουσικής, αποτελεί το εξάισιο δείγμα της

δύσκολης συνεργασίας Ελλήνων, Γερμανών, Άγγλων, Γάλλων και Ιταλών ειδικών από όλους τους τομείς της αρχιτεκτονικής (βλέπε παράρτημα με ξένους μελετητές & Συμβούλους κατασκευής) υψηλών προδιαγραφών και τεραστίων δυνατοτήτων.

Είναι όπως χαρακτηριστικά ειπώθηκε ένα Μέγαρο «ικανό τε θροεῖν ὄδιον αἴσιον» σε μια πολιτισμένη κοινωνία.

Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΜΕΓΑΡΟΥ

Η κατασκευή (οικοδομικό έργο) του Μεγάρου Μουσικής Αθηνών, έγινε από την τεχνική εταιρεία ΓΕΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ (ΓΕΚ), εφαρμόζοντας στην ουσία τα σχέδια και τις μελέτες διαφόρων επιστημόνων. Ειδικότερα:

ΕΡΓΟ: ΜΕΓΑΡΟ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΑΡΧΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Αρχ. Μηχ. - Ε. ΒΟΥΡΕΚΑΣ, Η. KEILHOLZ, Η. ΣΚΡΟΥΜΠΕΛΟΣ, MUELLER BBM GMBH, Πολ. Μηχ. - β. ΑΜΠΑΚΟΥΜΚΙΝ, Η/Μ - Α. ΑΓΓΕΛΙΔΗΣ

ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΜΕΛΕΤΗΣ & ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ: Αρχ. Μηχ. - Κ. ΚΥΡΙΑΚΙΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε., Ν. ΣΧΟΛΙΔΗΣ, ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΩΝ Β. ΣΓΟΥΤΑΣ ΕΠΕ,

Β. ΣΓΟΥΤΑΣ, Θ. ΣΤΡΟΓΓΥΛΟΣ, Σ. ΤΖΑΝΕΤΑΤΟΥ, Πολ. Μηχ. - Φ. ΤΣΟΥΛΟΣ, Η/Μ - ΤΕΚΕΜ ΕΠΕ

Ακουστικοί: Θ. ΤΙΜΑΓΕΝΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ

Το έργο δημοπρατήθηκε και κατασκευάστηκε στα εξής στάδια:

- «Ολοκλήρωση εξωτερικών όψεων και δώματος» (Α' φάση).
- «Ολοκλήρωση εσωτερικών οικοδομικών εργασιών πλην αιθουσών Μεγάρου Μουσικής Αθηνών» (Β1 φάση).
- «Ολοκλήρωση εσωτερικών ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών πλην Αιθουσών Μεγάρου Μουσικής Αθηνών (Β2 φάση).
- «Ολοκλήρωση εσωτερικών οικοδομικών εργασιών αιθουσών Μεγάρου Μουσικής Αθηνών» (Γ1 φάση).
- «Ολοκλήρωση εσωτερικών ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών

Εξωτερικά το κτίριο είναι επενδεδυμένο με μεγάλες πλάκες μαρμάρου ΔΙΟΝΥΣΟΥ πάχος 4 εκ. τοποθετημένες κατά την έννοια του «ανοικτού βιβλίου». Η στερέωση των πλακών έγινε με στηρίγματα διαφόρων μορφών ανάλογα με τη θέση των πλακών, στερεοσύμμετα με ειδικά αγκύρια στα οικοδομικά στοιχεία. Όλα τα στηρίγματα, ανεξάρτητα τύπου (φέροντα, συγκράτησης έναντι ανατροπής, ανάρτησης οριζοντίων πλακών), είναι ρυθμιζόμενα καθ' όλες τις έννοιες έτσι ώστε σε καμιά περίπτωση να μη δημιουργείται αδυναμία στήριξης ή ανάρτησης. Το υλικό των στηριγμάτων είναι χρωμονικελιομολυβδαινιούχος χάλυβας (W. St No. 14571, 4580V44), ώστε να αντέχει απεριόριστα στο χρόνο. Το μήκος των στηριγμάτων επελέγη κατά τέτοιο τρόπο, ώστε αφ' ενός μεν να



Αίθουσα Δημήτρης Μητρόπουλος

αιθουσών Μεγάρου Μουσικής Αθηνών» (Γ2 φάση).

- «Ηλεκτρακουστικές εγκαταστάσεις και φωτισμός σκηνής Μεγάρου Μουσικής Αθηνών» (Δ' φάση).
- «Επίπλωση και εξοπλισμός του Μεγάρου Μουσικής Αθηνών (πλην Αιθουσών και τμήματος "Foyer")» (Ε' φάση).
- «Ολοκλήρωση ηχογραφικού κέντρου Μεγάρου Μουσικής Αθηνών (ΣΤ' φάση)

Οι χώροι καλύπτουν ένα ορθογώνιο κτίσμα με εμβαδόν επιφάνειας περίπου 75 μ. x 79 μ. σε πέντε πλήρεις ορόφους. Ο φέρων οργανισμός είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα, ενώ η στέγη της Μεγάλης Αίθουσας αποτελείται από μεταλλικά ζευκτά.

διατηρεί ενδιάμεσο κενό (στρώση αέρα) μεταξύ της έξω επιφάνειας της θερμομόνωσης και της μέσα επιφάνειας του μαρμάρου, αφ' ετέρου δε να εξασφαλίζει την κατακορυφότητα, επιτεδότητα και ορθογωνισμό της επένδυσης, εξαφανίζοντας τις οποιοσδήποτε αποκλίσεις των στοιχείων του οπλισμένου σκυροδέματος. Η στερέωση των πλακών στα στηρίγματα, γίνεται με πύρους που είναι κολλημένοι στις ρυθμιζόμενες λάμες των στηριγμάτων, πάντοτε στα σόκαρα των πλακών, και στερεώνονται στο μάρμαρο με παρεμβολή πλαστικού καλύμματος, έτσι ώστε να είναι δυνατή μια σχετική κίνηση μεταξύ πλάκας και στηρίγματος. Οι θερμομονωτικές πλάκες που βρίσκονται σε επαφή με κάθε στοιχείο οπλισμέ-

νου σκυροδέματος καλύπτουν όλο το κτίριο και είναι υδρόφοβες. Τα αλουμινοπετάσματα των όψεων εξασφαλίζουν τη θερμομόνωση και ηχομόνωση που παρέχουν οι υαλοπίνακες και έχουν υπολογισθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να ελαχιστοποιούν τις καμπτικές παραμορφώσεις από οριζόντια φορτία και θερμοκρασιακές μεταβολές.

Οι υαλοπίνακες, θερμομονωτικοί και ηχομονωτικοί, είναι της Saint-Gobain τύπου Contrasonor HD-F 32/42 με εξωτερικό κρύσταλλο Parsol gris securit πάχους 8 mm, με κενό 12 mm πληρούμενο με αέριο SF6 και εσωτερικό κρύσταλλο συνολικού πάχους 12 mm αποτελούμενο από δύο κρύσταλλα των 6 mm και μεμβράνη PVB 1,52.

διάφορα πάχη και είδη ηχομονωτικών στρωμάτων σε ποικίλες διατάξεις ώστε να επιτυγχάνεται ο απαιτούμενος βαθμός ηχομόνωσης, ανάλογα με την χρήση του κάθε χώρου.

Τα υλικά επίστρωσης έχουν επιλεγεί κατά τρόπο που ανταποκρίνεται πλήρως στις ακουστικές απαιτήσεις, την χρήση και την αισθητική. Στα foyers του Μεγάρου έχουν τοποθετηθεί μάρμαρα ΝΕΣΤΟΥ και ΔΙΔΥΜΩΝ σε σχέδια με ιδιαίτερη διακόσμηση, στους περισσότερους από τους υπόλοιπους χώρους μοκέττα με υψηλή ηχοαπορρόφηση και αντίσταση στην τριβή και την αναφλεξιμότητα, ενώ ξύλινο δάπεδο πάχους 60 mm τοποθετήθηκε στην αποθήκη σκηνοκινήτων και σε άλλους συμπληρωματικούς χώρους.

Ειδικά το δάπεδο της Μεγάλης Αίθουσας είναι ξύλινο παρκέ



Foyer

Η επικάλυψη της στέγης της Μεγάλης Αίθουσας κατασκευάστηκε έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η απαιτούμενη ηχοαπορρόφηση σε χαμηλές συχνότητες και να τηρείται η ζητούμενη στάθμη αιχμής μέσα στην Αίθουσα στα 25 dB. Για τον λόγο αυτό τα ηχοαπορροφητικά στρώματα κάτω από τα φύλλα μολύβδου της υπερκατασκευής της στέγης διατάχθηκαν ελεύθερα το ένα κάτω από το άλλο, με εξασφάλιση έναντι αναρπαγής μέσω ειδικών αγκυρίων. Ειδικές προβλέψεις έγιναν και στις καταπακτές καπνού (διπλή διάταξη) ώστε να επιτευχθεί η απαιτούμενη ηχοαπορρόφηση σε χαμηλές συχνότητες.

Στο εσωτερικό του κτιρίου όλα τα δάπεδα είναι κολυμβητά, με

WENGE κολημένο σε ξύλινο υπόστρωμα που στηρίζεται πάνω σε μεταλλική βάση με ελαστική έδραση στο μπετόν. Κατ' αυτόν τον τρόπο έχει δημιουργηθεί μία υπερυψωμένη μεταλλική κατασκευή που δεν συνδέεται με το εξ' οπλισμένου σκυροδέματος δάπεδο (πλωτή κατασκευή) και επιτρέπει την διάταξη και όδευση όλων των εγκαταστάσεων κλιματισμού, φωτισμού, αναμετάδοσης ήχου κ.λπ. στο δάπεδο, ενώ ένα ηχοαπορροφητικό στρώμα στη βάση αποτρέπει τη δημιουργία ηχείου. Η μεταλλική κατασκευή έχει προστατευθεί με ειδική αντιπυρική βαφή, διογκούμενη με την ανύψωση θερμοκρασίας. Ανάλογη κατασκευή προβλέπεται στους χώρους Μεταφραστών, Ήχου, Προβολών,



Πανοραμική άποψη του Μεγάρου Μουσικής

κ.λπ., που περιβάλλουν την Αίθουσα στο εσωτερικό κελυφος, κυρίως στο πρώτο επίπεδο.

Οι ψευδοροφές όλων των χώρων αντιμετωπίστηκαν όπως και οι επικαλύψεις των δαπέδων, με στόχο την καλύτερη ανταπόκριση στις ακουστικές ιδιαιτερότητες κάθε χώρου, την αισθητική και την κλάση πυρασφάλειας. Έχουν εφαρμοστεί ειδικές πτυχωτές κατασκευές, διάτρητες γυψοσανίδες με ναλοβάμβακα, ξύλινες ψευδοροφές, ηχοαπορροφητικές πλάκες από ορνκτές ίνες και μέταλλο, όπως επίσης και σύνθετες κατασκευές γυψοσανίδας και ειδικών ελατηριωτών αναρτήσεων. Ιδιαίτερη έμφαση έχει δοθεί στην επισκεψιμότητα των χώρων πάνω από τις ψευδοροφές για την επίσκεψη των Η/Μ εγκαταστάσεων.

Όλες οι φέρουσες μεταλλικές κατασκευές και κυρίως αυτές πάνω από την ψευδοροφή της Μεγάλης Αίθουσας προστατεύονται από στρώμα αντιπυρικής βαφής, ενώ οι μεταλλικές κατασκευές πάνω από τη σκηνή και κάτω από τους χώρους Διοίκησης και bar μουσικών, επενδύονται με πλάκες βερμικουλίτη ώστε να παρέχουν προστασία δύο ωρών από τη φωτιά.

Με ανάλογο τρόπο αντιμετωπίστηκαν όλες οι επενδύσεις των εσωτερικών χώρων του Μεγάρου. Πτυχωτές κατασκευές από γυψοσανίδες ή ξύλο, διάτρητα μεταλλικά πανώ με ορνκτοβάμβακα, ταπετσαρίες με ηχοαπορροφητικές βαφές, γυαλί και μάρμαρο έχουν επιλεγεί για να διακοσμήσουν και να εξασφαλίσουν την απορρόφηση ή την ανάκλαση του ήχου, ανάλογα με τις απαιτήσεις του χώρου, διατηρώντας πάντα υψηλές προδιαγραφές πυροπροστασίας και πυραντίστασης. Όλες οι Η/Μ εγκαταστάσεις εξασφαλίζουν την ηχομόνωση και την ανακοπή της με-

τάδοσης της φωτιάς σε κάθε χώρο και πυροδιαμέρισμα σύμφωνα με τις υψηλές απαιτήσεις του συνόλου του κτιρίου και κάθε χώρου.

Ο εξοπλισμός του Μεγάρου (παρασκήνια, γραφειακοί χώροι και φουαγιέ) μελετήθηκε σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής και κατασκευάστηκε με βάση προδιαγραφές ειδικών συμβούλων θεάτρου. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στους χώρους των σολίστ και του μαέστρου στα βεστιάρια και την καφετέρια των καλλιτεχνών και στους συνεδριακούς χώρους, ώστε να δημιουργείται το αίσθημα του φιλόξενου και πολυτελούς χώρου.

Ο τεχνικός εξοπλισμός (φωτιστικά εκθέσεων, συστήματα τηλεφωνικών κυβελών, οθόνες προβολών κ.λπ.) απαρτίζεται από αντικείμενα εξαιρετικής ποιότητας και αισθητικής σε επίπεδο διεθνούς αγοράς.

Το Ηχογραφικό Κέντρο του Μεγάρου Μουσικής αποτελείται από δύο ενότητες: το Control Room και το Studio Ηχογραφήσεων. Αμφότερα εδράζονται πάνω σε ειδικά ελατήρια για την ανεξαρτητοποίησή τους από τους κραδασμούς του περιβάλλοντος. Για την ακουστική προβλέπονται πέραν των ειδικών επενδύσεων REKTON και των ειδικών στοιχείων μεταβλητής ακουστικής και δύο τύποι Shroder diffusers.

ΧΡΗΣΕΙΣ

1ο ΕΠΙΠΕΔΟ: Μικρή Αίθουσα, Foyer και χώροι κοινού, Ηχογραφικό Κέντρο, Χώροι Δοκιμών, Εργαστήρια και Αποθήκες σκηνης, ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις. 2ο ΕΠΙΠΕΔΟ: Μεταφραστικά, Ραδιοφωνία και λοιποί χώροι υποστήριξης Μικρής Αίθουσας, Γραφεία Τεχνικής Υπηρεσίας, Αποδυτήρια και βοηθητικοί χώροι. 3ο ΕΠΙΠΕΔΟ: Είσοδος Λεωφ. Βασ. Σοφίας, Foyer, χώροι Έκθεσης, Μουσείου και λοιποί χώροι κοινού, Συνεδριακό Κέντρο, Είσοδος τροφοδοσίας οδού Ευζώνων, Αποθήκες σκηνης, Αποδυτήρια και βοηθητικοί χώροι προσωπικού, ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις. 4ο ΕΠΙΠΕΔΟ: Μεγάλη Αίθουσα (πλατεία), Μεταφραστικά Μεγάλης Αίθουσας, Foyer και λοιποί χώροι κοινού, Έξοδος οδού Λάχνητος, Προεδρικό συγκρότημα, Είσοδος οδού Ευζώνων, Είσοδος προσωπικού και σκηνηκών οδού Ευζώνων, χώροι Μαέστρου και Σολίστ, βοηθητικοί χώροι καλλιτεχνών και προσωπικού. 5ο ΕΠΙΠΕΔΟ: Χώροι Δοκιμών, βοηθητικοί χώροι σκηνης, βοηθητικοί χώροι καλλιτεχνών. 6ο ΕΠΙΠΕΔΟ: Μεγάλη Αίθουσα (εξώστες), Τεχνικοί χώροι Μεγάλης Αίθουσας, Foyer, και λοιποί χώροι κοινού, Βιβλιοστάσιο, Χώροι Δοκιμών, βοηθητικοί χώροι καλλιτεχνών. 7ο ΕΠΙΠΕΔΟ: Γραφεία Διοίκησης, Γραφεία Φίλων της Μουσικής, Βιβλιοθήκη. 8ο ΕΠΙΠΕΔΟ: Τεχνικοί χώροι υποστήριξης Μεγάλης Αίθουσας, ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις.