



ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Έργο Ε02/2020 «ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ  
ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΩΝ 10 & 13»

Θέση : ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
Εγνατίας 156, Θεσσαλονίκη

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

### Α. Υφιστάμενη κατάσταση

#### ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ-ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή εργασιών αφορά τις οικοδομικές εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν στα πλαίσια του έργου Ε02/2020 «ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΩΝ 10 & 13» και αφορούν σε εργασίες συντήρησης σε 2 Αμφιθέατρα του Πανεπιστημίου.

Τα Αμφιθέατρα υποδέχονται καθημερινά πλήθος φοιτητών (προπτυχιακών, μεταπτυχιακών) και διδακτικού προσωπικού και η υφιστάμενη κατάστασή τους χαρακτηρίζεται από εκτεταμένη φθορά στο υλικό επίστρωσής τους αφού τα υφιστάμενα πλαστικά πλακίδια εμφανίζονται κατεστραμμένα και αποκολλημένα σε υψηλό ποσοστό.

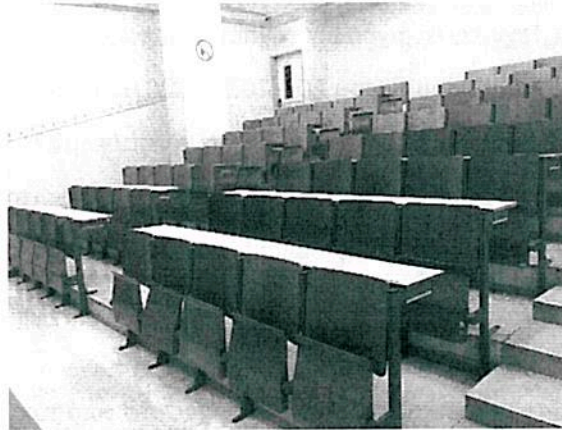
Παράλληλα, η τσιμεντοκονία που υπάρχει στο υπόστρωμα σε πολλά σημεία εμφανίζεται με τοπικές αποσαθρώσεις οι οποίες πέραν της επιφανειακής τους έκτασης, αναπτύσσονται και εις βάθος που σε μερικές περιπτώσεις φθάνει και τα λίγα εκατοστά δημιουργώντας έτσι δίκτυο τοπικών λακκουβών.

Επιπροσθέτως, η υφιστάμενη κατάσταση των Αμφιθεάτρων χαρακτηρίζεται από χαμηλή ηχοαπορροφητική ικανότητα αφού εκ της κατασκευής τους, σκληρά υλικά επικρατούν στους χώρους αυτούς. Γενικά, η ηχοαπορροφητική ικανότητα των επιφανειών (τοίχοι, οροφές, δάπεδα) καθώς και η ηχοαπορροφητική ικανότητα των αντικειμένων που βρίσκονται μέσα σε αυτόν επηρεάζουν την ηχητική απόδοση. Τα υλικά που υπάρχουν στα Αμφιθέατρα, διαθέτουν υψηλούς συντελεστές ηχοανάκλασης με αποτέλεσμα η ηχητική ενέργεια που απορροφάται να είναι μικρότερη από αυτήν που προσπίπτει. Επίσης, δεν υπάρχουν γεωμετρικές επιφάνειες που να ευνοούν την ηχοαπορρόφηση σε σχέση με τις γωνία πρόσπτωσης των ηχητικών κυμάτων (έλλειψη καμπυλότητας επιφανειών πρόσπτωσης του ήχου), συντελεστής που επηρεάζει το τελικό αποτέλεσμα της ικανότητας των υλικών να απορροφούν τον ήχο.

Τα δίκτυα ύδρευσης, θέρμανσης, κλιματισμού και αποχέτευσης είναι εμφανή και οι ήχοι σε κατάσταση λειτουργίας, δεν συμβάλλουν σε συνθήκες ακουστικής άνεσης κατά τις ώρες χρήσης των Αμφιθεάτρων.

Άλλα σημεία που δημιουργούν προβλήματα στη χρήση των Αμφιθεάτρων είναι η ύπαρξη έντονων ηχογεφυρών αφού υπάρχουν σημεία ασυνέχειας στις οροφές στη συναρμογή τους με τους τοίχους, ενώ υγρασίες εισέρχονται από τους φεγγίτες πλησίον της οροφής και παράλληλα υπάρχουν θερμικές απώλειες από την παλαιότητα των υαλοπινάκων και των κουφωμάτων. Επίσης, οι βασικές πόρτες εισόδου στα Αμφιθέατρα είναι μικρότερων διαστάσεων από τις απαιτούμενες ,τόσο για την είσοδο των ΑΜΕΑ όσο και για την ύπαρξη εξόδου διαφυγής σε περίπτωση εκτάκτων αναγκών.

Τέλος, οι κατακόρυφες επιφάνειες εμφανίζονται βανδαλισμένες και λερωμένες ενώ δυσλειτουργικά είναι τα υφιστάμενα καθίσματα διδασκαλίας τα οποία είναι παλαιάς τεχνολογίας και υπάρχει δυσκολία εύρεσης ανταλλακτικών και αποτελεσματικής συντήρησής των. Οι επιφάνειες γραφής σε πολλές περιπτώσεις είναι πολύ φθαρμένες και δεν επιδέχονται επισκευής.



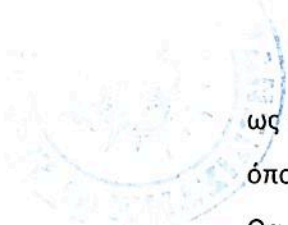
## **B. Περιγραφή επεμβάσεων**

Οι επεμβάσεις θα γίνουν σε δύο Αμφιθέατρα του 1<sup>ου</sup> ορόφου (Αμφιθ. 10 & 13). Η γενική φιλοσοφία επεμβάσεων θα είναι η ίδια και στα δύο Αμφιθέατρα με κάποιες διαφοροποιήσεις κυρίως στο επίπεδο της ακουστικής..

Πιο συγκεκριμένα θα γίνουν οι εξής παρεμβάσεις συντήρησης:

Αρχικά θα γίνει καθαίρεση τμήματος της τοιχοποιίας στις κύριες πόρτες εισόδου ώστε να δημιουργηθεί έξοδος καθαρού πλάτους 100cm. Η δημιουργία νέας κύριας εισόδου θα είναι σε διαφορετική θέση από την υφιστάμενη και θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία. Η νέα διευρυμένη θύρα εξόδου θα είναι πυρασφαλείας 60min με φεγγίτη και μπάρα πανικού.

Στο Αμφιθέατρο 10 θα κρατηθεί ο τεχνογρανίτης στο rodium και θα αποξηλωθεί το πλαστικό δάπεδο λόγω ύπαρξης ενώ στο Αμφιθέατρο 13 θα γίνει ολική αποξήλωση και αποκομιδή της υφιστάμενης φθαρμένης δαπεδόστρωσης. Θα ακολουθήσει αποσυναρμολόγηση και απομάκρυνση εκτός των Αμφιθεάτρων όλων των εδράνων και των καθισμάτων. Το υφιστάμενο δάπεδο θα ελεγχθεί



ως προς τις ανωμαλίες του υποστρώματος και θα επιπεδωθεί με διάστρωση τσιμεντοκονιάματος όπου απαιτείται.

Θα γίνει επίσης αποξήλωση των υφιστάμενων φεγγιτών ενώ τα υφιστάμενα δίκτυα θέρμανσης, ύδρευσης, αποχέτευσης και κλιματισμού θα συντηρηθούν, επισκευαστούν και θα αναδρομολογηθούν σε μη ορατές διαδρομές λαμβάνοντας υπόψη την ηχομόνωσή τους.

Οι χώροι θα αναδιαμορφωθούν με την κατασκευή νέας ηχοαπορροφητικής ψευδοροφής από διάτρητες ηχοαπορροφητικές πλάκες με ενίσχυση της ηχοαπορρόφησης με υπερκείμενες πλάκες πετροβάμβακα. Πριν την υλοποίηση όλων των επεμβάσεων, θα πραγματοποιηθούν ακουστικές μετρήσεις της υφιστάμενης κατάστασης από τον ανάδοχο οικονομικό φορέα και στη συνέχεια θα κατατεθεί προς έγκριση στην υπηρεσία ακουστική μελέτη στην οποία θα αναφέρονται λεπτομερώς ο χαρακτηρισμός και το πάχος των υλικών, ο ακριβής αρχιτεκτονικός σχεδιασμός της ηχοαπορροφητικής ψευδοροφής και τέλος θα γίνει σύγκριση της μέτρησης της ηχοαπορρόφησης της κατάστασης προ και μετά των παρεμβάσεων μετά από νέες ακουστικές μετρήσεις. Παράλληλα, θα πρέπει να προσκομιστεί μελέτη ορατότητας ώστε να εξασφαλιστεί μετά τις επεμβάσεις η πλήρης ορατότητα από οποιαδήποτε θέση.

Το δάπεδο στο αμφιθέατρο 13 θα διαστρωθεί με υψηλής ποιότητας ακουστικό ετερογενές δάπεδο ενδεικτικού τύπου Tariflex Excellence 80 TARKETT, από στρώμα ανακυκλωμένου, συγκολλημένου και σταθεροποιημένου βινυλίου, πάχους τουλάχιστον 3,25mm και πάχος τελικής στρώσης τουλάχιστον 0,8mm. Το υλικό θα είναι χρωματικής επιλογής της Υπηρεσίας και η συγκόλλησή του στο δάπεδο θα γίνει με πιστοποιημένα υλικά των προδιαγραφών του εργοστασίου παραγωγής από εξειδικευμένο συνεργείο που διαθέτει εμπειρία και βεβαίωση ορθής τοποθέτησης του συγκεκριμένου τύπου δαπέδου. Επίσης, στοιχεία των κατακόρυφων επιφανειών θα διαμορφωθούν σε ύψος έως 3m, με στρώμα ανακυκλωμένου, συγκολλημένου και σταθεροποιημένου βινυλίου προστασίας τοίχου (κατά το ISO 15102) ,τύπου Protect WALL TARKETT συνολικού πάχους τουλάχιστον 1,5mm, σε χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας. Πριν την υλοποίηση των επεμβάσεων, θα προσκομισθεί τρισδιάστατη 3D αρχιτεκτονική αποτύπωση του χώρου με τις χρωματικές προτάσεις και η τελική έγκριση θα δοθεί από την υπηρεσία. Οι υπόλοιπες επιφάνειες θα σπατουλαριστούν και θα βαφούν.

Οι υφιστάμενοι φεγγίτες θα αντικατασταθούν από νέα θερμομονωτικά ηλεκτρικά ανακλινόμενα κουφώματα και υαλοπίνακες.

Στο αμφιθέατρο θα γίνει αντικατάσταση του υφιστάμενου μαυροπίνακα από νέο διπλό ασπροπίνακα μαρκαδόρου, πορσελάνης, μαγνητικό αλουμινίου ενώ θα τοποθετηθεί νέο έδρανο διδασκαλίας. Τα καθίσματα θα αντικατασταθούν από νέα όπως περιγράφονται στο Περιγραφικό Τιμολόγιο μελέτης ενώ το ίδιο θα γίνει και με την επιφάνεια των εδράνων γραφής.

Η επιλογή της χρωματικής απόχρωσης των καθισμάτων, των επιφανειών γραφής, του δαπέδου, των τοίχων και των ηχοαπορροφητικών πλακών οροφής θα γίνει από την Υπηρεσία.

Με το πέρας των εργασιών τοποθέτησης των νέων δαπέδων, θα πρέπει να επανατοποθετηθούν όλα τα έδρανα και θα ελεγχθεί η λειτουργία όλων των δικτύων.



## **B . ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ – ΟΡΙΣΜΟΙ – ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

### **B1.Λειτουργικότητα- Ασφάλεια**

Η μελέτη στηρίζεται στην ανάγκη εκσυγχρονισμού και συντήρησης των υφιστάμενων υποδομών του Πανεπιστημίου καθώς επίσης και στην ικανοποίηση αναγκών φοιτητών και χρηστών. Το θέμα της ασφάλειας είναι πρωτεύουσας σημασίας και για το λόγο αυτό υλικά που άπτονται του θέματος αυτού θα είναι πιστοποιημένα από αναγνωρισμένους φορείς ενώ η λειτουργικότητα και άρτια λειτουργία των συστημάτων αποτελεί βασικό κριτήριο για την αποδοχή των εργασιών και για το λόγο αυτό θα πρέπει να γίνουν από έμπειρα συνεργεία.

### **B2. ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**


Να εξασφαλιστεί φιλικό, σύγχρονο, προσεγγίσιμο και ασφαλές για όλες τις κατηγορίες των χρηστών δομημένο περιβάλλον με τη χρήση, μεταξύ άλλων, υλικών φιλικών προς αυτούς με ταυτόχρονη αλλαγή των τρόπων αναμόρφωσης της χωροθέτησης των εγκαταστάσεων διευκολύνοντας την επικοινωνία. χρηστών και Πανεπιστημίου.

Τα δύο Αμφιθέατρα βασίζονται σε διαφορετική κατασκευαστική προσέγγιση στο θέμα του υλικού δαπεδόστρωσης. Το μεν ένα (Αμφιθέατρο 10) θα διαθέτει δάπεδο αποκλειστικά από τεχνογρανίτη και το άλλο (Αμφιθέατρο 13) θα διαθέτει δάπεδο από υψηλής ποιότητας ακουστικό ετερογενές υλικό. Η επίδραση των δύο υλικών στο επίπεδο της συνολικής Ακουστικής των Αμφιθεάτρων θα αποδειχθεί από ανάλογες μετρήσεις. Οι επεμβάσεις στα συγκεκριμένα δύο Αμφιθέατρα θα είναι πιλοτικές για μελλοντικές επεμβάσεις στα υπόλοιπα.

Όσες εργασίες δεν προκύπτουν από τα σχέδια ή οι επιπλέον εργασίες που πιθανώς προκύψουν και είναι συναφείς με την έντεχνη υλοποίηση του εν λόγω έργου, θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις εντολές και οδηγίες της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων και σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης.

**Πρέπει να τονιστεί ότι σε κάθε περίπτωση και για οποιαδήποτε ενέργεια σχετική, ο ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόζει τα σχετικά που προβλέπονται στη διακήρυξη και στην κείμενη νομοθεσία, τηρώντας πάντα το χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του έργου, ώστε κάθε εργασία να διασφαλίζει την ασφάλεια των μελών της Πανεπιστημιακής Κοινότητας και των κτιριακών εγκαταστάσεων του Πανεπιστημίου.**

Επιπλέον κατά τη φάση των αποξηλώσεων θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή ώστε να προκληθεί η ελάχιστη δυνατή όχληση στους εργαζόμενους αλλά και στους φοιτητές στον χώρο του πανεπιστημίου.



Σε περίπτωση που υλικά από τις αποξηλώσεις κριθούν από την επίβλεψη κατάλληλα για χρήση θα μεταφερθούν από τον ανάδοχο σε χώρο μέσα στο κτίριο που θα υποδείξει η υπηρεσία. Η εισαγωγή υλικών στο χώρο, θα γίνει με μεγάλη προσοχή αποκλείοντας ανεπιθύμητες ζημιές στις εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου.

Ο εργολάβος είναι υποχρεωμένος να ακολουθεί τις οδηγίες του επιβλέποντος της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων. Κάθε εργασία θα εκτελεστεί σύμφωνα με τα άρθρα του Τιμολογίου της μελέτης και τις επιμέρους οδηγίες της επίβλεψης, της διακήρυξης και τους ισχύοντες κανονισμούς. Πριν από οποιαδήποτε εργασία ή προσκόμιση υλικού αλλά και μετά την ολοκλήρωση των εργασιών, θα πρέπει ο ανάδοχος να πάρει την έγκριση της επίβλεψης και της Υπηρεσίας τόσο για τα υλικά όσο και για τις εργασίες. Επιπρόσθετα όταν ολοκληρωθούν όλες οι εργασίες και παραδοθεί πλήρως το 1<sup>ο</sup> αμφιθέατρο σε χρήση τότε μόνο θα μπορούν να ξεκινήσουν οι εργασίες στο 2<sup>ο</sup> αμφιθέατρο εκτός και εάν οι ιδιαίτερες συνθήκες του Πανεπιστημίου (π.χ. η μη χρήση τους) επιτρέπει και την ταυτόχρονη υλοποίηση των εργασιών.

21/12/2020

Ο μελετητής Μηχανικός



Σκορδάρης Αναστάσιος

Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός, MSc





10/10/10