



Έργο:

**Κατασκευή νέου κτηρίου Εστιατορίου-Μαγειρείου  
της Φοιτητικής Εστίας Πανεπιστημίου Πατρών**



**Αρχιτεκτονική Μελέτη  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

ΡΙΟ, Σεπτέμβριος 2024

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγικά	3
Υφιστάμενη Κατάσταση	4
Η Θέση του Νέου Κτηρίου	5
Γενική Περιγραφή της Πρότασης	8
Κτηριολογική Οργάνωση	
Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις	
Περιβάλλον Χώρος	
Τεχνική Περιγραφή των Οικοδομικών Εργασιών	17
Φωτορεαλιστικές απεικονίσεις	34
Επιλογή εκ των σχεδίων της Αρχιτεκτονικής Μελέτης	39

## ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ

Αντικείμενο της παρούσης Αρχιτεκτονικής Μελέτης είναι ο σχεδιασμός του νέου Εστιατορίου-Μαγειρείου της Φοιτητικής Εστίας του Πανεπιστημίου Πατρών, προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα σοβαρά προβλήματα που εντοπίζονται στις υπάρχουσες εγκαταστάσεις του.

Μετά από πρόσκληση του Πρύτανη Καθηγητή Χρήστου Μπούρα τον Απρίλιο 2023 επιχειρήθηκε ένας προκαταρκτικός σχεδιασμός του κτηρίου που απετέλεσε την βάση για τον καθορισμό των παραμέτρων σχεδιασμού και του κτηριολογικού προγράμματος του νέου Εστιατορίου.

Με βάση τις συζητήσεις που ακολούθησαν και τις παρατηρήσεις που ετέθησαν στη μελετητική ομάδα από την Πρυτανική Αρχή και μέλη του Τεχνικού Συμβουλίου εξετάστηκαν εναλλακτικές προτάσεις και βελτιώσεις που να καθιστούν την πρόταση πιο λειτουργική και λιγότερο δαπανηρή, στους οποίους οφείλονται ευχαριστίες.

Ακολούθησε η δημιουργία Ερευνητικού Προγράμματος που χρηματοδοτήθηκε μέσω του ΕΛΚΕ του Πανεπιστημίου Πατρών και της Εταιρείας Αξιοποίησης και Διαχείρισης Περιουσίας Πανεπιστημίου Πατρών με τίτλο: «Δημιουργία νέου Εστιατορίου Φοιτητικής Εστίας Πατρών (με Φ.Κ. 82722)». Επιστημονικός υπεύθυνος ορίστηκε ο Καθηγητής Πέτρος Κουφόπουλος του Τμήματος Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών (ΤΑΜ-ΠΠ) που συντόνισε σε συνεργασία με την Τεχνική Υπηρεσία τη σύνταξη όλων των απαραίτητων των μελετών-προτάσεων από διάφορες ειδικότητες για την δημιουργία του νέου Εστιατορίου και τη διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου του.

Στην ερευνητική ομάδα της τεκμηρίωσης της υπάρχουσας κατάστασης και του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού συμμετείχε ο Αναπληρωτής Καθηγητής ΤΑΜ-ΠΠ Αθανάσιος Κουμάντος. Επίσης στο πρόγραμμα συμμετείχαν με ανάθεση έργου και οι αρχιτέκτονες Κυράτσω Κασκαμπά, Κωνσταντίνος Πετράκος και η Ελένη Τουτουντζή. Ως εξωτερικοί τεχνικοί σύμβουλοι συνεργάστηκαν για τις στατικές μελέτες οι Παν. Παναγιωτόπουλος και Συνεργάτες και για τις ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες η Proton Μελετητική με εκπρόσωπο τον Αντ. Ζεϊντάν. Σε θέματα βιοκλιματικού σχεδιασμού συνέβαλε η Επίκουρη Καθηγήτρια ΤΑΜ-ΠΠ Αγγελική Χατζηδημητρίου και χωρικών απεικονίσεων ο Επίκουρος Καθηγητής ΤΑΜ-ΠΠ Βασίλειος Στρουμπάκος.

Για τη μελετητική Ομάδα

Πέτρος Κουφόπουλος  
Αρχιτέκτων Μηχανικός  
Καθηγητής Τμήματος Αρχιτεκτόνων Παν. Πατρών

Παναγιώτης Λεβιθόπουλος  
Πολιτικός Μηχανικός MSc  
Προϊστ. Τμήματος Μελετών Τ.Υ. Παν. Πατρών

## ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

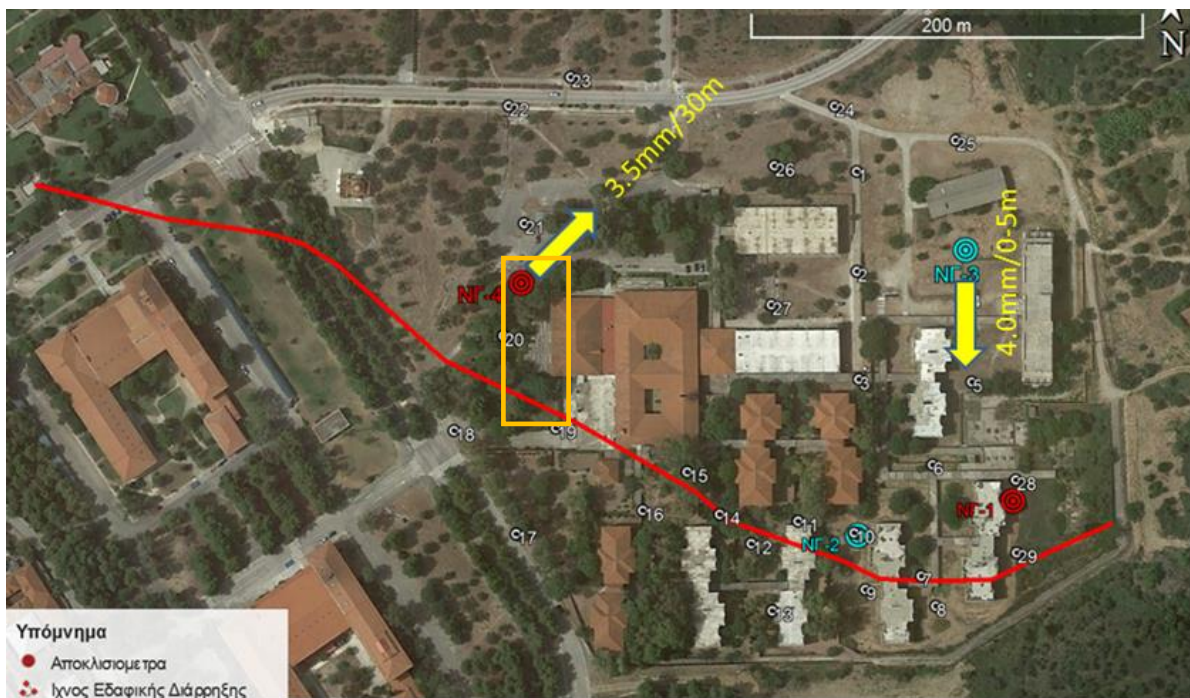
Οι υπάρχουσες εγκαταστάσεις του Εστιατορίου με το μαγειρείο και τις αποθήκες που εξυπηρετούν την Φοιτητική Εστία κατασκευάστηκαν περί το 1976 και βρίσκονται σε συνεχή χρήση μέχρι σήμερα. Αποτελούνται από σύμπλεγμα κτηρίων συνολικού εμβαδού περί τα 2.170 m<sup>2</sup> (1056 m<sup>2</sup> ο κυρίως χώρος εστιατορίου και 1.114 m<sup>2</sup> οι λοιποί χώροι εισόδου/μαγειρείου/ψυγείων/αποθηκών/αποδυτηρίων προσωπικού, κλπ.). Τα κτήρια είναι κατασκευασμένα από οπλισμένο σκυρόδεμα με υποστυλώματα και επιμήκη τοιχεία που φέρουν τις ισχυρές φανωματικές πλάκες οροφής, γεφυρώνοντας μεγάλα ανοίγματα. Το σύμπλεγμα διαμορφώνεται από τρεις διακριτούς όγκους που αντιστοιχούν στις βασικές λειτουργικές ενότητες (υποδοχή-εστίαση, μαγειρείο, αποθήκες).

Στο διάστημα από την ανέγερσή των εγκαταστάσεων μέχρι σήμερα προέκυψε ότι διατρέχονται από γεωλογικό ρήγμα. Αυτό, με τη μετατόπιση του εδάφους, επέβαλε μετακινήσεις που δεν μπόρεσαν να παραληφθούν από τα κτήρια που είναι κατασκευασμένα με τις μεθόδους της δεκαετίας του 1970. Η εδαφική μετακίνηση έχει οδηγήσει σε εκτεταμένες και επιδεινούμενες, λόγω του αργού ερπυσμού, βλάβες στο κτήριο του μαγειρείου και των αποθηκών το οποίο βρίσκεται πλέον σε οριακό σημείο από πλευράς ασφάλειας. Στη δυτική πλευρά του μαγειρείου η απόκλιση των υποστυλωμάτων από την κατακόρυφο είναι έντονη και εμφανής. Στα δάπεδα υπάρχουν σημαντικές βυθίσεις (έως και 10cm) λόγω διαφορικών καθιζήσεων. Έντονες ρωγμές διατρέχουν τα τοιχώματα και τις οροφές από Ο.Σ., κυρίως στην περιοχή των αποθηκών. Σημειώνεται ότι δύο παραπλήσια κτήρια κοιτώνων έχουν ήδη εγκαταλειφθεί και κατεδαφιστεί για αυτόν τον λόγο, ενώ στο κτήριο των μαγειρείων έχουν γίνει προσωρινή υποστύλωση και ενισχύσεις των υποστυλωμάτων της δυτικής πλευράς.

Πέραν των πολύ σοβαρών προβλημάτων θεμελίωσης και των βλαβών στον φέροντα οργανισμό των κτισμάτων, το συγκρότημα λόγω της παλαιότητας των κελυφών, που σύντομα φθάνουν τα 50 χρόνια ζωής, δεν πληρούν πλέον τις σύγχρονες προδιαγραφές λειτουργίας. Ο χώρος της εστίασης δεν επαρκεί πλέον από πλευράς επιφάνειας για τον αριθμό των φοιτητών που εξυπηρετεί. Είναι χαρακτηριστικό ότι στα 924m<sup>2</sup> έχουν στριμωχτεί περί τις 640 θέσεις, δηλ. 1,50m<sup>2</sup> ανά θέση, όταν η συνήθης πρακτική απαιτεί 1,80-2,0m<sup>2</sup> ανά θέση.

Το εστιατόριο προσφέρει πρωϊνό στους ενοίκους της Εστίας και γεύματα δύο φορές την ημέρα. Σε περιόδους αιχμής διανέμονται περί τις 3.500 - 4.000 μερίδες φαγητού κατά τη διάρκεια της μεσημεριανής ζωής. Ακόμη είναι προφανές ότι τα υφιστάμενα κτήρια δεν πληρούν πλέον τις ισχύουσες προδιαγραφές από πλευράς βιοκλιματικής συμπεριφοράς με σοβαρά οικοδομικά προβλήματα λόγω της γήρανσης και αστοχιών των υλικών δομής. Επίσης τα ηλεκτρομηχανολογικά δίκτυα είναι πεπαλαιωμένα και ο εξοπλισμός λόγω της βαριάς χρήσης χρειάζεται ανανέωση. Ο κεντρικός κλιματισμός της αίθουσας εστίασης είναι εκτός λειτουργίας και έχει απομακρυνθεί η Κεντρική Κλιματιστική Μονάδα με αποτέλεσμα στην αίθουσα να μην υπάρχει καμία ανανέωση του αέρα. Σήμερα ως προσωρινή λύση έχουν τοποθετηθεί τοπικά κλιματιστικά διαιρούμενου τύπου.

Οι χώροι αποθήκευσης των τροφίμων και τα ψυγεία που στεγάζονται στο κτήριο με τις σοβαρότερες βλάβες βρίσκονται είναι σε οριακές συνθήκες λειτουργίας. Η επιφάνειά τους είναι ανεπαρκής και η στενότητα των χώρων καθιστά τις μεταφορές των αγαθών ιδιαίτερα επίπονες και τις συνθήκες εργασίας δυσχερείς. Με βάση τη διερεύνηση που έχει προηγηθεί από την Τεχνική Υπηρεσία, δεν είναι δυνατή η αποκατάσταση ή αντικατάσταση των υπάρχουσών κτηριακών υποδομών χωρίς την μακροχρόνια διακοπή της λειτουργίας του εστιατορίου-μαγειρείου της Εστίας. Για τον λόγο αυτό κρίθηκε σκόπιμη η κατασκευή ενός νέου κτηρίου με σύγχρονες προδιαγραφές υγιεινής, χρήσης και λειτουργίας, στο οποίο με την ολοκλήρωσή του θα μεταφερθεί το Εστιατόριο της Φοιτητικής Εστίας του Πανεπιστημίου.



Εικ. 1. Διάγραμμα με ένδειξη της θέσης του γεωλογικού ρήγματος και τις καταγεγραμμένες μετακινήσεις το εδάφους. Εντός του ορθογωνίου σημειώνεται η θέση του υπάρχοντος Εστιατορίου-Μαγειρείου της Φ.Ε.Π. του Πανεπιστημίου (Αρχείο Τεχν. Υπηρεσία Π.Π.).

## Η ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ

Κατά την εξέταση της θέσης που θα ανεγερθεί το νέο κτήριο εστιατορίου και μαγειρείου, στο οποίο θα γίνει η μετεγκατάσταση των λειτουργιών εστίασης των φοιτητών, τονίστηκε πρωτίστως ότι δεν πρέπει να επηρεάζεται από το γεωλογικό ρήγμα. Ακόμη πρέπει να βρίσκεται σε μικρή απόσταση από τις σημερινές εγκαταστάσεις της Εστίας, σε κεντρική θέση μέσα στην Πανεπιστημιούπολη, πλησίον των κοιτώνων των φοιτητών και των αιθουσών διδασκαλίας. Επίσης το κτήριο πρέπει να είναι προσβάσιμο με όχημα μέσω του υφιστάμενου οδικού δικτύου της Πανεπιστημιούπολης και πεζή, κατά το δυνατόν μέσω των στεγασμένων διαδρόμων και να παρέχεται η δυνατότητα ευχερούς προσέγγισης σε ΑΜΕΑ. Θα πρέπει ακόμη να βρίσκεται σε θέση πλησίον των υφιστάμενων δικτύων ύδρευσης, αποχέτευσης, ηλεκτρικής παροχής και να μην παρεμποδίζει τις υφιστάμενες λειτουργίες των γύρω κτηρίων.

Ως κατάλληλη θέση προκρίθηκε από την Τεχνική Υπηρεσία και τις Πανεπιστημιακές αρχές ο χώρος που βρίσκεται στα ανατολικά του κτηρίου του Κολυμβητηρίου, στο βορειανατολικό όριο του συγκροτήματος του κεντρικού κτηρίου της Φοιτητικής Εστίας. Η περιοχή δεν είναι δομημένη και παραμένει σε μεγάλο βαθμό αδιαμόρφωτη με πρόχειρα σχηματισμένες προσβάσεις και ημιτελείς υπαίθριες διαμορφώσεις. Έχει έκταση περί τα 5 στρέμματα (περίπου 85 X 60 m) και πληροί τις προϋποθέσεις που σημειώθηκαν παραπάνω. Στην θέση αυτή το έδαφος έχει κλίση με ψηλότερη τη νοτιοδυτική γωνία και κατωφέρεια προς την πλευρά της θάλασσας. Διαθέτει επίσης ενδιαφέρουσα θέα προς τις εγκαταστάσεις της Πανεπιστημιούπολης, τη θάλασσα και το βουνό.

Στην προτεινόμενη θέση βρίσκεται εγκαταλειμμένη ισόγεια αποθήκη. Πρόκειται για ελαφρά μεταλλική κατασκευή διαστάσεων σε κάτοψη περίπου 40 x 16 m στην οποία σήμερα φυλάσσονται καυσόξυλα, της οποίας η καθαίρεση εκκρεμεί διότι απαιτείται εξειδικευμένη και επιμελής αποκομιδή της υφιστάμενης επικάλυψης και επένδυσης από φύλλα αμιάντου.

Επιπλέον, η προτεινόμενη θέση καλύπτεται ικανοποιητικά το κριτήριο που αφορά στη δυνατότητα ευχερούς σύνδεσης του νέου κτηρίου με τις ιδιαίτερα σύνθετες ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις με τα υφιστάμενα δίκτυα υποδομών όπως φαίνεται και στην Εικ.5.



Η πρόσβαση πεζή γίνεται με άνεση κατά μήκος της νότιας πλευράς όπου υπάρχει μια ημιτελής πλατεία και επιμήκης στοά που οδηγεί στους κοιτώνες. Πρόσβαση της θέσης αυτής με αυτοκίνητο γίνεται από τις άλλες τρεις πλευρές. Επίσης βρίσκεται πολύ κοντά στον οδικό άξονα που διατρέχει την Πανεπιστημιούπολη ανατολικά-δυτικά και διέρχεται εμπρός από το κτήριο της Πρυτανείας.



Εικ. 2 Προβολή από αέρος τμήματος της Πανεπιστημιούπολης στο Ρίο, όπου σε κύκλο σημειώνεται η προτεινόμενη θέση του νέου κτηρίου (πηγή GoogleEarth).

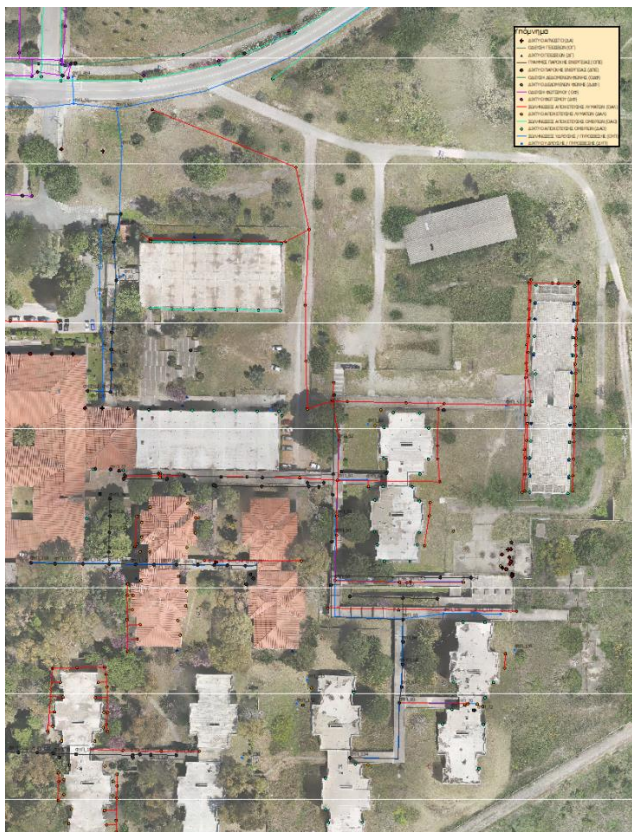


Εικ. 3 Αεροφωτογραφία της προτεινόμενης θέσης του νέου κτηρίου. Διακρίνεται αριστερό του κτήριου του κολυμβητηρίου, δεξιά κτήρια κοιτώνων και στο μέσον το υπόστεγο που προτείνεται να καθαριρευθεί.





Εικ. 4 Ορθοεικόνα της προτεινόμενης θέσης του νέου κτηρίου από φωτογραμμετρικό μοντέλο του ανάγλυφου του εδάφους. Διακρίνεται αριστερά το κτήριο του κολυμβητηρίου, δεξιά κτήρια κοιτώνων και στο μέσον το υπόστεγο που προτείνεται να καθαιρεθεί (λήψη drone και φωτογραμμετρικό μοντέλο Α. Κουμάντος).



Εικ. 5 Αεροφωτογραφία της ευρύτερης περιοχής στην οποία θα χωροθετηθεί το νέο κτήριο Εστιατορίου-Μαγειρείου, όπου σημειώνονται διαγραμματικά τα υφιστάμενα κεντρικά δίκτυα.

## ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

Προκειμένου να διερευνηθούν οι δυνατότητες, αλλά και οι περιορισμοί που τίθενται από την προτεινόμενη θέση, καθώς και να μελετηθεί το κτηριολογικό πρόγραμμα, μετά από μια σειρά αυτοψιών και μετρήσεων στο οικοπέδο και στο σημερινό Εστιατόριο-Μαγειρείο, εκπονήθηκε η προκαταρκτική αρχιτεκτονική μελέτη του κτηρίου που παρουσιάστηκε αρχικά τον Απρίλιο 2023. Με βάση τις συζητήσεις που ακολούθησαν και τις παρατηρήσεις που ετέθησαν στη μελετητική ομάδα εξετάστηκαν εναλλακτικές προτάσεις και βελτιώσεις που να καθιστούν την πρόταση πιο λειτουργική και λιγότερο δαπανηρή.

Εξετάζοντας τον χώρο φάνηκε ότι τα υπάρχοντα κτήρια διαμορφώνουν μια περικλειστή πλατεία στην οποία η βορειανατολική πλευρά μένει ανοικτή και αδιαμόρφωτη. Είναι σαφές ότι η δημιουργία της ήταν στις προθέσεις του αρχικού σχεδιασμού του αείμνηστου καθηγητή αρχιτεκτονικής Κωνσταντίνου Δεκαβάλλα, που ποτέ δεν ολοκληρώθηκε. Αυτό το μαρτυρούν ορισμένοι αναλημματικοί τοίχοι και κλίμακες που ορίζουν το βασικό ορθογώνιο της πλατείας και το μισοτελειωμένο πλακόστρωτο νότια του κολυμβητηρίου.

Έτσι επελέγη η θέση και διάταξη του νέου κτηρίου, με τρόπο ώστε να δημιουργηθεί μια περικλειστή επιμήκης πλατεία, στην οποία θα αναφέρονται όλες οι βασικές λειτουργίες της Φοιτητικής Εστίας: Το κεντρικό κτήριο, το θέατρο, το κολυμβητήριο, το εστιατόριο και οι κοιτώνες (Εικ. 6). Αυτή η κεντρική αυλή, με την προτεινόμενη διαμόρφωση της θα αποτελέσει έναν χώρο αναψυχής και αναφοράς για τους ενοίκους της Εστίας και το σύνολο της φοιτητικής κοινότητας. Σημαντική θα είναι και η αποκατάσταση στο μέλλον και η επαναλειτουργία του κολυμβητηρίου.

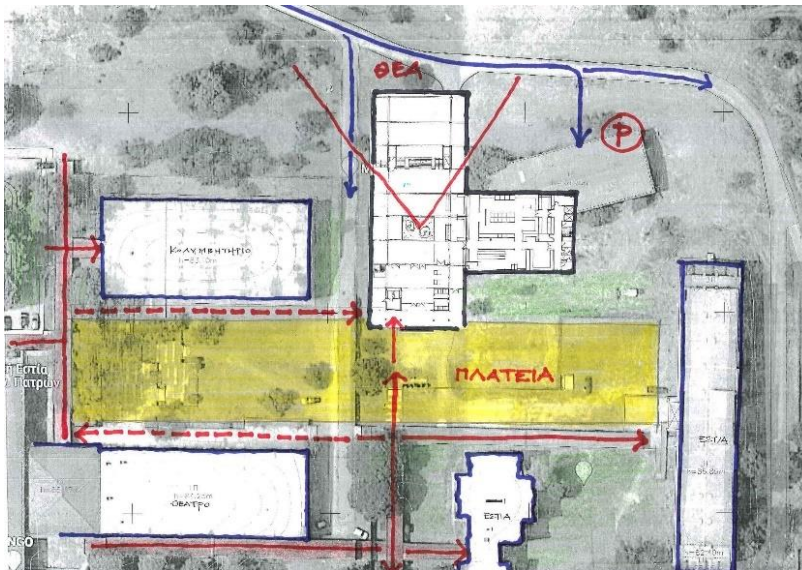
Η προσέγγιση πεζή είναι ιδιαίτερα εύκολη από τη νότια και δυτική πλευρά, ενώ τα αυτοκίνητα θα έχουν πρόσβαση από τον βασικό οδικό άξονα κατά μήκος της βόρειας πλευράς. Δευτερεύουσες οδοί θα επιτρέπουν ελεγχόμενη πρόσβαση στην ανατολική και δυτική πλευρά του νέου κτηρίου. Χώρος στάθμευσης, κυρίως για το προσωπικό, αναπτύσσεται στο βορειανατολικό άκρο του οικοπέδου. Η επιμήκης διάταξη του Εστιατορίου στον άξονα βορρά-νότο (ανάλογη με το υπάρχον) θα επιτρέπει μέσα από τον χώρο εστίασης την πρόσβαση στη θέα προς το υπόλοιπο campus του Πανεπιστημίου, τον Πατραϊκό και το φυσικό περιβάλλον.

Το νέο Εστιατόριο θα αποτελεί ένα ακόμη κτήριο στην Πανεπιστημιούπολη με προβλεπόμενη λειτουργία που θα συγκεντρώνει καθημερινά πολύ σημαντικό ποσοστό της φοιτητικής κοινότητας. Όπως συμβαίνει συχνά στα Dining Halls των Πανεπιστημίων, αυτά τυγχάνουν ιδιαίτερης φροντίδας και επιμέλειας από πλευράς σχεδιασμού. Θεωρούμε λοιπόν ότι, παρόλο που είναι ζητούμενο να υπάρξει συγκράτηση της δαπάνης του έργου, το νέο Εστιατόριο θα πρέπει να έχει και έναν επίσημο χαρακτήρα, όπως αρμόζει σε ένα κτήριο δημόσιας χρήσης. Ο σχεδιασμός πληροί τις προδιαγραφές που επιβάλλουν η νομοθεσία και οι κανονισμοί σχετικά με τους χώρους υγειονομικού ενδιαφέροντος σε όλους τους επιμέρους τομείς της λειτουργίας του. Ακόμη πρέπει να εξασφαλίζεται η καλύτερη δυνατή ενεργειακή συμπεριφορά σύμφωνα με τους κανόνες της αειφορίας και του σωστού βιοκλιματικού σχεδιασμού.

Η κατάλληλη προσαρμογή του κτηρίου στην κλίση του εδάφους περιορίζει την έκταση των εκσκαφών και το βάθος της θεμελίωσης, περιορίζοντας τις υπόγειες κατασκευές. Το κτήριο συντίθεται από δύο διακριτούς όγκους με διαφορετική μορφή και δομή, το εστιατόριο και το μαγειρείο. Οι κύριες χρήσεις οργανώνονται σε ενιαία ισόγεια στάθμη, με εξαίρεση το βόρειο άκρο της αίθουσας εστίασης που διαιρείται καθ' ύψος σε δύο επίπεδα (split levels) για την διαμόρφωση εξώστη θέασης πάνω και επιπλέον χώρο στη στάθμη του εδάφους κάτω. Το μαγειρείο έχει δύο στάθμες με βοηθητικές λειτουργίες στο ημιυπόγειο και το κυρίως μαγειρείο με τις αποθήκες και ψυγεία στο ισόγειο.



Τα θεμέλια του εστιατορίου και το σύνολο του μαγειρείου θα είναι κατασκευασμένα από οπλισμένο σκυρόδεμα. Για όλο το υπέργειο τμήμα του φορέα του εστιατορίου υιοθετείται η χρήση μεταλλικών φερόντων στοιχείων που επιτρέπουν την ευκολότερη γεφύρωση μεγάλων ανοιγμάτων χωρίς ενδιάμεσες στηρίξεις, προσφέρουν ταχύτητα κατασκευής, και ευελιξία σχήματος και αρχιτεκτονικής διαμόρφωσης (εσωτερικά και εξωτερικά). Οι σχεδιασμός βασίστηκε σε έναν κάρναβο αξόνων σε αποστάσεις έξι μέτρων μεταξύ τους. Ειδικότερα στην αίθουσα του εστιατορίου τέσσερις ισχυροί πύργοι από εμφανές οπλισμένο σκυρόδεμα βοηθούν στην οργάνωση και σηματοδότηση του χώρου, καθώς και στην ενίσχυση της ακαμψίας του βασικού μεταλλικού φορέα. Τα λοιπά φέροντα στοιχεία θα είναι κατά το δυνατόν ελαφρά. Η χρήση υαλοστασίων θα επιτρέπει ο χώρος να λειτουργεί κυρίως με φυσικό φωτισμό και παράλληλα θα υπάρχει ανοικτός ορίζοντας προς τη θέα, πράγμα απαραίτητο λόγω της πυκνότητας και της έντασης στη χρήση του. Μεταξύ των δύο διακριτών όγκων του κτηρίου (εστιατόριο-μαγειρείο) θα υπάρχει κατασκευαστικός αρμός διαστολής.



Εικ. 6 Το προκαταρκτικό διάγραμμα με την προτεινόμενη θέση του νέου κτηρίου Εστιατορίου-Μαγειρείου και την διαμόρφωση μιας επιμήρους πλατείας που θα περιβάλλεται από τα κτήρια της Εστίας. Με κόκκινες γραμμές σημειώνονται οι βασικοί στεγασμένοι και υπαίθριοι πεζόδρομοι και με μπλε γραμμές η πρόσβαση με αυτοκίνητο.

### Κτηριολογική οργάνωση

Η κεντρική είσοδος του εστιατορίου βρίσκεται στη νότια πλευρά. Γίνεται μέσω ημιυπαίθριας στοάς διάταξης Π, που εκτείνεται εμπρός από τους δύο πυλώνες-πύργους καθώς και στις δύο πλευρές τους ανατολικά και δυτικά. Θύρες υπάρχουν στο μέσον και εκατέρωθεν των πύργων. Υπάρχει η δυνατότητα εισόδου και εξόδου στην αίθουσα εστίασης και από τη βόρεια όψη για τους φοιτητές που θα έρχονται από τις κοντινές σχολές αυτής της πλευράς. Δύο ακόμη θύρες στις μακρές πλευρές έχουν προβλεφθεί κυρίως ως εξοδοί κινδύνου. Ο έλεγχος της πρόσβασης των φοιτητών στο εστιατόριο θα πρέπει να γίνεται ηλεκτρονικά. Συνίσταται να εγκατασταθούν από τον ανάδοχο λειτουργίας του Εστιατορίου μηχανήματα ελέγχου της πρόσβασης (τουρνικέ που λειτουργούν ψηφιακά στις νότιες και βόρεια εισόδους), μέσω κάρτας σίτισης, προπληρωμένης κάρτας (να υπάρχει η δυνατότητα έκδοσης επιτόπου σε κατάλληλο μηχάνημα), καθώς και μέσω εφαρμογής που θα έχουν οι φοιτητές στο κινητό τους τηλέφωνο.

Στο νοτιοδυτικό πυλώνα θα στεγαστεί ένα μικρό κυλικείο που θα έχει τη δυνατότητα να εξυπηρετεί τους φοιτητές και σε ώρες που το εστιατόριο είναι κλειστό. Το ύψος του κτηρίου επιτρέπει αυτό να διαθέτει και πατάρι-αποθήκη. Μεταξύ των δύο πύργων διαμορφώνεται ένας ευρύχωρος προθάλαμος αναμονής-υποδοχής των φοιτητών πριν την είσοδό τους στον χώρο εστίασης. Στο νοτιοανατολικό πύργο θα στεγαστούν στην κάτω στάθμη δύο αποχωρητήρια και στον όροφο τα inverter των φωτοβολταϊκών πάνελ που προβλέπεται να τοποθετηθούν στο δώμα. Η πρόσβαση του γίνεται με γέφυρα από τον νοτιοδυτικό πύργο.

Η αίθουσα του εστιατορίου θα διαθέτει περί τις 700 θέσεις, που αναπτύσσονται σε μια επιφάνεια περί τα 1.250 m<sup>2</sup> (μαζί με τον προθάλαμο) και οργανώνεται τρεις στάθμες που συνδέονται μεταξύ τους με το κεντρικό κλιμακοστάσιο. Η κύρια ισόγεια στάθμη της εισόδου καταλαμβάνει το νότιο τμήμα της αίθουσας εστίασης, όπου γίνεται και το σερβίρισμα του φαγητού, και έχει διώροφο ύψος. Στο βόρειο τμήμα, όπου βρίσκεται το δεύτερο ζεύγος πύργων, το ισόγειο επίπεδο ταπεινώνεται ακολουθώντας την κλίση του εδάφους και από πάνω υπάρχει πατάρι (διάταξη split levels). Στον βορειανατολικό πύργο εντάσσεται το WC AMEA και χώρος για την φύλαξη του εξοπλισμού καθαριότητας της αίθουσας, ενώ στον απέναντι πύργο βρίσκεται ανελκυστήρας προσώπων που συνδέει τις τρεις στάθμες μεταξύ τους. Το επίπεδο κάτω από το πατάρι μπορεί να διαθέτει και υπαίθρια καθίσματα σε κατάλληλα διαμορφωμένη βεράντα στη βόρεια και ανατολική πλευρά του κτηρίου. Το πατάρι διαθέτει και επιπλέον κλίμακα διαφυγής στην βόρεια πλευρά του. Οι διατάξεις των τραπεζιών και των καθισμάτων παρά την στοιχισμένη και πειθαρχημένη διάταξη έχουν ποικιλία, ώστε αρκετές επιμέρους θέσεις και γωνίες εστίασης να έχουν ταυτότητα και ενδιαφέρον. Στο μέσον της ανατολικής πλευράς θα υπάρχει διπλή διάταξη σερβιρίσματος για την μείωση του χρόνου εξυπηρέτησης των φοιτητών. Στο πατάρι, η διάταξη με τραπέζια ροτόντες θα μπορεί να φιλοξενεί και άλλες εκδηλώσεις και συνεστιάσεις του ακαδημαϊκού προσωπικού, παράλληλα ή σε ώρες εκτός της λειτουργίας του κυρίως εστιατορίου.

Η πτέρυγα του Μαγειρείου στα ανατολικά του Εστιατορίου έχει δύο στάθμες. Η κύρια είναι ισόγεια και ισόσταθμη με αυτό, ενώ η κατώτερη στάθμη λόγω της κλίσης του εδάφους θα είναι πρακτικά ισόγεια στη βόρεια πλευρά και υπόγεια από τις άλλες τρεις. Από εδώ θα γίνεται η πρόσβαση του προσωπικού, η τροφοδοσία των αποθηκών και η αποκομιδή των απορριμμάτων. Λαμβάνοντας υπόψη ότι σήμερα εργάζονται στον χώρο περί τα 40 άτομα (η πρόβλεψη είναι ότι μπορεί να φθάσουν έως και 50), έχουν προβλεφθεί επαρκείς χώροι για τους εργαζόμενους στο δυτικό άκρο της βόρειας πλευράς. Αυτοί περιλαμβάνουν την σάλα (χώρος 005), που αποτελεί και τον χώρο διαλείμματος με μικρό παρασκευαστήριο, και τα δύο αποδυτήρια του προσωπικού, ανδρών και γυναικών (χώροι 003, 004). Σε αυτά βρίσκονται τα ερμάρια των εργαζομένων, ο χώρος ένδυσης, δύο WC και δύο ντους σε κάθε ενότητα. Στο δυτικό άκρο της βόρειας πλευράς του υπογείου προσεγγίζουν το κτήριο τα φορτηγά τροφοδοσίας, όπου υπάρχει πλατφόρμα και επαρκής ημιυπαίθριος χώρος εκφόρτωσης (χώρος 001). Από εδώ τα αγαθά προωθούνται στο εσωτερικό για αποσυσκευασία (χώρος 002), ενώ τα λαχανικά και φρούτα προωθούνται στον χώρο πρόπλυσης (χώρος 006), πριν μεταφερθούν στον όροφο για φύλαξη στα ψυγεία. Έχουν προβλεφθεί μία γενική αποθήκη (χώρος 011) και ένας θάλαμος κατάψυξης (χώρος 007) για την προσωρινή φύλαξη αγαθών μέχρι να μεταφερθούν στην υπερκείμενη στάθμη. Δύο γραφεία (χώροι 008, 012) στεγάζουν τη διοίκηση και τον έλεγχο του προσωπικού και της τροφοδοσίας. Στην ανατολική πλευρά βρίσκονται δύο ανελκυστήρες, ο πρώτος για τροφοδοσία των καθαρών και ο δεύτερος για την αποκομιδή των ακαθάρτων. Δίπλα βρίσκεται το κλιμακοστάσιο (χώρος 018), ένα WC AMEA (χώρος 017) και ένα WC επισκεπτών. Οι διάδρομοι δίνουν πρόσβαση στο κεντρικό ηλεκτροστάσιο του κτηρίου (χώρος 009) και τους χώρους των ΗΜ εγκαταστάσεων, όπου ο χώρος των δύο τεραστίων διαστάσεων κεντρικών κλιματιστικών μονάδων (χώρος 010) και των φίλτρων και αποσκλήρυνσης του νερού (χώρος 013). Ακόμη υπάρχει μία επιπλέον αποθήκη (χώρος 014) γενικής χρήσης. Στα ανατολικά του κτηρίου του μαγειρείου, σε ημιυπαίθριο χώρο εκτός περιγράμματος καλυμμένο με φυτεμένο δώμα γίνεται η αποκομιδή των απορριμμάτων και της ανακύκλωσης. Έχουν προβλεφθεί οι θέσεις τριών containers συλλογής κομπόστ, απορριμμάτων και ανακύκλωσης συσκευασιών αντίστοιχα, ενώ χωριστοί κάδοι και δοχεία θα υπάρχουν για γυαλί και λάδια στον στεγασμένο χώρο.

Στην άνω στάθμη βρίσκεται το κυρίως Μαγειρείο στο οποίο έχει γίνει σαφής διαχωρισμός των λειτουργικών ενότητων με ορθολογική διάταξη των ροών κυκλοφορίας και τροφοδοσίας, ακολουθώντας τους βασικούς κανόνες υγιεινής. Η τροφοδοσία του μαγειρείου γίνεται άμεσα από τον ανελκυστήρα που ανοίγει στον βασικό διάδρομο κυκλοφορίας (χώρος 104) της ζώνης των αποθηκών και των ψυγείων. Στο νότιο άκρο του διαδρόμου βρίσκεται η άνω είσοδος στο μαγειρείο απ' ευθείας από την κεντρική πλατεία και ένα μικρό γραφείο-control ή υποδοχή (χώρος 126). Κατά μήκος της ανατολικής πλευράς του κτηρίου βρίσκονται επίσης η αποθήκη χαρτικών και απορρυπαντικών (χώρος 125), το δωμάτιο καθαριότητας (χώρος 124), ο χώρος πλύσης των τρόλεϊ (χώρος 123) και τα δύο WC προσωπικού (χώροι 121, 122). Βορειότερα των ανελκυστήρων βρίσκονται το ψυγείο των γαλακτοκομικών και ένα γραφείο του Σεφ με τον βοηθό του. Από εδώ θα δίνονται τα ηχητικά μηνύματα σε εστιατόριο και μαγειρείο και θα ελέγχεται ο ήχος (πχ.

μουσική στο εστιατόριο). Στον χώρο του διαδρόμου βρίσκονται οι κεντρικοί ηλεκτρικοί πίνακες του μαγειρείου, το ρακ των συστημάτων κεντρικού ελέγχου της λειτουργίας του κτηρίου (BMS), καθώς και η κλίμακα ανόδου στο δώμα του κτηρίου, όπου βρίσκονται και οι υποστηρικτικές ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις.

Δυτικά του κεντρικού διαδρόμου υπάρχει η ζώνη με τις αποθήκες εδωδιμων και ξηρών (χώροι 114, 119, 120) και τα επτά ψυγεία-θάλαμοι (107, 108, 113, 115, 116, 117, 118), από οποία δύο είναι καταψύξεις και τα υπόλοιπα συντήρηση. Αυτά προορίζονται για την αποθήκευση λαχανικών, ψαριών, κρεάτων, πουλερικών, καθώς και ένα για ημερήσια χρήση από τους μάγειρες. Η διάταξή τους έχει σχεδιαστεί με τρόπο που να εξυπηρετεί την εύκολη τροφοδοσία τους με τα τρόφιμα και στη συνέχεια την προώθησή τους στις ζώνες προετοιμασίας.

Στη βορειοδυτική γωνία του κτηρίου διαμορφώνονται τα WC των φοιτητών που έχουν πρόσβαση απ' ευθείας από την αίθουσα εστίασης, μέσω διαδρόμου κατά μήκος του εξωτερικού βόρειου τοίχου. Πρόκειται για 5+5 Χώροι με τους νιπτήρες τους και χωριστό δωμάτιο καθαριότητας.

Στην απέναντι νοτιοδυτική πλευρά βρίσκονται οι δύο χώροι με τις λάντζες του μαγειρείου. Ο πρώτος αφορά στην πλύση των σερβίτσιων των φοιτητών με την ταινία επιστροφής των δίσκων, την ταξινόμηση, το τούνελ πλύσης των σερβίτσιων και την περιοχή αποθήκευσης των καθαρών. Έχει προβλεφθεί χώρος για δεύτερο πλυντήριο για χρήση εφεδρική. Ο δεύτερος χώρος προορίζεται για την πλύση των σκευών προετοιμασίας και μαγειρέματος του μαγειρείου.

Στη ζώνη δυτικά των ψυγείων βρίσκονται οι χώροι προετοιμασίας του φαγητού. Ξεκινώντας από τα βόρεια διαμορφώνεται χωριστός χώρος για τα λαχανικά και τα κρύα πιάτα-σαλάτες με υαλοπέτασμα που έχει απ' ευθείας πρόσβαση στο ψυγείο. Στο μέσον υπάρχει ένα μικρό υαλόφρακτο γραφείο εποπτείας της λειτουργίας του μαγειρείου για τον Σεφ και τρεις ανεξάρτητες νησίδες προετοιμασίας των ψαρικών, των κρεατικών και των πουλερικών. Ελεύθεροι πάγκοι μεταξύ της ζώνης αυτής και των εστιών οργανώνονται κατά περίπτωση για την προετοιμασία των φαγητών (πχ. ετοιμασία ταψιών για τους φούρνους, μαρινάρισμα, κλπ.).

Ακολουθεί η περιοχή της ζεστής κουζίνας που οργανώνεται γύρω από τις δύο νησίδες με τις συσκευές και τη συστοιχία με τους φούρνους. Κατά μήκος του βόρειου τοίχου της ζώνης αυτής βρίσκεται η ετοιμασία των γαλακτοκομικών και του άρτου. Απέναντι υπάρχει μια γωνιά φύλαξης των καθαρών τρόλεϊ και το τμήμα για την ετοιμασία των ειδικών φαγητών (πχ. χωρίς γλουτένη, υποαλλεργικά, για ασθενείς, κλπ.). Η ζώνη του σερβιρίσματος διαχωρίζεται από το υπόλοιπο μαγειρείο από έναν ελεύθερα ιστάμενο τοίχο πίσω από τον οποίο βρίσκεται η σειρά των φούρνων. Στον χώρο του μαγειρείου, ακολουθώντας τη σημαντική πρακτική δεν έχει προβλεφθεί χωριστή ζώνη ζαχαροπλαστικής, δεδομένου ότι ο άρτος, τα αρτοποιήματα και τα γλυκά έρχονται έτοιμα. Μέσα από τον χώρο του μαγειρείου διέρχονται φρέατα (shafts) με αεραγωγούς και ΗΜ δίκτυα που καταλήγουν το δώμα του κτηρίου. Πάνω από τις νησίδες με τις εστίες, τους φούρνους και τα πλυντήρια υπάρχουν χόανες/απορροφητήρες. Ο αναλυτικός κατάλογος των επαγγελματικών συσκευών που είναι απαραίτητος για τη λειτουργία του μαγειρείου περιλαμβάνεται στα σχετικά σχέδια της μελέτης. Αναλυτική περιγραφή γίνεται σε χωριστή έκθεση που αφορά στην προμήθεια αυτού του εξοπλισμού.

Κατά μήκος του μεσότοιχου προς την αίθουσα του εστιατορίου θα γίνεται το σερβίρισμα (χώρος 102) οργανωμένη σε δύο χωριστές ενότητες για την ταχύτερη εξυπηρέτηση των φοιτητών. Κάθε ενότητα θα σερβίρει μέσα από τρεις μπεν μαρί, ενώ μέσα στο εστιατόριο υπάρχουν πάγκοι ψυχόμενοι για τις σαλάτες και τα φρούτα, καθώς και γούρνες για νερό κρύο και βρύσης. Η νησίδα που θα διαχωρίζει τις δύο ζώνες σερβιρίσματος θα διαθέτει τους δίσκους, σερβίτσια και το ψωμί.

## **Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις**

Σε μικρή απόσταση από το κτήριο του Εστιατορίου, προς τα δυτικά και στο μέσον της τυφλής βορεινής πλευράς του κολυμβητηρίου έχει προβλεφθεί η χωροθέτηση του ισόγειου υποσταθμού της ΔΕΔΔΗΕ με τον μετασχηματιστή μέσης τάσης και τους λοιπούς απαραίτητους χώρους, σύμφωνα με τις



προδιαγραφές. Ακόμη στο ίδιο βοηθητικό κτήριο έχει ενταχθεί χώρος για την γεννήτρια που θα καλύπτει τη λειτουργία του εστιατορίου σε περίπτωση διακοπής της ηλεκτροδότησης. Το κτήριο αυτό θα είναι παράλληλο με το κολυμβητήριο και σε συνέχεια του υπάρχοντος αναλημματικού τοίχου. Οι επιμέρους χώροι του θα έχουν πρόσβαση από υπαίθριο διάδρομο στη βόρεια πλευρά. Ο χώρος του μετασχηματιστή θα διαθέτει αερισμό από την οροφή μέσω υπερυψωμένου τετράγωνου φεγγίτη με ανοίγματα στην περιμετρο του που κλείνουν με μεταλλικές περσίδες.

Λόγω τις ιδιαιτερότητας της λειτουργίας του, το κτήριο του Εστιατορίου-Μαγειρείου θα διαθέτει πολύ σύνθετες ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις. Έχει γίνει έλεγχος της θέσης διέλευσης των υπαρχόντων κεντρικών ΗΜ δικτύων και εξεταστεί ο τρόπος σύνδεσης με αυτά. Όσον αφορά στο σύστημα ύδρευσης για την κουζίνα και τα WC, εκτός της παραγωγής ζεστού νερού μέσω αντλίας θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών και ηλιακών συλλεκτών, προβλέπεται σε χωριστό χώρο του υπογείου η εγκατάσταση μονάδας φιλτραρίσματος και αποσκλήρυνσης (ανάστροφης ώσμωσης) του νερού χρήσης. Στο δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων θα υπάρχει στον χώρο στάθμευσης και λιποσυλλέκτης. Η μελέτη της παθητικής πυρασφάλειας έδειξε ότι γενικά δεν απαιτείται σύστημα καταιονισμού. Το κτήριο θα διαθέτει πυρανίχνευση, πυροσβεστικές φωλιές, τοπικές μονάδες κατάσβεσης στις χοάνες της ζεστής κουζίνας, στη γεννήτρια και τον υποσταθμό, και θα συνδεθεί με το υπάρχον κεντρικό δίκτυο πυρόσβεσης. Τα όμβρια θα συλλέγονται από τα δώματα και τους υπαίθριους χώρους και θα οδηγούνται στο κεντρικό δίκτυο του Πανεπιστημίου που διέρχεται από τον παρακείμενο δρόμο.

Τα ισχυρά ρεύματα που αφορούν στον φωτισμό και κίνηση είναι σχετικά απλά. Σύνθετο είναι το δίκτυο παροχών στις συσκευές του μαγειρείου που είναι μεγάλης ισχύος. Το κεντρικό ηλεκτροστάσιο βρίσκεται στο κέντρο του υπογείου και θα συνδέεται μέσω υπόγειου καναλιού με τον υποσταθμό και την γεννήτρια. Οι κεντρικοί πίνακες του μαγειρείου είναι χωροθετημένοι στον κεντρικό διάδρομο. Λόγω της συνθετότητας της διαμόρφωσης του κτηρίου, των απαιτήσεων της εγκατάστασης, της κλίμακας και της ασφάλειας δεν έχει προταθεί η χρήση υγραερίου. Στο δώμα της αίθουσας εστίασης έχει προβλεφθεί η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών ισχύος περί τα 100 KW, τα inverter των οποίων θα βρίσκονται στον όροφο του νοτιοανατολικού πύργου.

Η κατακόρυφη κίνηση στο κτήριο πέραν των κλιμακοστασίων εξασφαλίζεται με τους τρεις ανελκυστήρες, ο πρώτος στην αίθουσα εστίασης με τρεις στάσεις και οι άλλοι δύο στο κτήριο του μαγειρείου. Στα ασθενή ρεύματα περιλαμβάνονται η πυρανίχνευση, τηλέφωνα -data, μεγαφωνικά για ανακοινώσεις-μουσική, κάμερες CCTV, και σύστημα κεντρικού ελέγχου (BMS). Το κτήριο θα διαθέτει και αντικεραυνική προστασία.

Τα πιο απαιτητικά σε χώρους και ισχύ είναι τα συστήματα αερισμού και κλιματισμού. Για μεν την μεγάλη αίθουσα εστίασης η εγκατάσταση αυτή ελήφθη υπόψη εξ αρχής, όπου οι δύο κεντρικές κλιματιστικές μονάδες βρίσκονται σε ευρύ χώρο στο υπόγειο του μαγειρείου. Οι αεραγωγοί προσαγωγής και επιστροφής του αέρα για την αίθουσα εστίασης διέρχονται κάτω από το δάπεδο διαμέσου της θεμελίωσης. Για μεν την προσαγωγή ανεβαίνουν εντός των τεσσάρων πύργων από σκυρόδεμα και από εκεί συνεχίζουν οριζόντια μέσω εμφανών κυκλικής διατομής αεραγωγών κάτω από την οροφή, ή βρίσκονται εντός της ψευδοροφής κάτω από το πατάρι της βόρειας πλευράς. Η επιστροφή γίνεται από το δάπεδο κατά μήκος της δυτικής πλευράς, στη βάση του κεντρικού κλιμακοστασίου κάτω από τους δύο βραχίονες ανόδου, και σε δύο θέσεις στους πύργους του προθαλάμου στη νότια πλευρά. Μια τρίτη κεντρική κλιματιστική μονάδα υποστηρίζει τη λειτουργία του μαγειρείου και τοποθετείται πάνω στο δώμα του κτηρίου. Εκεί βρίσκονται και οι ανεμιστήρες των απορροφητήρων του μαγειρείου και των χώρων υγιεινής. Προκειμένου να αντιμετωπιστεί η αυτονομία ή ο ετεροχρονισμός της λειτουργίας ορισμένων χώρων προβλέπεται η εγκατάσταση συστήματος VRV με 12 εσωτερικές μονάδες και τρεις εναλλάκτες αέρα/αέρα (VAM).

Έτσι στο δώμα του Μαγειρείου συγκεντρώνεται μεγάλος αριθμός εγκαταστάσεων που σε αρκετές θέσεις διατρύπουν τις πλάκες για την διέλευση δικτύων και αεραγωγών. Για την προστασία και στεγανότητα της εγκατάστασης έχει προβλεφθεί να καλυφθούν με ελαφρό μεταλλικό στέγαστρο. Η εξωτερική αντλία θερμότητας (600KV) θα τοποθετηθεί ανατολικά του κτηρίου του μαγειρείου σε ειδικά διαμορφωμένο άνδρηρο, το οποίο θα περιφραχθεί και κρυφτεί στις φυτεύσεις των διαμορφώσεων.

## Περιβάλλον Χώρος

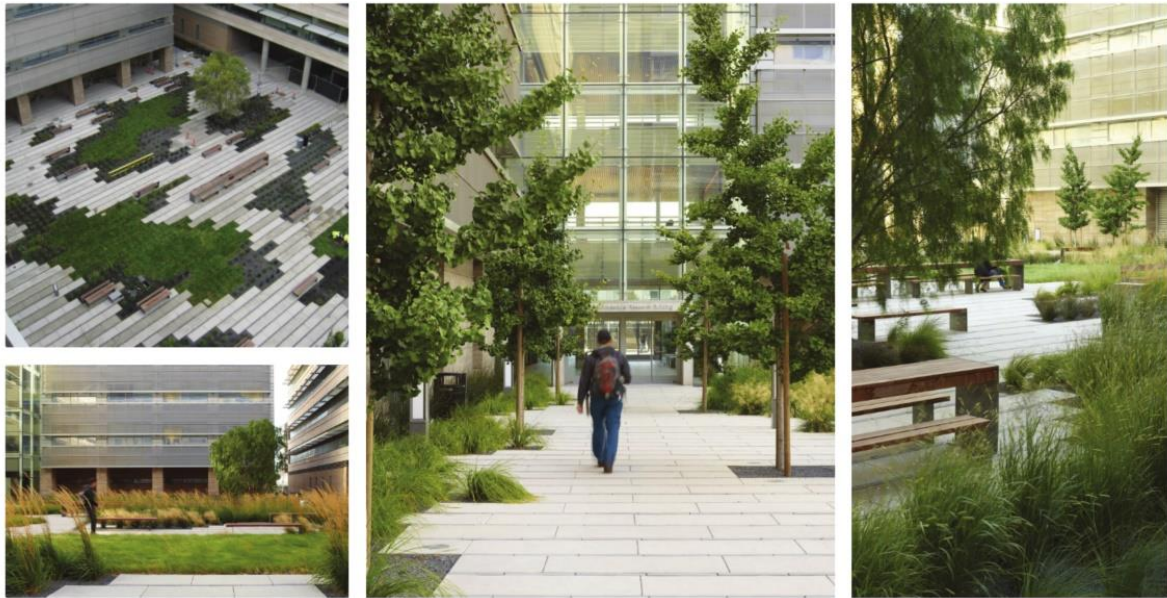
Ο περιβάλλον χώρος του μελετώμενου νέου κτηρίου έχει τέσσερις ενότητες, μία σε κάθε πλευρά. Στην βόρεια πλευρά όπου βρίσκεται η βεράντα της κατώτερης στάθμης της αίθουσας του εστιατορίου δύο κλίμακες και μία ράμπα συνδέουν το κτήριο με τον δρόμο διευκολύνοντας την πρόσβαση στους φοιτητές που έρχονται με τα πόδια. Χαμηλότερα και ανατολικότερα διαμορφώνεται ο αύλειος χώρος του μαγειρείου στον οποίο υπάρχει σύνδεση με τον δρόμο για τα οχήματα. Από εδώ γίνεται η πρόσβαση στους χώρους του προσωπικού, στην ράμπα τροφοδοσίας και τις θέσεις στάθμευσης, καθώς και η αποκομιδή σκουπιδιών και ανακύκλωσης. Στην περιοχή αυτή θα γίνουν τυπικές εργασίες οδοποιίας με βελτίωση της χάραξης του υφιστάμενου χωματοδρόμου, διαμόρφωση κρασπεδόρειθρων και πεζοδρομίων, και διάστρωση ασφαλτοτάπητα. Φυτεμένες νησίδες με δέντρα και θάμνους θα απομονώνουν την περιοχή αυτή από το κυρίως εστιατόριο τον δρόμο και την πλατεία.

Η δεύτερη ενότητα αφορά στη δυτική πλευρά, όπου κατασκευάζεται πεζοδρόμιο κατά μήκος του υπάρχοντος δρόμου και μία παράλληλη επιμήκης λωρίδα πρασίνου πλάτους περί τα 2,00m σε επαφή με το κτήριο του Εστιατορίου. Ο δρόμος ασφαλτοστρώνεται για να παρέχει καλύτερη πρόσβαση προς τους κοινώνες και για διευκόλυνση των ΑΜΕΑ. Δέντρα που θα φυτευτούν κατά μήκος αυτής της πλευράς θα παρέχουν σκιά από τον δυτικό ήλιο. Στην ανατολική πλευρά γίνεται χάραξη ενός νέου δρόμου πρόσβασης στη νότια πλατεία για οχήματα σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης (πυροσβεστική, ασθενοφόρο, κ.α.) και προβλέπονται επιφάνειες πρασίνου που θα απομονώνουν οπτικά από την ζώνη στάθμευσης και αποκομιδής απορριμμάτων και ανακύκλωσης.

Ειδικά για την μεγάλη πλατεία νότια του Εστιατορίου-Μαγειρείου προηγήθηκε η «ανάγνωση» του υπάρχοντος περιβάλλοντος και η καταγραφή των βασικών χαρακτηριστικών από τα οποία συγκροτείται. Κύριος συνθετικός στόχος της πρότασης υπήρξε η επανεμφάνιση στοιχείων της υπάρχουσας κατάστασης, με ιδιαίτερη έμφαση στη μορφή της δαπεδοστρώσης. Στην τωρινή συνθήκη, σε διάφορα σημεία πάνω στο περιβάλλοντα χώρο εμφανίζεται ένα συγκεκριμένο μοτίβο πλακόστρωσης που αποτελείται από ορθογώνια διάχωρα από σκυρόδεμα και άλλα καλυμμένα με μεγάλες πλάκες μάρμαρου. Η πρόταση παίρνει α-φορμή και επιχειρεί να επαναφέρει αυτό το ρυθμό σε όλο το μήκος της νέας πλατείας που θα δημιουργηθεί, προσδίδοντάς τους όμως νέα μορφή και χαρακτηριστικά.

Η κεντρική ιδέα του σχεδιασμού περιστρέφεται γύρω από την πλακόστρωση και την επαναφορά της με μια πιο σύγχρονη και εξ ίσου απλή μορφή. Προτείνεται να χρησιμοποιηθεί ένα μοτίβο που θα συνδυάζει την παραδοσιακή τεχνοτροπία με σύγχρονα υλικά και τεχνολογίες, δημιουργώντας έτσι έναν διάλογο μεταξύ παλιού και νέου. Οι δαπεδοστρώσεις θα αποτελέσουν τον καμβά πάνω στον οποίο θα αναπτυχθεί η νέα πλατεία, προσδίδοντας μία συνεχή και ομοιογενή αίσθηση στον χώρο. Πιο συγκεκριμένα για την επίστρωση της περιοχής της πλατείας, χρησιμοποιούνται τα εξής υλικά: Χυτό σκυρόδεμα με τελική επεξεργασία χτενιστό και βιομηχανικό δάπεδο λευκού χρώματος (αντί του μαρμάρου των υπαρχουσών διαμορφώσεων). Σημαντικό στοιχείο της πρότασης αποτελούν οι φυτεύσεις, που θα διακόπτουν τις επιστρώσεις, δημιουργώντας κόμβους στην πορεία που διαμορφώνεται, αλλά και χώρους συνάθροισης και συνάντησης. Οι κόμβοι αυτοί θα λειτουργούν ως «ανάσες» μέσα στον χώρο, υποδεικνύοντας διαδρομές και προσφέροντας σημεία χαλάρωσης και κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Επιπλέον, προτείνεται ως επίκεντρο των βασικών στόχων σχεδιασμού η ενοποίηση των δαπεδοστρώσεων σε όλη την περιοχή παρέμβασης με ένα ενιαίο λεξιλόγιο έτσι ώστε να επιτευχθεί η συνοχή και η αντιμετώπιση της πλατείας ως ενιαία χωρική ενότητα κι όχι ως συνονθύλευμα διαφορετικών πλακοστρώσεων. Αυτή η ενοποίηση θα επιτευχθεί μέσω της επιλογής υλικών και χρωματικών παλετών που θα αναδεικνύουν την συνέπεια και την αρμονία του χώρου. Τέλος, η πρόταση περιλαμβάνει τον φωτισμό σε ιστούς διατεταγμένους στον κατά μήκος άξονα της πλατείας, καθώς και χαμηλό στην περίμετρο των φυτεύσεων. Ο φωτισμός θα αναδεικνύει τα στοιχεία της πλακόστρωσης και των φυτεύσεων, ενώ παράλληλα θα εξασφαλίζει την ασφάλεια και την άνεση των χρηστών κατά τις βραδινές ώρες.

Τέλος έχει ληφθεί υπόψη η προσβασιμότητα όλων των ατόμων (άτομα με ειδικές ανάγκες, ηλικιωμένοι, παιδιά), με σκοπό την άνετη και ασφαλή μετακίνησή τους σε όλους τους υπαίθριους κοινόχρηστους χώρους. Έτσι έχει προβλεφθεί η δημιουργία ραμπών που συνδέουν τα δύο επίπεδα της πλατείας και που εξασφαλίζουν την κυκλοφορία κατά μήκος της δυτικής πλευράς.



Smith Cardiovascular Research Building | University of California San Francisco | Andrea Cochran Landscape Architecture

Εικ. 20. Παράδειγμα εφαρμογής από ανάλογες διατάξεις του πλακόστρωτου με τις φυτεύσεις.

Συγχρόνως, η χρησιμοποίηση φυσικών υλικών επίστρωσης που περιορίζουν την απορρόφηση της ακτινοβολίας και μειώνουν τοπικά τη θερμοκρασία των χώρων και σε συνδυασμό με τις αυξημένες φυτεύσεις περιορίζουν το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας (urban heat island), που εκδηλώνεται κυρίως κατά τους θερινούς μήνες και η έντασή του είναι ανάλογη με τον βαθμό απορρόφησης της ηλιακής ακτινοβολίας, που συνεπάγεται αύξηση της εκλυόμενης θερμότητας, από τα κτίρια και τα υλικά επιστρώσεων των κοινοχρήστων χώρων. Στις θέσεις επαφής των νέων διαμορφώσεων με ήδη υπάρχοντα τμήματα των οδών, γίνονται οι απαραίτητες προσαρμογές, ώστε να εξασφαλιστεί η συνέχεια και λειτουργικότητα των έργων διαμόρφωσης, αλλά και το κατάλληλο αισθητικό αποτέλεσμα στην επιφάνεια των επιστρώσεων. Η γενική χάραξη των έργων διαμόρφωσης, η μορφολογία των υλικών επίστρωσης, ο αστικός εξοπλισμός, το δίκτυο ηλεκτροφωτισμού και οι φυτεύσεις, προσαρμόζονται στο νέο χαρακτήρα του περιβάλλοντος χώρου, με την αύξηση των χώρων που προορίζονται για την κίνηση των φοιτητών και την καταλληλότερη δημιουργία χώρων στάσης και συνάθροισης.



### 1. ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ

Ο Ανάδοχος του έργου πριν την εγκατάστασή του θα συντάξει μελέτη οργάνωσης του εργοταξίου με τις διατάξεις των εγκαταστάσεων που απαιτούνται. Αυτή θα έχει ως σκοπό την ασφαλή λειτουργία του εργοταξίου χωρίς να δημιουργεί προβλήματα και να είναι απρόσκοπτη η ακαδημαϊκή δραστηριότητα στην Πανεπιστημιούπολη. Θα περιλαμβάνει και διάγραμμα κυκλοφοριακό για τις μετακινήσεις των βαρέων μηχανημάτων και φορτηγών, τη θέση οικοδομικού γερανού και τις απαιτήσεις του σε ενέργεια και τις παροχές νερού, κλπ. Η μελέτη αυτή θα συνταχθεί σε συνεργασία με τους μηχανικούς της Τεχνικής Υπηρεσίας του Πανεπιστημίου και θα πρέπει να εγκριθεί από τα αρμόδια όργανα.

**Γραφεία, Αποθήκες και Εγκαταστάσεις Υγιεινής:** Ο Ανάδοχος του έργου κατά την εγκατάστασή του θα φροντίσει την ασφαλή περιφράξη του χώρου του εργοταξίου με πετάσματα. Στη συνέχεια θα διαμορφώσει τις απαραίτητες εργοταξιακές υποδομές, όπως γραφεία όπου θα διεξάγονται όλες οι συναντήσεις και θα είναι ο χώρος εργασίας του υπευθύνου του εργοταξίου και των βοηθών του. Εντός του γραφείου θα υπάρχουν οι μελέτες με τα σχέδια και τις προδιαγραφές εργολαβίας, πυροσβεστήρες, τηλέφωνο, κυτίο πρώτων βοηθειών, κá. Επίσης θα υπάρχει και χώρος αποθήκευσης κρανών ασφαλείας και άλλων προστατευτικών εξοπλισμών για τους επισκέπτες. Όλοι οι επισκέπτες θα καταγράφονται και θα ενημερώνονται κατά την είσοδο τους στο Εργοτάξιο από το αρμόδιο άτομο. Στον χώρο του εργοταξίου θα υπάρχει ακόμη χώρος φύλαξης όλων των υλικών και μηχανημάτων, που θα χρησιμοποιηθούν για τις εργασίες

**Εγκαταστάσεις Προσωπικού:** Θα δημιουργηθεί κατάλληλος χώρος με όλες τις αναγκαίες εγκαταστάσεις για τη σίτιση στα διαλείμματα, το πλύσιμο και την παροχή πόσιμου νερού για τους εργαζόμενους. Θα δημιουργηθούν κατάλληλοι χώροι ή θα ενοικιαστούν κινητές μονάδες για αποχωρητήρια του προσωπικού του εργολάβου. Ακόμη θα δημιουργηθεί σημείο πυρασφάλειας το οποίο θα έχει πυροσβεστήρες κόνεως, CO2 και νερού.

**Η φύλαξη** και η συνεχής καθαριότητα του εργοταξίου θα είναι ευθύνη του εργολάβου. Στην είσοδο ή τις εισόδους του εργοταξίου θα υπάρχουν οι κατάλληλες σημάσεις για την ασφάλεια και υγιεινή των εισερχομένων. Ακόμη θα υπάρχει ο αναγκαίος φωτισμός σε όλους τους χώρους εργασίας με ειδικούς λαμπτήρες ασφαλείας που θα τοποθετηθούν με ευθύνη του Εργολάβου. Όλα τα υλικά θα φυλάσσονται εντός του εργοταξίου, εντός του οποίου θα γίνεται και η στάθμευση των μηχανημάτων και των λοιπών οχημάτων..

**Διάθεση Άχρηστων Υλικών.** Όλα τα μπάζα και άχρηστα υλικά, θα συγκεντρώνονται εντός του εργοταξίου σε και θα μεταφέρονται σε εγκεκριμένους χώρους απόθεσης από τις Αρχές, ή θα προωθούνται για ανακύκλωση με ευθύνη του Αναδόχου

### 2. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ, ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

Οι εργασίες καθαιρέσεων περιλαμβάνουν την απομάκρυνση του υπόστεγου που βρίσκεται στον χώρο ανέγερσης του νέου κτηρίου, καθώς και μικρός αριθμός αναλημματικών τοίχων από οπλισμένο σκυρόδεμα. Το υπόστεγο περιλαμβάνει την βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα, τον μεταλλικό φορέα και τα κιγκλιδώματα και την επικάλυψη της στέγης και των κατακόρυφων πλευρών με κυματοειδή φύλλα αμιάντου (Ελενίτ).

**Αποξήλωση και απομάκρυνση στοιχείων επικάλυψης από αμιάντο.** Πριν ξεκινήσει η οποιαδήποτε εργασία αποξήλωσης οποιουδήποτε αμιαντούχου στοιχείου του κτιρίου, θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας, και θα προετοιμασθούν οι χώροι επέμβασης. Η εργασία θα γίνει από εξειδικευμένο και πιστοποιημένο συνεργείο σύμφωνα με τους κανόνες ασφαλείας και υγιεινής για το προσωπικό,

καθώς και τους όρους που θέτει η κείμενη νομοθεσία. Η όλη προετοιμασία θα τύχει της εγκρίσεως της επίβλεψης του έργου και της Τεχνικής Υπηρεσίας του Πανεπιστημίου. Οι αποξηλώσεις της επικάλυψης της στέγης και των τοιχοπετασμάτων του εξωτερικού περιβλήματος του κτιρίου, σε οιαδήποτε στάθμη πάνω από τη στάθμη προσπελάσεως των τροχοφόρων, θα γίνει με την βοήθεια των απαραίτητων ικριωμάτων.

Η συσσώρευση των προϊόντων αποξηλώσεων θα γίνει σε προκαθορισμένο περιφραγμένο χώρο, όπου θα είναι δυνατή η επιμελημένη απαραίτητη συσκευασία για τη φόρτωσή τους σε φορτηγό, για την μεταφορά και αποθήκευσή τους σε αδειοδοτημένο χώρο προσωρινής αποθήκευσης για τη διασυνοριακή μεταφορά τους στο χώρο τελικής διάθεσης και υγειονομικής ταφής του εξωτερικού (βλ. σχετική Διακρατική Συμφωνία). Απαιτείται επιμελημένος καθαρισμός των αποξηλωθέντων και της περιοχής από την οποία αποξηλώθηκαν, προκειμένου να αποφευχθεί η διάχυση ινών αμιάντου στο περιβάλλον.

**Μετρήσεις διάχυσης ινών αμιάντου,** σε όλους τους χώρους των επεμβάσεων και Έκδοση Πιστοποιητικού Καθαρότητας, από διαπιστευμένα ή σε διαδικασία διαπίστευσης κατά το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 17025 Εργαστήρια, προκειμένου για την απρόσκοπτη συνέχιση των εργασιών.

**Καθαίρεση μεταλλικού φορέα:** Θα γίνει αφού προηγηθεί η υποστύλωση των στοιχείων του φορέα και την τήρηση των μέτρων ασφαλείας κατά την κοπή του σε τεμάχια και την φόρτωσή τους σε φορτηγά. Ο χάλυβας θα απομακρυνθεί από την χώρο του εργοταξίου και θα προωθηθεί σε μονάδα ανακύκλωσης.

**Η καθαίρεση των σκυροδεμάτων** της βάσης του κτηρίου (πλάκας επί εδάφους) θα ακολουθήσει μόλις ολοκληρωθεί ο καθαρισμός από τα υπολείμματα αμιάντου. Θα γίνει με τη βοήθεια μηχανημάτων της επιλογής του αναδόχου (πχ. υδραυλικής σφύρας, δισκοπρίονα κοπής, κλπ.), διαχωρισμός του οπλισμού και απομάκρυνση των συντριμμάτων σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Στις καθαίρεσεις σκυροδέματος περιλαμβάνονται και ορισμένοι αναλημματικοί τοίχοι του περιβάλλοντος χώρου και στα βόρεια του κολυμβητηρίου για την κατασκευή του υποσταθμού μέσης τάσης της ΔΕΔΔΗΕ. Κατά τη διάρκεια των καθαίρεσεων θα πρέπει να μην προκληθεί όχληση της λειτουργία του Πανεπιστημίου (σκόνη και θόρυβος).

**Χωματοουργικά-Εκσκαφές.** Θα πραγματοποιηθούν για τη θεμελίωση του κτηρίου, καθώς και του βοηθητικού κτηρίου υποσταθμού της ΔΕΔΔΗΕ/γεννήτριας σύμφωνα με τις στατικές μελέτες και την προτεινόμενη γεωμετρία της θεμελίωσης. Αυτή θα γίνει σε τρεις βασικές διακριτές στάθμες, του υπογείου του μαγειρείου και τις δύο στάθμες του ισογείου του Εστιατορίου σύμφωνα και με το διάγραμμα εκσκαφών. Τα προϊόντα εκσκαφών κλπ. θα απομακρυνθούν από τον χώρο του εργοταξίου σε περιοχές που επιτρέπεται η ρίψη τους από τις αρμόδιες αρχές.

**Εξυγίανση:** Κάτω από σκυρόδεμα καθαριότητας θα γίνει επίχωση με συμπυκνωμένο με οδοστρωτήρα διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου σε πάχος περί τα 20-30 εκ. Στη στρώση αυτή θα διέρχονται οι κεντρικοί αγωγοί της αποχέτευσης του μαγειρείου, σύμφωνα με τη σχετική μελέτη.

**Επιχώσεις:** Οι επιχώσεις των θεμελίων μεταξύ των θεμελιοδοκών στις θέσεις που προβλέπεται από την αρχιτεκτονική και στατική μελέτες, όπως και η εξυγίανση του εδάφους σε ορισμένες θέσεις, θα πραγματοποιηθούν με διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου συμπιεσμένο σε επάλληλες στρώσεις από δονητικό οδοστρωτήρα.

## 2. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

**Άοπλα σκυροδέματα:** Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται το μπετόν καθαριότητας κάτω από τις θεμελίώσεις όπου θα χρησιμοποιηθεί σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

**Σκυροδέματα κατηγορίας C16/20:** Τα πρόχυτα και τα χυτά τσιμεντένια κράσπεδα, οι υποβάσεις της τελικής διαμόρφωσης της πλατείας και των πεζοδρομίων, καθώς και όλα τα πρίσματα των κρασπέδων θα κατασκευαστούν από σκυρόδεμα αυτής της κατηγορίας. Στις μεγάλες επιφάνειες δαπέδων της πλατείας κλπ. θα προβλέπονται αρμοί διαστολής σε αντιστοιχία προς τις υπερκείμενες τελικές διαμορφώσεις.

**Οπλισμένα σκυροδέματα 16/20:** Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται τα καθιστικά, τα στηθαία, χαμηλά τοιχία των διαμορφώσεων του περιβάλλοντος χώρου, κλίμακες, ράμπες, οι πλάκες επί εδάφους με οπλισμό 2#T196, και τα πρέκια και σενάζ των τοιχοποιιών από οπτοπλινθοδομή.

**Αοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25:** Αφορά στις διαμορφώσεις της πλατείας σύμφωνα με τα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης. Τα επιμέρους διάχωρα θα καλουπωθούν με σανίδες περί τα 20mm πάχος και θα σκυροδετούνται κατά περίπτωση με μαύρο ή λευκό τσιμέντο. Η τελική τους επιφάνεια θα έχει επεξεργασία βιομηχανικού δαπέδου (ελικοπτέρωση). Στις επιφάνειες με μαύρο τσιμέντο θα γίνει διαμόρφωση περιθωρίων με μυστρί σε σχήμα Γ, χτένισμα με σκούπα και επίταση με άμμο. Οι επιφάνειες με λευκό τσιμέντο θα παραμένουν στιλπνές.

**Οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30:** Θα εφαρμοστούν στα φέροντα στοιχεία του κτηρίου σύμφωνα με τη στατική μελέτη με χρήση χάλυβα S355. Αφορά στη θεμελίωση και τους πύργους της κεντρικής αίθουσας του Εστιατορίου, το σύνολο του φέροντος οργανισμού του Μαγειρείου, τις σύμμεικτες πλάκες, το κτήριο του υποσταθμού της ΔΕΔΔΗΕ καθώς και τους αναλημματικούς τοίχους, κλίμακες, κλπ. στις διαμορφώσεις του περιβάλλοντος χώρου. Στα σκυροδέματα που έρχονται σε επαφή με το έδαφος (τοιχεία υπογείων κα αναλήμματα προβλέπεται στεγανοποιητικό υλικό μάζας σκυροδέματος της έγκρισης της Υπηρεσίας, στις αναλογίες που προβλέπουν οι προδιαγραφές του υλικού. Κατά τη σκυροδέτηση της θεμελίωσης του μεταλλικού κτηρίου του εστιατορίου θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην σωστή κατασκευή των οπών διέλευσης των ΗΜ εγκαταστάσεων και των ανθρωποθυρίδων διαμέσου των κορμών των πεδιλοδοκών. Επίσης θα πρέπει να εφαρμοστεί το τρυπολόγιο τις πλάκες των οροφών, μετά από σχετικό έλεγχο των μελετών σε συνεργασία με την επίβλεψη του έργου.

**Εμφανή οπλισμένα σκυροδέματα:** Όπου προβλέπεται η δημιουργία επιφανειών εμφανούς σκυροδέματος π.χ. στηθαία θα χρησιμοποιηθούν ξυλότυποι εμφανών σκυροδεμάτων με πλανισμένες σανίδες σε άριστη κατάσταση. Ειδικότερα στο κτήριο της ΔΕΔΔΗΕ θα πρέπει να εφαρμοστεί το ανάγλυφο αποτέλεσμα που υπάρχει στους υφιστάμενους αναλημματικούς τοίχους με σανίδες εναλλάξ σε εσοχή και εξοχή, σύμφωνα με το σχέδιο. Οι επιφάνειες εμφανών σκυροδεμάτων θα επαλειφθούν με διαφανές υδροαπωθητικό εμποτιστικό υλικό ενδεικτικού τύπου HYDROREP ECO – FILA ή ισοδύναμου. Το εμποτιστικό υλικό δεν θα δημιουργεί επιφανειακή μεμβράνη και θα επιτρέπει τη διαπνοή του υλικού. Θα εμποδίζει την ανάπτυξη μούχλας και κρυσταλλικών αλάτων, θα προστατεύει από τη φθορά που προκαλούν οι ατμοσφαιρικοί παράγοντες και θα είναι ανθεκτικό στην υπεριώδη ακτινοβολία. Η εφαρμογή του θα γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή και της Υπηρεσίας. Στα εμφανή σκυροδέματα θα κατασκευαστούν οι σκοτίες σύμφωνα με τα σχέδια και θα ακολουθηθεί η προτεινόμενη διάταξη των κατακόρυφων και οριζόντιων σανίδων. Στις νότιες πλευρές των δύο πύργων της εσόδου θα υπάρχει η δυνατότητα ένταξης χαμηλού καλλιτεχνικού ανάγλυφου, βάθους μέχρι 4cm, σήμανσης της λειτουργίας του κτηρίου ή logo.

**Ελαφροσκυρόδεμα:** Οι διαμορφώσεις των ρύσεων για την απορροή των όμβριων στα δύο μεγάλα δώματα του κτηρίου θα πραγματοποιηθούν με χρήση ελαφροσκυροδέματος (αερακτικού) βάρους μέχρι 600kg/m<sup>3</sup> με μεταβλητό πάχος 8 έως 30 cm. Ομοίως θα γίνει και το γέμισμα του δαπέδου του μαγειρείου και των αποχωρητηρίων του κοινού μετά την τοποθέτηση των ηλεκτρικών και υδραυλικών εγκαταστάσεων (ύδρευση, αποχέτευση, κλπ.) όπου πάλι θα διαμορφωθούν ρύσεις προς τις σχάρες και τα σιφώνια των δαπέδων.

**Γαρμπιλόδεμα:** Γαρμπιλόδεμα των 250 kg τσιμέντου προβλέπεται να διαστρωθεί εντός των ψυκτικών θαλάμων στη στάθμη του μαγειρείου, καθώς και στα γεμίσματα των δαπέδων του υπογείου (χώροι 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009 και το βόρειο σκέλος του διαδρόμου 002)

**Λιθόδεμα:** Στα ορύγματα που προκύπτουν από την εκσκαφή, κατά μήκος των θέσεων της ανισοσταθμίας της θεμελίωσης προτείνεται τα γεμίσματα (επίχωση) να γίνει με λιθόδεμα ώστε η έδραση της υπερκείμενης θεμελίωσης να είναι ασυμπίεστη.

**Υποβάσεις δαπέδων:** Η διαμόρφωση της υπόβασης των δαπέδων επί του εδάφους κάτω από την στάθμη σκυροδέτησης των πλακών θα γίνεται την ακόλουθη σειρά :1. Στρώση από συμπυκνωμένο



θραυστό υλικό 3Α πάχους μέχρι 15 cm, 2. διάστρωση με φύλλο πολυαιθυλενίου, 3. Θερμομονωτικό υλικό εξηλασμένης πολυστερίνης 5 cm. Στην οροφή των χώρων διέλευση των ΗΜ εγκαταστάσεων στη στάθμη των θεμελίων

### 3. ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ Φέρων Οργανισμός

**Χαλύβδινος Φ.Ο. Εστιατορίου:** Η περιγραφή του χαλύβδινου φέροντα οργανισμού (κατηγορίας S 235 και S275) της κεντρικής αίθουσας εστίασης από ανοιχτές ή κλειστές διατομές γίνεται αναλυτικά στη Στατική Μελέτη. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στα σημεία συγκόλλησης, προσαρμογής και σύνδεσης. Το μεγάλης επιφάνειας δώμα φέρεται από σειρά ζευγών ισχυρών υποστυλωμάτων (HEB600) και τους τέσσερις πύργους από οπλισμένο σκυρόδεμα. Στο νότιο άκρο η επίπεδη κάλυψη προέχει ελεύθερα φερόμενη από τέσσερα ζεύγη στρογγυλών υποστυλωμάτων που διαθέτουν ειδική διαμόρφωση των άκρων, άνω και κάτω, ως αναφορά σε στύλους της στοάς της εισόδου. Στο εξωτερικό περίγραμμα της αίθουσας εστίασης τα πετάσματα με τα υαλοστάσια είναι φέροντα από κλειστές διατομές σε έναν κάρναβο τριών μέτρων και διαθέτουν διαγώνια στοιχεία ακαμψίας. Τα βασικά στοιχεία του μεταλλικού φορέα είναι εμφανή στο εσωτερικό της αίθουσας. Η αντισκωριακή επάλειψη, πυροπροστασία και χρωματισμός των χαλύβδινων διατομών περιγράφονται στο κεφάλαιο περί “χρωματισμών”.

**Χαλυβδόφυλλα:** Προβλέπονται για την κατασκευή της σύμμεικτης πλάκας του δώματος του Εστιατορίου όπου πάνω από τη δοκίδωση θα χρησιμοποιηθούν γαλβανισμένα χαλυβδόφυλλα τραπεζοειδή τύπου SYMDEK 73, από χάλυβα υψηλής ποιότητας S320 (βλ. στατική μελέτη).

**Στέγαστρο ΗΜ εγκαταστάσεων:** Προβλέπεται η κατασκευή στεγάστρου πάνω από το μαγειρείο για την προστασία των ΗΜ εγκαταστάσεων σύμφωνα με τη μελέτη. Ο ελαφρύς αυτός Φ.Ο. θα αποτελείται από διατομές SHS100.4 και RHS100.200.4 με διαδοκίδωση από SHS50 επί της οποίας θα τοποθετηθεί η επικάλυψη με τραπεζοειδή λαμαρίνα. Η δοκός της ανατολικής πλευράς θα είναι στραντζαριστή ανοιχτή διατομή σχήματος G για να λειτουργεί ως λούκι συλλογής των ομβρίων και να οδηγεί το νερό στα δύο άκρα. Η σύνδεση με το περιμετρικό στηθαίο στη βόρεια, δυτική και νότια πλευρά θα γίνει με αγκυρόβιδες M14 /1,00m στερεωμένες με εποξειδική ρητίνη. Η σύνδεση μεταξύ των δοκών θα γίνει επιτόπου με ηλεκτροσυγκόλληση από πιστοποιημένο τεχνίτη. Τα διάχωρα θα κλείσουν με περσιδωτά πανέλα.

### 4. ΤΟΙΧΟΔΟΜΕΣ, ΤΟΙΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΑ, ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

**Οπτοπλινθοδομές μπατικές:** Πλινθοδομές ονομαστικού πλάτους 20 cm των εξωτερικών τοίχων του κτιρίου καθώς και εσωτερικών χωρισμάτων χώρων ΗΜ κλπ. σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Θα είναι κτισμένες με τούβλα (οπτόπλινθους), διαστάσεων 12/9/19 cm πλεκτές με συνδετικό ασβεστοτσιμεντοκονίαμα με ενδεικτική σύνθεση: θραυστή άμμο με 0,1m<sup>3</sup> υδρασβέστου και 400 Kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> κονιάματος. Στις στάθμες των ποδιών υαλοστασίων ή φεγγιτών ή στο μέσον του ύψους των τοίχων και στην στάθμη των υπερθύρων θα κατασκευασθεί διαζώματα (σενάζ) από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Οι πλίνθοι τελευταίας άνω σειράς θα τοποθετηθούν μετά από 1-2 μέρες, εν αναμονή της συστολής ξηράνσεως των κονιαμάτων, λοξοί σφηνωτοί.

**Οπτοπλινθοδομές δρομικές:** Πλινθοδομές ονομαστικού πλάτους 12 cm των εσωτερικών τοίχων του κτιρίου σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Θα είναι κτισμένες με τούβλα (οπτόπλινθους), διαστάσεων 12/9/19 cm με συνδετικό ασβεστοτσιμεντοκονίαμα. Στο μέσον του ύψους των τοίχων και στην στάθμη των υπερθύρων θα κατασκευασθεί διαζώματα (σενάζ) από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Θα υπάρξει μέριμνα για αγκύρωση στα πλευρικά υποστυλώματα με βλήτρα ή φουρκέτες. Οι πλίνθοι τελευταίας άνω σειράς θα τοποθετηθούν μετά από 1-2 μέρες λοξοί σφηνωτοί.

**Σενάζ:** Οι διατομές όλων των πάρα πάνω διαζωμάτων οπλισμένου σκυροδέματος θα είναι ύψους 15εκ. και πλάτους όσο το πλάτος του αντίστοιχου τοίχου και σε όλο το μήκος του. Σε χαρακτηριστικές θέσεις,

όπως στήριξη εξοπλισμού, ερμαρίων, φωλεών πυρόσβεσης, ένταξης των ηλεκτρολογικών πινάκων κλπ. ενδέχεται να απαιτείται κατασκευή πρόσθετων σενάζ σύμφωνα και με τις υποδείξεις της επίβλεψης.

**Ξηρά δόμηση – Αμφίπλευρη:** Εσωτερικοί μη φέροντες διαχωριστικοί τοίχοι σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης με διπλή γυψοσανίδα ενδεικτικού τύπου W112 (Knauf ή άλλου ισοδύναμου): Κατασκευάζεται με μονό μεταλλικό σκελετό με διπλή στρώση γυψοσανίδας. Εφαρμογή μεταλλικού σκελετού με προφίλ από γαλβανισμένο χάλυβα, πάχους 0,6mm, ο οποίος αποτελείται από ορθοστάτες ενδεικτικού τύπου CW 50mm ή ισοδύναμου και από στρωτήρες ενδεικτικού τύπου UW 50mm ή ισοδύναμου αντίστοιχα, για τις σταθερές περιμετρικές συνδέσεις. Περιμετρικά των εσωτερικών ανοιγμάτων (πόρτες, υαλοστάσια κλπ.) τοποθετείται ειδικό τεμάχιο, ενδεικτικού τύπου UA 50mm ή ισοδύναμου, από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 2mm. Ακολουθεί επίστρωση αμφίπλευρα με διπλή στρώση άνθυγρης γυψοσανίδας πάχους 2X12,5 mm. με πυκνό βίδωμα με γαλβανισμένες βίδες στον σκελετό, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή. Το διάκενο γεμίζει με πετροβάμβακα 50mm. Οι αρμοί μεταξύ των φύλλων και των λοιπών δομικών στοιχείων αφού καθαριστούν οπλίζονται με αυτοκόλλητες ταινίες αρμών (πλέγμα) και στοκάρονται επιμελώς με Uniflott ή ισοδύναμη γυψοκονία. Για την προστασία των κατακόρυφων ακμών θα τοποθετηθούν γωνιόκρανα από γαλβανισμένη λαμαρίνα κατάλληλα διαμορφωμένη, πάχους 1,00mm και διατομής 30x30mm, τοποθετούμενα στερεούμενα επίσης με γαλβανισμένες βίδες στο μεταλλικό σκελετό του τοιχοπετάσματος

**Ξηρά δόμηση – Μονοπρόσωπη:** Μονόπλευροι εσωτερικοί τοίχοι επένδυσης με διπλή άνθυγρη γυψοσανίδα θα κατασκευαστούν με τον ίδιο τρόπο με τον αμφίπλευρα επενδεδυμένο σκελετό τοιχοπετάσματος, μόνο που στην περίπτωση αυτή επενδύεται μόνο η μία πλευρά.

**Ξηρά δόμηση – Πυράντοχη:** Πρόκειται για θέσεις που προκύπτουν από την παθητική πυροπροστασία για τη δημιουργία ασφαλών διαμερισμάτων, όπως στα shaft των ΗΜ εγκαταστάσεων στο μαγειρείο και στους πύργους της αίθουσας του εστιατορίου, στον ανεγκυστήρα του ΒΔ πύργου, κλπ.. Η κατασκευή ακολουθεί την ίδια μέθοδο με τις προηγούμενες, με τη διαφορά ότι εφαρμόζονται φύλλα πυράντοχης γυψοσανίδας.

**Ξηρά δόμηση – Ψευδοροφές:** Όλες οι ψευδοροφές θα κατασκευαστούν με άνθυγρες γυψοσανίδες. Αυτές θα αποτελούνται από αναρτημένο (με ειδικούς ρυθμιζόμενους αναρτήρες) γαλβανισμένο μεταλλικό σκελετό στήριξης που αποτελείται από κύριους οδηγούς (τύπου Knauf UA 50) και δευτερεύοντες οδηγούς (τύπου Knauf CD 60/27). Στην περίμετρο τοποθετείται μεταλλικό προφίλ διατομής Π. Ακολουθεί η τοποθέτηση μονού φύλλου άνθυγρης γυψοσανίδας 12,5mm με πυκνό βίδωμα με γαλβανισμένες βίδες στον σκελετό, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή. Το διάκενο μεταξύ των στοιχείων του σκελετού γεμίζει με πετροβάμβακα 50mm. Οι αρμοί μεταξύ των φύλλων και των λοιπών δομικών στοιχείων αφού καθαριστούν οπλίζονται με αυτοκόλλητες ταινίες αρμών (πλέγμα) και στοκάρονται επιμελώς με Uniflott ή ισοδύναμη γυψοκονία ώστε να δημιουργηθεί μια απολύτως επίπεδη επιφάνεια. Της τοποθέτησης των γυψοσανίδων θα προηγηθεί η ολοκλήρωση της κατασκευής των ΗΜ εγκαταστάσεων που βρίσκονται στο κενό μεταξύ πλάκας και ψευδοροφής. Η ακριβής στάθμη των ψευδοροφών προκύπτει από τα σχέδια της Αρχιτεκτονικής μελέτης.

**Θυρίδες επίσκεψης ψευδοροφών:** Για να υπάρχει η δυνατότητα επίσκεψης των ΗΜ εγκαταστάσεων (πχ. FCU, διακλαδώσεις σχαρών, θέσεις με τάπες καθαρισμού, κλπ.) εντός των ψευδοροφών θα ενταχθούν σε αυτές θυρίδες επίσκεψης διαστάσεων περί τα 40X40 cm. Κατά την κατασκευή τους ο σκελετός θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις θέσεις των στομιών κλιματισμού και των φωτιστικών.

**Επιχρίσματα:** Σε όλες τις κατακόρυφες επιφάνειες στο εσωτερικό του μαγειρείου από Ο.Σ και οπτολινθοδομές θα κατασκευαστούν επιχρίσματα. Όπου προβλέπεται η τελική επιφάνεια να έχει επένδυση πλακίδια θα κατασκευαστούν δύο στρώσεις (πεταχτό και χοντρό) ενώ στις λοιπές επιφάνειες θα γίνουν τρεις στρώσεις συνολικού πάχους 2 - 2,5 εκ. (πεταχτό, χοντρό, μαρμαροκονία τριπτή). Όλες οι στρώσεις θα ενισχυθούν με τσιμέντο σε αναλογία 150 kg/m<sup>3</sup> κονιάματος. Πριν την κατασκευή των επιχρισμάτων τοποθετούνται οι ποδιές των παραθύρων από μάρμαρο και τα κατώφλια των θυρών. Η ακρίβεια της εφαρμογής των επιχρισμάτων (κατακορυφότητα, ευθυγράμμιση) θα είναι σύμφωνη με τους ισχύοντες κανονισμούς.

## 5. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ, ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ

**Βιομηχανικό δάπεδο/τσιμεντοκονία:** Οι χώροι του υπογείου 001, 002, 010, 013, 014, και 015 καθώς και η ράμπα πρόσβασης των φορτηγών για τροφοδοσία θα επιστρωθούν με βιομηχανικό δάπεδο που περιλαμβάνει την διάστρωση γαρμποδεμάτος τουλάχιστον των 250kg τσιμέντου, πάχους 4-5 cm, εξομάλυνση της επιφάνειάς του με πήχη (δονητικό ή κοινό), συμπύκνωση του γαρμποδεμάτος και λείανση της επιφάνειάς του με χρήση στροφέιου (ελικόπτερο), συγχρόνως με επίπαση, με μίγμα αποτελούμενο σε ποσοστό 60% περίπου από χαλαζιακή άμμο και 40% από τσιμέντο και πλαστικοποιητές. Τέλος θα γίνει διαμόρφωση αρμών διαστολής με κοπή εκ των υστέρων με αρμοκόφτη, πλάτους 3 - 4 mm, και σε βάθος 15 mm περίπου, σε κάρναβο 4 έως 5 m και πλήρωση αυτών με ελαστομερές υλικό.

**Δάπεδο με πλακάκια για Εστιατόριο:** Το δάπεδο της αίθουσας του Εστιατορίου, περιλαμβανομένου και του παταριού θα διαστρωθεί με κεραμικά πλακίδια διατάσεων περί τα 60X120cm σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Θα χρησιμοποιηθούν πλακάκια μιας μάζας ματ (χωρίς επιφανειακό σμάλτο), πάχους 8-12mm. Θα είναι Α' ποιότητας και θα τοποθετηθούν με την κατάλληλη κόλλα μετά από την ετοιμασία εξισωτικής στρώσης από πατητή τσιμεντοκονία πάχους τουλάχιστον 3 cm, άριστα αλφαδιασμένη. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στην αρμολόγηση των πλακιδίων ώστε οι αρμοί να είναι ισοπαχείς και ευθύγραμμοι. Οι αρμοί των πλακιδίων θα γεμίζονται με κατάλληλο αρμόστοκο ίδιας απόχρωσης με τα ίδια τα πλακίδια. Προτείνεται τα πλακάκια να έχουν την γκρι απόχρωση τσιμεντοκονίας ή λεπτόκοκκου μωσαϊκού. Η επιλογή του τελικού χρωματισμού και υφής της επιφάνειας των πλακιδίων θα γίνει σε συνεργασία και μετά από έγκριση της επιβλέπουσας Υπηρεσίας. Στην περίμετρο του χώρου (όχι στους πύργους με εμφανές σκυρόδεμα) θα τοποθετηθεί περιθώριο (σοβατεπί) από το ίδιο υλικό ύψους περί τα 10cm.

**Δάπεδο από πλακάκια σε Υγρούς Χώρους:** Με κεραμικά πλακίδια διατάσεων περί τα 30X30cm επιστρώνονται όλοι οι χώροι υγιεινής και το μαγειρείο του κτιρίου σύμφωνα με την Αρχιτεκτονική μελέτη. Θα χρησιμοποιηθούν πλακάκια κεραμικά μιας μάζας με αντισιστηρότητα 18% και χωρίς επιφανειακό σμάλτο, πάχους 8mm, και θα πληρούν τις προδιαγραφές της C.E.N. και του ΕΛΟΤ, θα είναι Α' ποιότητας και θα τοποθετηθούν μετά από την ακόλουθη προεργασία : Η πλάκα του δαπέδου θα διαστρωθεί με εξισωτική πατητή τσιμεντοκονία πάχους τουλάχιστον 1,5 cm, σωστά αλφαδιασμένη ή κατάλληλα διαμορφωμένη με τις ρυσεις προς τις σχάρες και τα σιφώνια, επί της οποίας θα γίνει η τοποθέτηση όλων των πλακιδίων με ειδική κόλλα. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στην αρμολόγηση των πλακιδίων ώστε οι αρμοί να είναι ισοπαχείς και ευθύγραμμοι. Οι αρμοί των πλακιδίων θα γεμίζονται με κατάλληλο αρμόστοκο. Η επιλογή του τελικού χρωματισμού και υφής της επιφάνειας των πλακιδίων θα γίνει σε συνεργασία και μετά από έγκριση της επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

**Περιθώρια στους Υγρούς Χώρους:** Για λόγους υγιεινής στην περίμετρο των χώρων υγιεινής (WC), του μαγειρείου, το εσωτερικό των ψυγείων, κλπ. θα τοποθετηθούν ειδικής διατομής πλακίδια τεταρτοκυκλικής διατομής με ενδεικτικές διαστάσεις 5X30X10cm.

**Επενδύσεις τοίχων με πλακάκια:** Με πλακίδια επενδύονται όλοι οι χώροι υγιεινής του κτηρίου μέχρι το ύψος των 2,40m και το μαγειρείο μέχρι ύψος περί τα 1,80m. Σε όλους τους χώρους προτείνεται τα πλακίδια να έχουν διαστάσεις 30X60cm και να τοποθετούνται όρθια. Στους χώρους υγιεινής θα χρησιμοποιηθούν πλακίδια απόχρωσης ανοικτού γκρι, ενώ στο μαγειρείο θα είναι λευκά. Θα χρησιμοποιηθούν κεραμικά πλακίδια άριστης ποιότητας, κολλητά επάνω στις επιχρισμένες επιφάνειες των τοίχων ή τις γυψοσανίδες με ειδική κόλλα πλακιδίων. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί κατά την κατασκευή της επένδυσης στις διελεύσεις των σωληνώσεων των υδραυλικών υποδοχών σε σχέση με τους αρμούς της επένδυσης, στα σημεία τελειώματος της επένδυσης και σύνδεσης με άλλα υλικά (π.χ. κάσες, κουφώματα κ.λ.π.). Σε περίπτωση επιφάνειας επένδυσης μήκους μεγαλύτερου των 4 - 5μ. Κατασκευάζεται κατακόρυφος αρμός ελέγχου/διαστολής, πλάτους 1εκ. που συμπληρώνεται με υλικό γεμίσματος αρμών στο χρώμα των πλακιδίων. Οι επιφάνειες της επένδυσης, όταν τελειώσουν όλες οι εργασίες, θα είναι απολύτως επίπεδες, κατακόρυφες, χωρίς ανωμαλίες, με αρμούς ευθύγραμμους, οριζόντιους και κατακόρυφους και με το ίδιο πάχος.

**Μαρμάρινα δάπεδα:** Στα υπαίθρια τμήματα του κτηρίου, στη νότια πλευρά του εστιατορίου θα διαστρωθούν δάπεδα από πλάκες διαστάσεων 50X50cm μαρμάρου Αλιβερίου πάχους 2cm. Θα στρωθούν με αβεστοτσιμεντοκονίαμα λευκού τσιμέντου πάχους περί τα 3cm και θα έχουν αρμούς των 3mm.

**Μαρμάρινα σκαλοπάτια:** Αφορά τις βαθμίδες της νότιας εισόδου και τις δύο κεντρικές σκάλες του εστιατορίου και του Μαγειρείου. Πρόκειται για πατήματα και ρίχτια από μάρμαρο Αλιβερίου των 3cm διαμορφωμένα σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Στην άκρη των βαθμίδων 3 παράλληλες κοψιές με δίσκο θα διαμορφώνουν αντιολισθητική ταινία. Οι επενδύσεις των βαθμίδων θα τοποθετηθούν με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα λευκού τσιμέντου πάχους περί τα 3cm.

**Μαρμάρινες βαθμίδες σε μεταλλικό φορέα:** Πρόκειται για πατήματα από μάρμαρο Αλιβερίου των 3cm πάχος (χωρίς ρίχτι), κολλημένου στον μεταλλικό σκελετό με εποξειδική κόλλα δύο συστατικών, σύμφωνα με το σχετικό σχέδιο της Αρχιτεκτονικής Μελέτης. Αφορά στην σκάλα διαφυγής στο βόρειο άκρο της αίθουσας του Εστιατορίου.

**Μαρμάρινες ποδιές και κατωκάσια:** Αφορούν τις ποδιές των παραθύρων του μαγειρείου και τα κατωκάσια των εξωτερικών θυρών. Οι μέν ποδιές θα είναι από μάρμαρο Καβάλας των 2 cm ενώ τα κατωκάσια από μάρμαρο Αλιβερίου των 3cm πάχος.

**Μαρμάρινες βαθμίδες σε υπαίθριες σκάλες:** Πρόκειται για πατήματα από μάρμαρο Αλιβερίου των 3cm πάχος (χωρίς ρίχτι) με χτυπητή επιφάνεια για να είναι αντιολισθητική, τοποθετημένα στις βαθμίδες κλιμάκων από εμφανές σκυρόδεμα πλησίον ή σε επφή με το κτήριο του Εστιατορίου.

**Υδροφοβίωση Μαρμάρων:** Μετά το πέρας της τοποθέτησης και της λείανσης ματ (όχι στιλπνά) θα γίνει υδροφοβίωση της επιφάνειας των μαρμάρων με υδραπωθητικό, ελαιοαπωθητικό και προστατευτικό υγρό (τύπου Surfapore M) αφού προηγηθεί σχολαστικός καθαρισμός τους.

## 6. ΜΟΝΩΣΕΙΣ

**Στεγάνωση τοιχείων υπογείων:** Η υγρομόνωση των τοιχωμάτων από οπλισμένο σκυρόδεμα που θα βρίσκονται σε επαφή με το έδαφος θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες εργασίες: Θα προηγηθεί επιμελημένος καθαρισμός από τα γρέζια, πρόκες, υπολείμματα ξύλων, προέχοντες οπλισμοί, κλπ. και κλείσιμο προσεκτικό όλων των οπών των αποστατών του ξυλότυπου. Όπου υπάρχουν μικρές ασυνέχειες ή ατέλειες στη σκυροδέτηση θα γίνει εξομάλυνση των περιοχών με επισκευαστική τσιμεντοκονία. Θα έχει προηγηθεί η χρήση πρόσθετου κρυσταλλοποιητή στο σκυρόδεμα (τύπου Pentron Admix) και στη συνέχεια θα γίνει επίχριση με τσιμεντοειδές στεγανωτικό. Μετά θα τοποθετηθεί μεμβράνη HDPE (πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας) με αμφίπλευρες κωνικές ή σφαιρικές προεξοχές και επικολημένο γεωύφασμα - φίλτρο από πολυπροπυλένιο, που στερεώνεται στην εξωτερική επιφάνεια των τοιχίων πριν την επίχυσή τους και ματίζεται με επικάλυψη τουλάχιστον 30 cm.

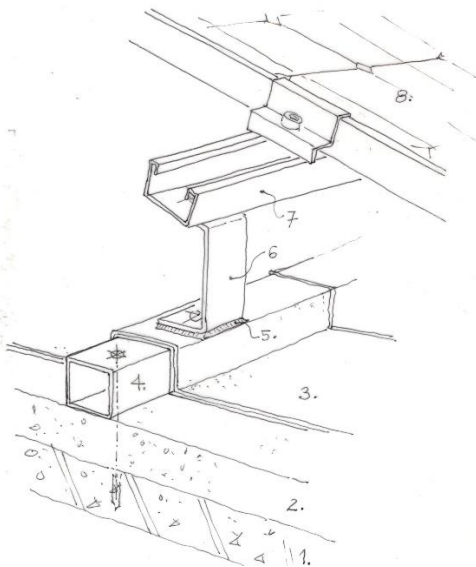
**Εγκατάσταση δικτύου αποστράγγισης:** Θα εγκατασταθεί δίκτυο αποστράγγισης περιμετρικά γύρω από τα υπόγεια τμήματα του κτηρίου εντός του ορύγματος της εκσκαφής πλάτους περί τα 0.50 m. Στη βάση του θεμελίου θα τοποθετηθεί πλαστικός αγωγός διαμέτρου Φ200mm τουλάχιστον, διάτρητος και περιτυλιγμένος με γεωύφασμα με ρύση περί το 2%. Η ασφαλής τοποθέτηση του αγωγού θα εξασφαλιστεί με το κτίσιμο μεγάλων λίθων στα πλάγια. Στο ψηλότερο σημείο ο αγωγός θα διαθέτει εξαερισμό. Η πλήρωση του ορύγματος της αποστράγγισης θα γίνει με σκύρα διαστάσεων 4 έως 7 εκ. στο κάτω τμήμα και λιθορριπή για το υπόλοιπο ύψος μέχρι πληρώσεως του ορύγματος. Γεωύφασμα θα τοποθετηθεί στα εξωτερικά όρια του ορύγματος και θα αναδιπλώνεται στο άνω μέρος του.

**Θερμομόνωση δαπέδων:** Όπως έχει περιγραφτεί στην κατασκευή πλακών Ο.Σ. επί εδάφους, στις θέσεις που προβλέπει η αρχιτεκτονική μέλετη θα διαστρωθούν πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 50mm πριν την τοποθέτηση των οπλισμών και την σκυροδέτηση.

**Μονώσεις δωματίων:** Και στα δύο μεγάλα δώματα του εστιατορίου και του μαγειρείου θα γίνουν εργασίες που θα εξασφαλίσουν την στεγανότητα και την θερμομόνωση. Θα προηγηθεί σχολαστικός καθαρισμός και επισκευή/εξομάλυνση τυχόν ανωμαλιών της επιφάνειας των πλακών από οπλισμένο σκυρόδεμα και στη συνέχεια θα γίνει επάλειψη με τσιμεντοειδές στεγανωτικό ενδεικτικού τύπου MAPELASTIC SMART ή ισοδυνάμου σε δύο χέρια. Ακολουθεί η τοποθέτηση πλακών εξηλασμένης πολυστερίνης XPS ( $\lambda=0,032 \text{ W/mK}$ ), πάχους 10cm και η κατασκευή των ρύσεων με ελαφροσκυρόδεμα των 500kg/m<sup>3</sup> μεταβλητού πάχους 5 έως 25 cm περίπου. Λόγω του μεγέθους των επιφανειών η στρώση αυτή θα πρέπει να

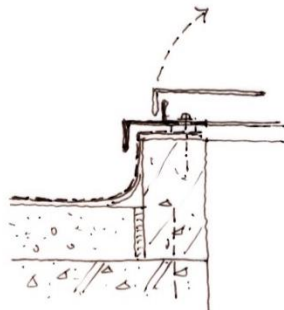


διαθέτει αρμούς διαστολής διαιρώντας την επιφάνεια σε τομείς το 50m<sup>2</sup> περίπου, που θα κατασκευαστούν με την παρεμβολή λεπτών λωρίδων διογκωμένης πολυστερίνης. Λωρίδες διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 20mm θα τοποθετηθούν κατά μήκος των περιμετρικών στηθαίων και των δύο κτηρίων, επίσης για την παραλαβή των συστολοδιαστολών. Όλοι οι αρμοί διαστολής θα σφραγιστούν στη συνέχεια με μαστίχη και στη συναρμογή με τα στηθαία θα διαμορφωθούν λούκια με κονίαμα. Η διάστρωση θα συνδυαστεί με την τοποθέτηση των απολήξεων των υδρορροών και τα στόμια (τύπου Caramondani) σύμφωνα με τις μελέτες. Όταν έχει εξασφαλιστεί ότι η στρώση του ελαφροσκυροδέματος έχει στεγνώσει πλήρως θα ακολουθήσει επάλειψη με ασφαλτικό γαλάκτωμα (νεφτιού) σε δύο χέρια. Τέλος θα ακολουθήσουν δύο επιστρώσεις με ασφαλτική μεμβράνη των 4kg/m<sup>2</sup>, οπλισμένη με πολυεστερικό πλέγμα. Η πάνω στρώση θα διαθέτει επικάλυψη ορυκτής ψηφίδας. Οι ασφαλτικές μεμβράνες θα πρέπει να στερεωθούν μηχανικά με την τοποθέτηση (βίδωμα) λάμας αλουμινίου 5/20mm στα περιμετρικά στηθαία και την σφράγιση του ορίου με ασφαλτική μαστίχη.



1. Πλάκα Ο.Σ. δώματος, 2. Ελαφροσκυρόδεμα ρύσεων, 3. Διπλή στρώση ασφαλτικής μεμβράνης, 4. Στρωτήρες γαλβανισμένης δοκίδας SHS.50 στερεωμένη με αγκυρόβιδες στο σκυρόδεμα που επικαλύπτονται από τα ασφαλτόπανα, 5. Ασφαλτική μαστίχη στις θέσεις στερέωσης των ποδαρικών, 6. Ποδαρικό στήριξης οδηγού (σύμφωνα με τον προμηθευτή) βιδωμένο στο 4 με αυτοδιάτρητες βίδες, 7. Οδηγός στήριξης των πανέλων, 8. Πανέλο φωτοβολταϊκό.

Κατά την κατασκευή των μονώσεων θα πρέπει να προβλεφθούν και οι στηρίξεις των φωτοβολταϊκών πανέλων με τρόπο ώστε αυτές να είναι ασφαλείς και στεγανές σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή. Ενδεικτικά προτείνεται η τοποθέτηση στρωτήρων από χαλύβδινες διατομές SHS 50 (παράλληλα με τις ρυσεις του δώματος ώστε να μην εμποδίζουν την απορροή των ομβρίων) που θα στερεωθούν με βίδες στην υποκείμενη πλάκα Ο.Σ. Οι στρωτήρες θα καλυφθούν από τις δύο στρώσεις στεγάνωσης. Στην υπερυψωμένη άνω πλευρά τους θα βιδώνονται οι βάσεις των φωτοβολταϊκών σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή τους (βλ. ενδεικτικό σχήμα).



Στηθαίο καταπακτής δώματος εστιατορίου

Στο δώμα του εστιατορίου περιμετρικά της οπής της καταπακτής εξόδου από το ΝΑ πύργο θα σκυροδετηθεί σε Β' φάση χαμηλό στηθαίο πλάτους 15 cm. Αυτό θα προεξέχει της τελικής στάθμης του δώματος τουλάχιστον 10 cm και θα επικαλυφθεί με τις στρώσεις της στεγάνωσης στις παράπλευρες και πάνω πλευρά. Το μεταλλικό καπάκι θα επικαλύπτει όλο το στηθαίο με τρόπο που η οπή να είναι απολύτως στεγανή.

Στο δώμα του μαγειρείου θα πρέπει πριν την τοποθέτηση των ασφαλικών μεμβρανών της στεγάνωσης να κατασκευαστούν οι βάσεις των μηχανημάτων (ΚΚΜ, απορροφητήρες, boiler, αντλίες θερμότητας, κλπ.) από σκυρόδεμα. Αυτές θα προεξέχουν περί τα 10cm πάνω από την τελική επιφάνεια του δώματος και θα επικαλυφθούν από τις στεγανωτικές μεμβράνες.

**Μόνωση φυτεμένου δώματος:** Αφορά σε ένα μικρό δώμα σε επαφή με την ανατολική πλευρά του μαγειρείου με επιφάνεια περί τα 36m<sup>2</sup> που στεγάζει τον ημιυπαίθριο χώρο εξόδου των ακαθάρτων από το κτήριο. Η προεργασία της επιφάνειας, η επάλειψη με τσιμεντοειδές και η διαμόρφωση των ρύσεων θα γίνει με ανάλογο τρόπο με τα υπόλοιπα δώματα. Στην εφαρμογή της στεγανωτικής στρώσης θα χρησιμοποιηθούν ελαστομερείς ή πλαστομερείς ασφαλικές μεμβράνες αντιριζικού τύπου πάχους 5,0 mm. Στη συνέχεια θα τοποθετηθούν το υπόστρωμα συγκράτησης υγρασίας και προστασίας της μόνωσης, πάχους 7,0 mm, με δυνατότητα συγκράτησης νερού τουλάχιστον 6 lt/m<sup>2</sup> μαζί με αποστραγγιστικό σύστημα και διηθητικό φύλλο από πολυπροπυλένιο, βάρους 150gr/m<sup>2</sup>. Θα ακολουθήσει η επίχωση με κατάλληλο υπόστρωμα ανάπτυξης φυτών για φυτευμένα δώματα.

**Θερμοπρόσοψη μαγειρείου:** Προβλέπεται να εφαρμοστεί σε όλες τις εξωτερικές όψεις του ισόγειου, καθώς τα ορατά τμήματα του ημιυπογείου θα έχουν επιφάνειες εμφανούς σκυροδέματος. Για την κατασκευή της θερμοπρόσοψης θα προηγηθεί ο καθαρισμός και η προετοιμασία της προς μόνωση επιφάνειας σκυροδέματος και οπτοπλινθοδομών. Οι επιφάνειες των τελευταίων θα επιχρισθούν πρώτα με τσιμεντοειδές. Ακολουθεί η τοποθέτηση και στερέωση των θερμομονωτικών πλακών πάχους 100mm (EPS) ενδεικτικού τύπου STO EPS BOARD ή ισοδυνάμου, στην επιφάνεια των εξωτερικών τοίχων μέσω κατάλληλων πλαστικών βυσμάτων ασταριού και κόλλα πλακών, σύμφωνα με τις οδηγίες της προμηθεύτριας εταιρίας. Στη συνέχεια εφαρμόζεται ειδικό αντιρρηγματικό υπόστρωμα επιχρίσματος ενδεικτικού τύπου STO ARMAT CLASSIC ή ισοδυνάμου και η προμήθεια και στερέωση του υαλοπλέγματος 155gr/m<sup>2</sup> (ενδ. τύπου STO GLASS FIBRE MESH ή ισοδυνάμου). Τέλος θα γίνει η τελική στρώση με έγχρωμο επίχρισμα ενδ. τύπου STO STOLIT ή ισοδυνάμου min πάχους 1.5mm αφού προηγηθεί στεγανωτική στρώση με επίχρισμα ενδ. τύπου STO FLEXYL ή ισοδυνάμου σε απόχρωση χονδροκόκκινου (RAL 3003 ή 3004), μετά από έγκριση της από την επίβλεψη.

**Θερμοπρόσοψη εστιατορίου:** Αφορά όλες τις πλήρεις επιφάνειες των εξωτερικών όψεων του εστιατορίου. Για την κατασκευή της θερμοπρόσοψης θα προηγηθεί η κατασκευή του σκελετού της διπλής γυψοσανίδας που διαμορφώνει το τελείωμα εσωτερικά. Μεταξύ γυψοσανίδας και σκελετού θα παρεμβληθεί μεμβράνη τύπου TYVEK ως φράγμα υδρατμών. Στην εξωτερική πλευρά του σκελετού θα στερεωθεί ινοσανίδα τύπου Knauf Guardex εξωτερικής χρήσης περασιά με το έξω πρόσωπο του μεταλλικού σκελετού. Ακολουθεί η τοποθέτηση και στερέωση των θερμομονωτικών πλακών πάχους 80mm (EPS) ενδεικτικού τύπου STO EPS BOARD ή ισοδυνάμου, στην επιφάνεια του μεταλλικού σκελετού και των ινοσανίδων των εξωτερικών τοίχων μέσω βιδών με πλαστικές ροδέλες και κόλλα πλακών, σύμφωνα με τις οδηγίες της προμηθεύτριας εταιρίας. Στη συνέχεια εφαρμόζεται ειδικό αντιρρηγματικό υπόστρωμα επιχρίσματος ενδεικτικού τύπου STO ARMAT CLASSIC ή ισοδυνάμου και η προμήθεια και στερέωση του υαλοπλέγματος 155gr/m<sup>2</sup> (ενδ. τύπου STO GLASS FIBRE MESH ή ισοδυνάμου). Τέλος θα γίνει η τελική στρώση με έγχρωμο επίχρισμα ενδ. τύπου STO STOLIT ή ισοδυνάμου min πάχους 1.5mm αφού προηγηθεί στεγανωτική στρώση με επίχρισμα ενδ. τύπου STO FLEXYL ή ισοδυνάμου σε απόχρωση χονδροκόκκινου (RAL 3003 ή 3004) , μετά από έγκριση της από την επίβλεψη.

## 7. ΞΥΛΙΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΥΕΣ

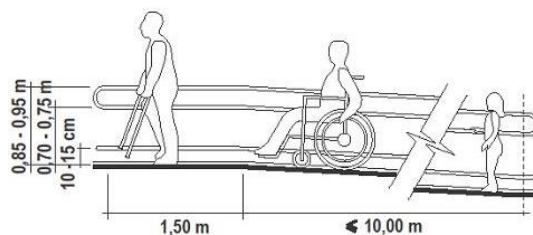
**Μεταλλική Ψευδοροφή:** Ο κεντρικός χώρος του εστιατορίου θα έχει μεταλλική ψευδοροφή από διάτρητη τραπεζοειδή λαμαρίνα πάχους 1mm που θα φέρεται από χαλύβδινο σκελετό. Στην μη ορατή πλευρά θα τοποθετηθεί στρώση πετροβάμβακα πάχους 50mm και θα λειτουργεί στον χώρο ως ηχοαπορροφητική επιφάνεια. Θα βρίσκεται στα διάχωρα ανάμεσα στις κύριες δοκούς του μεταλλικού φορέα του κτηρίου. Οι ψευδοροφές θα αποκρύπτουν τις διελεύσεις των ΗΜ εγκαταστάσεων και θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένες σε απόχρωση RAL9002.

**Κλίμακα του ΝΑ πύργου:** Πρόκειται για την σκάλα που θα οδηγεί στο πατάρι του κυλικείου που θα είναι εξολοκλήρου μεταλλική με κατάλληλης διατομής φέροντα οργανισμό από κοιλοδοκούς 50/50 και 50/100 mm. Τα πατήματα (βαθμίδες) της σκάλας θα είναι από στρατζαριστή μπακλαβωτή λαμαρίνα πάχους 3 mm. και θα υπάρχει απλό μεταλλικό κιγκλίδωμα από ράβδους Φ12mm ανά 14cm περίπου με κουπαστή από σωλήνα Φ2”.

**Κλίμακα του ΝΑ πύργου:** Αφορά στην ανεμόσκαλα που οδηγεί από την δεύτερη στάθμη του πύργου προς το δώμα που θα έχει βαθμιδοφόρους από κοιλοδοκούς 50/100mm και βαθμίδες από ενισχυμένα στραντζαριστά 40/80mm. Θα έχει και στις δύο πλευρές κουπαστές από σωλήνα 1½”.

**Κιγκλιδώματα σύνθετου σχεδίου:** Πρόκειται για τα κιγκλιδώματα των τριών βασικών κλιμακοστασίων του κτηρίου, το κεντρικό της αίθουσας εστίασης, το βόρειο από το πατάρι στο ισόγειο, και του μαγειρείου, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης. Ακόμη ίδιου σχεδίου θα είναι και τα κιγκλιδώματα στις βόρεια και νότια πλευρές του παταριού του εστιατορίου. Προτείνεται αυτά να κατασκευαστούν από ανοξείδωτο χάλυβα ποιότητας AISI304.

**Κιγκλιδώματα απλά -κουπαστές:** Στις βοηθητικές σκάλες και κατά μήκος των στηθαίων των βεραντών προτείνεται η τοποθέτηση απλών κουπαστών από σωλήνα Φ50mm πάνω σε στύλου από ράβδους Φ16mm. Κατά μήκος των ραμπών τα κιγκλιδώματα θα διαθέτουν καθ’ ύψος δύο κουπαστές καθώς και οδηγό στο κάτω μέρος για την καθοδήγηση των τροχών των αμαξιδίων σύμφωνα με το παρακάτω σκαρίφημα:



**Μεταλλικά στηθαία δώματος:** Θα προηγηθεί η κατασκευή σκελετού από ενισχυμένες στραντζαριστές διατομές 50X50 και 50X80mm για τη στήριξη του στηθαίου στην περίμετρο του δώματος του εστιατορίου, που περιλαμβάνει στρωτήρα στο κάτω μέρος, οδηγό/κουπαστή άνω και ορθοστάτες ανά 1,00m. Αυτός θα είναι συγκολλητός επί της περιμετρικής δοκού UPN 300. Λόγω του μεγέθους του κτηρίου θα έχει αρμούς διαστολής ανά 12,00m περίπου σε αντιστοιχία προς τα λαμαρινένια πανέλα της επένδυσης. Εσωτερικά θα τοποθετηθεί φύλλο κόντρα πλακέ θαλάσσης 15mm (στήριξη με αυτοδιάτρητες βίδες) επί του οποίου θα γυρίσει και στερεωθεί η στεγάνωση του δώματος. Εξωτερικά θα γίνει πλαγιοκάλυψη με στραντζαρισμένα φύλλα γαλβανισμένης λαμαρίνας διαμορφωμένη σε φατνώματα με περιμετρική «κορνίζα» διατομής περί τα 30/50mm. Το κενό μεταξύ λαμαρίνας και κόντρα πλακέ θα πληρωθεί με φύλλα εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 50 mm. Το στηθαίο σε όλη του την περίμετρο θα έχει καπάκι διατομής Π στο πάνω μέρος για τη προστασία του εσωτερικού του από τα νερά. Αυτό θα στερεώνεται με βίδες αυτοδιάτρητες και λαστιχένιες ροδέλες.

**Μεταλλική καταπακτή δώματος:** Στον όροφο του ΝΑ πύργου η έξοδος προς δώμα μέσω της ανεμόσκαλας θα καταλήγει σε ανοιγόμενη καταπακτή (γκλαβανή) κατασκευασμένη από χαλύβδινες γωνιές και γαλβανισμένη στραντζαριστή λαμαρίνα πάχους 2mm. Αυτή θα εδράζεται πάνω σε χαμηλό στηθαίο από σκυρόδεμα γύρω από το οποίο θα γυρίζουν οι μονώσεις. Η καταπακτή θα είναι στεγανή και θα κλειδώνει από το εσωτερικό.

**Ερμάρια παρασκευαστηρίου:** Στην κατώτερη στάθμη στον χώρο 005 του διαλείμματος του προσωπικού θα κατασκευαστεί μικρό κουζινάκι που θα περιλαμβάνει επιδαπέδια ντουλάπια, πάγκο και κρεμαστά ντουλάπια. Τα κουτιά και τα ράφια στο εσωτερικό τους θα κατασκευαστούν από λευκή μελαμίνη και φύλλα από μελαμίνη και τοποθέτηση πάγκου από MDF 38mm, επενδεδυμένος με HPL 0.7mm. Τα ερμάρια ανάλογα με τον τύπο τους θα φέρουν φύλλα ή συρτάρια με τους κατάλληλους μηχανισμούς, κλειδαριές και πόμολα. Γενικώς για τα ερμάρια: Τα ανοιγόμενα φύλλα (MDF πάχους 19mm) και ο πάγκος (MDF

πάχους 38mm) επενδύονται αμφίπλευρα με βακελίτη ενδεικτικού τύπου CMS HPL ή ισοδυνάμου. Τα κουτιά (MDF πάχους 19) επενδύονται αμφίπλευρα με μελαμίνη ενδεικτικού τύπου EGGER ή ισοδυνάμου. Η μπάζα (κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους 19) επενδύεται αμφίπλευρα με βακελίτη τύπου CMS HPL ή ισοδυνάμου. Η μπάζα θα είναι αφαιρετή. Προβλέπονται λαβές-χερούλια ενδεικτικού τύπου D-LINE ή ισοδυνάμου και κλειδαριές. Οι επιφάνειες μελαμίνης θα έχουν λευκή απόχρωση και ο πάγκος γκρι.

**Πάγκος plenum:** Στο μέσον της δυτικής πλευράς προβλέπεται η κατασκευή ενός πάγκου στον οποίο θα εντάσσεται το plenum της επιστροφής του αέρα του κεντρικού κλιματισμού. Γύρω από τον αεραγωγό θα κατασκευαστεί πάγκος σε ύψος περί τα 45cm και βάθος 50cm στο μέτωπο του οποίου θα βρίσκονται οι περσίδες. Θα αποτελείται από σκελετό στραντζαριστών 40/40mm με επένδυση περιμετρικά γυψοσανίδα και καπάκι από πλάκα μαρμάρου Αλιβερίου πάχους 3cm που θα τοποθετηθεί στη θέση του με κόλλα epoxy.

**INOX επένδυση:** Στο μεγάλο άνοιγμα μεταξύ μαγειρείου και αίθουσας εστίασης προβλέπεται ένα πλαίσιο ορθογωνικής διατομής – κάθετα περύγια στην όψη- σήμανσης της περιοχής όπου γίνεται το σερβίρισμα. Θα είναι κατασκευασμένο από λαμαρίνα ανοξείδωτο χάλυβα πάχους 1,25 mm στερεωμένη με φρεζαριστές INOX βίδες σε χαλύβδινο σκελετό από στραντζαριστά 40/40mm. Στο πρέκι θα υπάρχει σχισμή για την πυροκουρτίνα και οπές για φώτα spot, ενώ στα πλαϊνά οδηγοί για την ολίσθηση πάνω και κάτω του ρολού.

## 8. ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

Ο τύπος και οι βασικές διαστάσεις του κάθε κουφώματος του κτηρίου περιγράφεται στον πίνακα κουφωμάτων της αρχιτεκτονικής μελέτης. Οι τύποι κουφωμάτων που προβλέπει η μελέτη είναι οι ακόλουθοι

**Κουφώματα αλουμινίου με θερμοδιακοπή:** Τα εξωτερικά κουφώματα, σχεδόν στο σύνολό τους, θα είναι αλουμινίου με θερμοδιακοπή. Θα κατασκευασθούν από διατομές αλουμινίου κλειστές, χρωματισμένες με ηλεκτροστατική βαφή κόνεως πάχους 80 μικρών, ελάχιστου πλάτους 42 χιλ. και πάχους τοιχώματος τουλάχιστον 1,7χιλ., με όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης και στερέωσης (στροφείς, ράουλα ενισχυμένα με ρόδες πολυαμίδης, βίδες επικαδμιωμένες, μπουλόνια κ.λπ.) και τα κατάλληλα ελαστικά παρεμβύσματα (τάπες, βουρτσάκια κ.λπ.) ανθεκτικά στην ηλιακή ακτινοβολία, καθώς και τις κατάλληλες μαστίχες (πολυουρεθάνης, ακρυλικές) για τη σφράγιση των εξωτερικών και εσωτερικών αρμών. Όλα τα εξωτερικά κουφώματα θα είναι εφοδιασμένα με τις κατάλληλες κλειδαριές ασφαλείας, χειρολαβές, μηχανισμούς επαναφοράς, όπου απαιτούνται κλπ. Προτείνεται οι διατομές να είναι λεπτές και απλού σχεδίου (χωρίς καμπύλες στα προφίλ). Άναλογα με τη θέση τους στο κτήριο υπάρχουν παράθυρα σταθερά, ανοιγοανακλινόμενα, συρόμενα επάλληλα και θύρες ανοιγόμενες μονές ή δίφυλλες, συρόμενες μονές. κλπ. όλα τα εξωτερικά παράθυρα και θύρες θα διαθέτουν διπλούς θερμομονωτικούς πίνακες. Θα έχουν απόχρωση γρι RAL 7005 (mouse grey).

**Κουφώματα αλουμινίου απλά:** Πρόκειται για εσωτερικά στο κτήριο που θα είναι απλά αλουμινίου, είτε αυτά είναι απλές θύρες, τζαμωτά χωρίσματα (πχ. διαχωριστικά κλιμακοστασίου, πετάσματα στο γραφείο του Σεφ, και την προετοιμασία των κρύων πιάτων). Τα κουφώματα αυτά θα έχουν ανάλογα προφίλ/μορφή με τα εξωτερικά χωρίς να διαθέτουν θερμοδιακοπή. Στους χώρους εντός του μαγειρείου θα είναι λευκά ενώ τα υπόλοιπα θα έχουν απόχρωση γκρι RAL 7005.

**Σκίαστρα παραθύρων:** Στις κατώτερες ζώνες των παραθύρων προβλέπεται η τοποθέτηση σκιάστρων από στραντζαριστή λαμαρίνα πάχους 1,5mm σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Αυτά θα στερεώνονται στις τρεις πλευρές στις κάσες των παραθύρων. Τα σκίαστρα θα έχουν την ίδια απόχρωση με τα κουφώματα (RAL 7005).

**Ξύλινες πρεσσαριστές πόρτες:** Προβλέπονται στους χώρους των πύργων του εστιατορίου, τις αποθήκες και λοιπούς βοηθητικούς χώρους του μαγειρείου ενδεικτικού τύπου Berkopal SSC ή ισοδυνάμου, διαστάσεων σύμφωνα με τον πίνακα κουφωμάτων. Τα θυρόφυλλα θα κατασκευαστούν με επένδυση από πανέλα HDF πάχους περί τα 3 mm σε απόχρωση μπλε RAL 5007 στους χώρους του εστιατορίου και ανοιχτό γκρί RAL 7004) στο μαγειρείο. Το πάχος των θυρόφυλλων θα είναι 40mm και τα περιθώρια θα έχουν



εμφανές φυσικό σκληρό ξύλο Ιρόκο. Θα τοποθετηθούν σε μεταλλική κάσα θα είναι από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 2mm.

**Μεταλλικές θύρες:** Οι σιδηρές πόρτες αποθηκών χωρίς ειδικές απαιτήσεις αντοχής στην φωτιά, θα είναι κατασκευασμένες με σκελετό από στραντζαριστές διατομές 40/40mm με διπλό πέτσωμα από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1,5 mm. Μεταξύ των δύο φύλλων θα υπάρχει γέμισμα από ορυκτές ίνες. Θα τοποθετηθούν σε μεταλλικές στραντζαριστές κάσες από γαλβανισμένη λαμαρίνα 2mm Όπου απαιτείται, θα υπάρχουν περσίδες για τον αερισμό των χώρων ή φεγγίτες για την εξασφάλιση οπτικής επικοινωνίας μεταξύ των χώρων.

**Μεταλλικές κάσες θυρών:** Για όλα τα φύλλα των θυρών, ξύλινα ή σιδηρά θα χρησιμοποιηθούν μεταλλικές κάσες βιομηχανικής κατασκευής από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 2 mm με πλήρωση του κενου με τον τοίχο ορυκτοβάμβακα των 50Kg/μ3, ή τσιμεντοκονία. Θα διαθέτουν ενσωματωμένους τους στροφέις, σπές για τις γλώσσες της κλειδαριάς του φύλλου και τζινέτια στήριξης στην τοιχοποιία. Η διατομή της κάσας καλύπτει όλο το πάχος του λαμπά με αγκαλιαστό προφίλ ενδεικτικού μέσου πλάτους 125 mm που στην περίμετρο η συμβολή με την τοιχοποιία θα γίνεται με σκοτία 15/15mm. Οι κάσες θα έχουν υποδοχή για την τοποθέτηση ελαστικού παρεμβύσματος για την προστασία του φύλλου κατά το κλείσιμο και την απόσβεση θορύβου. Οι κάσες θα είναι βαμμένες με ηλεκτροστατική βαφή σε απόχρωση γκρι RAL 7005.

**Πυράντοχες Μεταλλικές θύρες:** Πυράντοχες μεταλλικές θύρες θα τοποθετηθούν σε χώρους H/M και των αποθηκών της κατώτερης στάθμης του κτηρίου του μαγειρείου και όπου απαιτείται στα όρια των πυροδιαμερισμάτων σύμφωνα με την μελέτη πυροπροστασίας. Οι πυράντοχες πόρτες διακρίνονται σε δίφυλλες ή μονόφυλλες και ανάλογα τη θέση μπορεί να διαθέτουν παράθυρο/φεγγίτη στρογγυλό από πυράντοχο γυαλί για οπτική επικοινωνία μεταξύ των χώρων. Τα φύλλα θα είναι τύπου Sandwich κατασκευασμένα αμφίπλευρα από υψηλής ποιότητας ηλεκτρογαλβανισμένο χαλυβδοέλασμα, ελάχιστου πάχους 0,8 mm, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα φούρνου, με κατάλληλες πλάκες ενίσχυσης στο εσωτερικό του θυρόφυλλου για τοποθέτηση μηχανισμού εξόδου κινδύνου - μπάρα πανικού (panic bar) καθώς και άλλου προαιρετικού εξοπλισμού και με εσωτερική πλήρωση - πυρήνα με άκαυστο θερμομονωτικό υλικό με βάση ορυκτές ίνες, φύλλα - πλάκες πετροβάμβακα / ορυκτοβάμβακα, κατάλληλης πυκνότητας και πάχους για πυραντίσταση εξήντα λεπτών (60'). Στην περίμετρο θα υπάρχει θερμοδιογκούμενη ελαστική μαστίχα - ταινία καπνοστεγανότητας σε ειδικά διαμορφωμένη εσοχή περιμετρικά της μεταλλικής κάσας. Οι στροφέις (μεντεσέδες) θα είναι βαρέως τύπου με ρουλεμάν, ρυθμιζόμενοι καθ' ύψος, με ρυθμιζόμενη προέκταση (πίρος με ελατήριο) για την επαναφορά και αυτόματο κλείσιμο του θυρόφυλλου και δύο (2) πίροι ασφαλείας, σταθερά έμβολα, στο πλάι (σόκορο) στην πλευρά των στροφών. Θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένες σε απόχρωση μπλε RAL 5007 στους χώρους του εστιατορίου και ανοιχτό γκρι RAL 7005 στο μαγειρείο και το υπόγειο.

**Πυροκουρτίνες:** Το ρολό που θα ασφαρίζει το άνοιγμα ανάμεσα στο μαγειρείο και την αίθουσα του εστιατορίου κατά μήκος των Μπεν Μαρι σερβιρίσματος θα είναι πυράντοχο και θα λειτουργεί ως πυροκουρτίνα ανάμεσα στα δύο πυροδιαμερίσματα με αντίσταση τουλάχιστο 60 λεπτών. Θα είναι κατασκευασμένη από χαλύβδινα ελάσματα ή ειδικό υαλούφασμα σε συνδυασμό με χαλύβδινα στοιχεία και εξαρτήματα και θα τυλίγεται περί άξονα στο υπέρθυρο του ανοίγματος και θα κατεβαίνει μέσα σε INOX οδηγούς στα δύο άκρα. Θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο του ανοίγματος χωρίς ενδιάμεσο στήριγμα. Η λειτουργία της πυροκουρτίνας θα γίνεται ηλεκτροκίνητα με κατάλληλο μονοφασικό ή τριφασικό κινητήρα μέσω πίνακα ελέγχου (ή χειροκίνητα σε περίπτωση διακοπής ρεύματος) ώστε σε περίπτωση πυρκαγιάς να κλείνει αυτόματα.

**Μεταλλικό ρολό:** Προτείνονται για το κεντρικό άνοιγμα στις φορτοεκφορτώσεις, το οποίο θα πρέπει να είναι και ισχυρό για την ασφάλεια του κτηρίου. Το σύστημα θα αποτελείται από τα χαλύβδινα προφίλ ρολού, κουρτίνα, άξονα, οδηγούς, μηχανισμό κίνησης ρολού ηλεκτρικό και χειροκίνητο σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, κουτί κάλυψης μηχανισμού όπως και τα παρελκόμενα εξαρτήματα ασφαλείας. Θα είναι βαμμένο ηλεκτροστατικά σε απόχρωση RAL 7004.

**Χωρίσματα HPL:** Στους χώρους υγιεινής των αποδυτηρίων και των WC των φοιτητών προβλέπεται η τοποθέτηση τυποποιημένων κινητών διαχωριστικών χώρων υγιεινής βιομηχανικής προέλευσης με ανοξείδωτα στηρίγματα και εξαρτήματα και πανέλα σταθερά και θύρες από HPL ή από συνθετικές ρητίνες, ενδεικτικού τύπου Trespa Athlon Quartz ή ισοδυνάμου, σε απόχρωση RAL 5008 (Grey-blue) ή άλλο σε συνεργασία με την επίβλεψη.

## 9. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

**Προστασία εμφανών σκυροδεμάτων:** Αφορά τους τέσσερις πύργους του κτηρίου του εστιατορίου και την βάση του μαγειρείου. Οι επιφάνειες των εμφανών σκυροδεμάτων θα επαλειφθούν με διαφανές υδροαπωθητικό εμποτιστικό υλικό ενδεικτικού τύπου HYDROREP ECO – FILA ή ισοδυνάμου. Το εμποτιστικό υλικό δεν θα δημιουργεί επιφανειακή μεμβράνη και θα επιτρέπει τη διαπνοή του σκυροδέματος. Θα εμποδίζει την ανάπτυξη μούχλας και κρυσταλλικών αλάτων, θα προστατεύει από τη φθορά που προκαλούν οι ατμοσφαιρικοί παράγοντες και θα είναι ανθεκτικό στην υπεριώδη ακτινοβολία. Η εφαρμογή του θα γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή και της Υπηρεσίας.

**Ακρυλικά σε Μπετόν:** Οι επιφάνειες από ανεπίχριστο Ο.Σ., στους χώρους των ΗΜ και των αποθηκών της κατώτερης στάθμης του μαγειρείου, θα βαφτούν με κατάλληλα ακρυλικά υδροχρώματα (τύπου Vivecryn ή όμοιου) για μπετόν. Θα προηγηθεί επιμελημένος καθαρισμός από τα γρέζια, πρόκες, υπολείμματα ξύλων, προέχοντες οπλισμοί, κλπ. και κλείσιμο προσεκτικό όλων των οπών των αποστατών του ξυλότυπου. Ακολουθεί αστάρωμα και η τελική βαφή με το λευκό ακρυλικό χρώμα.

**Αντισκωριακή βαφή μετάλλων:** Τα μεταλλικά στοιχεία θα βαφτούν με αντισκωριακή βαφή εποξειδικού και τελικό χρώμα. Όλες οι μεταλλικές κατασκευές θα παραδίδονται στο εργοτάξιο με εργοστασιακή επεξεργασία βαφής με υπόστρωμα ή γαλβανισμένες. Αν η επιφάνεια παρουσιάζει σκουριά μέσω αμμοβολής ή μηχανικών τριβείων, τότε θα καθαρίζεται μηχανικά ή με αμμοβολή. Θα απομακρύνονται τα υπολείμματα συγκόλλησης. Η σκουριά θα απομακρύνεται μέχρι γυμνό μέταλλο. Μετά τον πλήρη καθαρισμό θα εφαρμόζεται διπλή προεπάλεια αντισκωριακού. Η αραίωση και εφαρμογή των υποστρωμάτων, ασταριών του τελικού χρωματισμού θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή. Ο τελικός χρωματισμός (μετά την πυροπροστασία) θα γίνεται με πιστόλι σε δύο στρώσεις για την επίτευξη υμένα επαρκούς πάχους με χρήση βερνικοχρωμάτων συνθετικών ρητινών (ντουκοχρώματα). Όλα τα στοιχεία του χαλύβδινου φορέα θα έχουν απόχρωση υπόλευκη-γκρι RAL 9002.

**Πυροπροστασία μεταλλικού Φ.Ο.:** Μετά την αντισκωριακή προστασία θα ακολουθήσει η εφαρμογή στα στοιχεία του χαλύβδινου Φ.Ο. πυράντοχης βαφής με χρόνο πυραντίστασης 90 λεπτών. Η επίστρωση τύπου Promapaint SC3 ή άλλη ισοδύναμη είναι υδατοδιαλυτή και εφαρμόζεται με πιστόλι, ρολό ή και πινέλο.

**Πλαστικά επί τοίχων:** Θα εφαρμοστούν στις επιχρισμένες οπτοπλινθοδομές των βοηθητικών χώρων του υπογείου σε λευκό χρώμα.

**Πλαστικά σπατουλαριστά:** Αφορούν την βαφή των χώρων κύριας χρήσης στην αίθουσα του εστιατορίου και το μαγειρείο. Οι εργασίες των χρωματισμών περιλαμβάνουν χρωματισμούς επί επιχρισμένων επιφανειών ή γυψοσανίδων με προετοιμασία και σπατουλάρισμα με ακρυλικό στόκο των επιφανειών. Η προεργασία (τρίψιμο, κλπ) θα πρέπει να γίνεται επιμελώς για την άριστη εφαρμογή του χρωματισμού. Ακολουθεί η διάστρωση αστάρ και η εφαρμογή του χρώματος. Ο χρωματισμός των επιφανειών θα γίνει σε τόσες στρώσεις όσες απαιτηθούν για την επίτευξη τέλει αισθητικού αποτελέσματος και την προστασία των επιφανειών. Τα χρώματα δεν θα εμφανίζουν διαφορετικές αποχρώσεις στην επιφάνειά της ίδιας στρώσης. Οι τοίχοι στην αίθουσα εστίασης θα έχουν την απόχρωση του μεταλλικού φορέα (RAL 9002 υπόλευκο). Οι χώροι του μαγειρείου, οι οροφές σε χώρους υγιεινής, τοίχοι και οροφές των λοιπών χώρων θα είναι λευκά.

**Αρμός διαστολής:** Ο αρμός διαστολής μεταξύ αίθουσας εστιατορίου και μαγειρείου θα κλείσει στο οικοδομικό κενό με πετροβάμβακα και στη συνέχεια θα σφραγιστεί με μαστίχη. Θα ακολουθήσει η

τοποθέτηση βιομηχανικού αρμοκάλυπτρου αλουμινίου ή γαλβανισμένης λαμαρίνας δύο στοιχείων που συνδέονται μεταξύ τους με κυψελωτή λωρίδα καουτσούκ.

## 10. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Λόγω τις ιδιαιτερότητας της λειτουργίας του το κτήριο θα διαθέτει ιδιαίτερα σύνθετες ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις που περιγράφονται αναλυτικά στις αντίστοιχες μελέτες (βλ. επίσης σελ. 15). Αυτές αφορούν την ύδρευση, αποχέτευση, πυρόσβεση, όμβρια, ισχυρά ρεύματα, υποσταθμό ΔΕΔΔΗΕ, εγκατάσταση γεννήτριας, ασθενή ρεύματα- πυρανίχνευση, data, φωνή, ήχος- φωτοβολταικά, κλιματισμό, ανελκυστήρες και την σύνδεση τους με τα υπάρχοντα δίκτυα της Πανεπιστημιούπολης.

**Ψυκτικοί θάλαμοι:** Για τις ανάγκες αποθήκευσης των τροφίμων, εκτός των ξηρών αποθηκών προβλέπεται η κατασκευή ψυκτικών θαλάμων που θα λειτουργούν με απλή ψύξη ή με κατάψυξη. Οι αριθμός τους έχει καθοριστεί με βάση τα αγαθά που θα αποθηκεύονται σε αυτούς. Στα πλαίσια των εργασιών των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων (και όχι του εξοπλισμού) έχει συμπεριληφθεί και η κατασκευή των ψυκτικών θαλάμων, επειδή αυτοί συνδέονται άμεσα με την οργάνωση των χώρων και τις οικοδομικές εργασίες των δαπέδων, των οροφών, κλπ. Αντίθετα ο εξοπλισμός του μαγειρείου και η επίπλωση του εστιατορίου θα ενταχθούν λίγο πριν το πέρας των οικοδομικών εργασιών ώστε το κτήριο να παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία.

Οι ψυκτικοί θάλαμοι θα κατασκευαστούν από πάνελ πολυουρεθάνης (τοίχοι και οροφές) πάχους 100mm, συνδεδεμένα αεροστεγώς μεταξύ τους με τα κατάλληλα θερμικά φράγματα στις οριζόντιες και κατακόρυφες συνδέσεις, ώστε να μην υπάρχουν θερμογέφυρες. Η διάταξη των θαλάμων περιγράφεται στα σχέδια της αρχιτεκτονικής μελέτης και όλοι προβλέπεται να έχουν καθαρό ύψος εσωτερικά περί τα 220cm. Τα χαλύβδινα φύλλα επένδυσης θα είναι πάχους 0,55 mm, με πολυεστερική αντιτοξική επίστρωση NSF και προστατευτικό φύλλο εξωτερικά και εσωτερικά και θα έχουν λευκό χρώμα. Η μόνωση της πολυουρεθάνης θα πρέπει να είναι HCFC Free και να έχει  $\lambda R = 0,022 \text{ W/mK}$  και πυκνότητα 42 - 45  $\text{kg/m}^3$ .

Η κατασκευή των δαπέδων εντός των θαλάμων θα ακολουθήσει συμβατική μέθοδο. Θα προηγηθεί η εξομάλυνση της επιφάνειας του σκυροδέματος με τσιμεντοκονία, επίστρωση στη συνέχεια του πατώματος με ελαστική μεμβράνη 2mm, και η τοποθέτηση θερμομονωτικών πλακών εξηλασμένης πολυστερίνης 50mm σε στρώσεις διασταυρούμενες για να μην συμπιέτουν οι αρμοί (δύο για απλή ψύξη και τρεις για τις καταψύξεις). Θα υπάρξει διακοπή της συνέχειας της εσωτερικής λαμαρίνας στις καταψύξεις σε αντιστοιχία προς την θερμομόνωση του δαπέδου. Από πάνω θα χυτευθεί ελαφρά οπλισμένο γαρμπιλόδεμα πάχους 6cm αφού παρεμβληθεί υγρομονωτικό νάilon πάχους περί το 1,5mm. Στη συνέχεια θα τοποθετηθούν με κόλλα αντιολισθητικά πλακίδια ίδια με το υπόλοιπο μαγειρείο. Μεταξύ των πλακιδίων και των κατακόρυφων πάνελ θα τοποθετηθεί στον αρμό στεγάνωση από μαστίχη.

Θα τοποθετηθούν ταινίες υγειονομικές στις γωνίες ώστε τα πάνελ σφραγίζουν απόλυτα μεταξύ τους στις συνδέσεις με ειδικά τεμάχια περιμετρικά στην οροφή στις κατακόρυφες γωνίες (εσωτερικές και εξωτερικές) και στο δάπεδο. Έτσι δεν περνάει αέρας και διασφαλίζεται η ψυκτική ενέργεια.

Η κατασκευή ανοιγόμενων πορτών θα είναι από ειδικά προφίλ αλουμινίου πάχους 100mm. Θα διαθέτουν περιμετρικά λάστιχα από ενισχυμένο καουτσούκ για τέλεια πρόσφυση και θα διαθέτουν υποδοχή ηλεκτρικής αντίστασης στη πόρτα, κυρίως για τους θαλάμους της κατάψυξης. Η κάσα της πόρτας θα είναι από PVC διαιρούμενου τύπου για την κάλυψη όλου του πάχους των πάνελ, θα διαθέτουν μεντεσέδες επαναφοράς για αυτόματο κλείσιμο και μηχανισμός κλείστρου με εσωτερική απασφάλιση της πόρτας.

Οι θάλαμοι θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι και να ακολουθούν τα πρότυπα HACCP. Πριν την έναρξη λειτουργίας τους θα προηγηθεί σχολαστικός έλεγχος για ορθό στήσιμο και λειτουργία τους.

## 11. ΠΕΡΙΒΑΛΟΝΤΑΣ ΧΩΡΟΣ

**Χωματοουργικά:** Στις εργασίες του περιβάλλοντος χώρου περιλαμβάνονται χωματοургικές εργασίες εκσκαφών και επιχώσεων ώστε το έδαφος γύρω από το κτήριο να έχει τις προβλεπόμενες στάθμες σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

**Αναλημματικοί τοίχοι από Ο.Σ.:** Για την διαμόρφωση των επιπέδων, ανδρήρων, κλιμάκων και ραμπών θα κατασκευαστούν αναλημματικοί τοίχοι και οι λοιπές απαραίτητες κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 σύμφωνα με την αρχιτεκτονική και στατική μελέτη. Σε αυτές τις κατασκευές περιλαμβάνεται και η δημιουργία της βεράντας στη βόρεια και ανατολική πλευρά του κτηρίου μαζί με τις δύο κλίμακες πρόσβασης. Όλες οι παραπάνω κατασκευές θα είναι από εμφανές σκυρόδεμα με χρήση πλανισμένων σανίδων σύμφωνα με τα πρότυπα των υφιστάμενων κτηρίων και τοίχων.

**Επιφάνειες Πλατείας:** Για την διαμόρφωση των δαπέδων της επιμήκους πλατείας θα προηγηθεί επίστρωση με θραυστό υλικό και στη συνέχεια σκυροδέτηση της επιφάνειας με πλάκες οπλισμένου σκυροδέματος πάχους 12cm (οπλισμοί 2#T131) που θα χωρίζουν μεταξύ τους σε ενότητες και τεμάχια σύμφωνα με το σχέδιο.

**Λοιπά δάπεδα πεζοδρομίων:** Προτείνεται για την βελτίωση των θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων να τοποθετηθούν λευκές τσιμεντόπλακες (50X50cm) που περιέχουν φωτοκαταλυτικά ψυχρά υλικά (photocatalytic cool materials) με κονίαμα πάνω σε υπόστρωμα συμπιεσμένης και εγκιβωτισμένης άμμου.

**Δίκτυα:** Στον περιβάλλοντα χώρο προβλέπονται δίκτυα συλλογής και απομάκρυνσης των ομβρίων, καθώς και δημόσιου ηλεκτροφωτισμού σύμφωνα με τις σχετικές ΗΜ μελέτες. Για τα όμβρια το δίκτυο θα παραλαμβάνει και αυτά του κτηρίου του Εστιατορίου και θα τα μεταφέρει στον κεντρικό αγωγό που βρίσκεται κατά μήκος του παρακείμενου δρόμου.

**Κρασπεδόρεθρα:** Αφορούν τη νέα χάραξη των δρόμων, πεζοδρομίων και των θέσεων στάθμευσης, που θα κατασκευαστούν από πρόχυτα κράσπεδα από άοπλο σκυρόδεμα, ακολουθώντας τη συνήθη πρακτική των έργων οδοποιίας.

**Ασφαλτοστρώσεις:** Θα γίνουν στις επιφάνειες των δύο νέων δρόμων, και του χώρου στάθμευσης και αναστροφής των φορτηγών τροφοδοσίας σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές. Προηγείται συμπύκνωση του εδάφους, στρώση με διαβαθμισμένο θραυστό υλικό, βάση πάχους περί τα 10cm, ασφαλική προεπάλειαση και στη συνέχεια την στρώση του ασφαλτοτάπητα σε δύο στρώσεις. Στη συνέχεια θα γίνει διαγράμμιση του οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχοπλαστικά υλικά για τη σήμανση και για να διαχωριστούν οι θέσεις στάθμευσης, κλπ.

**Καθιστικοί Πάγκοι:** Στην περιοχή μελέτης τοποθετούνται προκατασκευασμένοι καθιστικοί πάγκοι διαστάσεων 170X60X45εκ., απλού γεωμετρικού σχεδίου, από ισχυρό οπλισμένο γαρμπιλοσκυρόδεμα, ενισχυμένο με ρητίνες, με άριστη επεξεργασία της επιφάνειάς τους, ώστε να έχει την μορφή γρανιτικού πετρώματος.

**Καλάθια Αχρήστων:** Προβλέπεται η προμήθεια και τοποθέτηση στις προβλεπόμενες από τη μελέτη θέσεις, καλαθιών αχρήστων, σύμφωνα με τις Εγκεκριμένες Τεχνικές Προδιαγραφές ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-02-02-02, επιλογής της Τεχνικής Υπηρεσίας μετά την προσκόμιση δείγματος.

**Προστατευτικά στοιχεία κίνησης πεζών:** Σε όλους τους χώρους που διαμορφώνονται, όπου απαιτηθεί θα τοποθετηθούν και πρόσθετα προστατευτικά στοιχεία, τα οποία θα αποτελούνται από κύβους 45X45X45 εκ. ισχυρού γαρμπιλοσκυροδέματος, χρώματος υπόλευκου, με άριστη επεξεργασία της επιφάνειάς τους, ώστε να έχει την μορφή γρανιτικού πετρώματος. Τοποθετούνται μεμονωμένα ή και σε συνδυασμούς. Τα προστατευτικά αυτά στοιχεία δεν είναι ελεύθερα και φέρουν ειδική υποδοχή για την στήριξή τους επί του εδάφους.

**Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις:** Πριν από την εκτέλεση οποιασδήποτε αρχιτεκτονικής διαμόρφωσης προβλέπονται μια σειρά έργων υποδομής ώστε να μην εκτελεστούν αποξηλώσεις μετά το πέρας του έργου. Συγκεκριμένα προβλέπεται να γίνουν οι εγκαταστάσεις δικτύων ηλεκτροφωτισμού. Οι φωτιστικοί στύλοι θα είναι απλής μορφής, ύψους 5μ. και μικρού όγκου. Ειδικότερα τα φωτιστικά σώματα θα είναι πακτωμένα στο έδαφος με 3 αγκύρια. Θα είναι σύγχρονης τεχνολογίας LED, μικρής κατανάλωσης και



καλής ποιότητας φωτισμού. Τα Φωτιστικά σώματα θα είναι τύπου HULLA - GMR ENLIGHTS. Οι προβολείς σποτ μαύρου χρώματος (IP54) δέχονται λαμπτήρες led, τοποθετούνται στους κορμούς των δέντρων φωτίζοντας προς τα πάνω τις φυλλωσιές τους. Με IP54 το προϊόν θα εξασφαλίζει προστασία από την υγρασία, τους ρύπους και γενικά από περιβαλλοντικούς παράγοντες. Το σποτ θα έχει απλό κυλινδρικό σχήμα με διάμετρο 98-100mm και βάση 160-170mm.

Η εγκατάσταση θα κατασκευαστεί με καλώδια J1VV (NYY) μέσα σε υπόγειους πλαστικούς σωλήνες πολυαιθυλενίου, σε βάθος κατάλληλο ούτως ώστε να συνδεθεί με τα φρεάτια. Σε κάθε φωτιστικό θα υπάρχει φρεάτιο έλξης και σύνδεσης των καλωδίων, διαστάσεων 40\*40εκ., ενώ θα υπάρξουν και όσα φρεάτια διακλαδώσεως είναι απαραίτητα για τους προβολείς σποτ που τοποθετούνται στα παρτέρια. Η διατομή των αγωγών φωτισμού είναι 5\*6mm<sup>2</sup> για τα φωτιστικά ιστούς και 5\*2,5mm<sup>2</sup> για τους προβολείς σποτ. Η πτώση τάσης από το δίκτυο πίνακας-καταναλώσεις δε θα υπερβαίνει το 3%. Οι συνδέσεις των τροφοδοτικών καλωδίων θα γίνουν αποκλειστικά στα ακροκιβώτια των ιστών, δηλαδή το καλώδιο θα μπαίνει σε κάθε ιστό, θα συνδέεται στο ακροκιβώτιο και θα βγαίνει εκ νέου για την τροφοδότηση του επόμενου ιστού. Τα φρεάτια θα είναι πλήρως στεγανά.

Ο χειρισμός των φωτιστικών σωμάτων θα πραγματοποιείται, είτε αυτόματα μέσω χρονοδιακόπτη, είτε χειροκίνητα από τους διακόπτες εντός του πίνακα. Επιπλέον, θα εγκατασταθεί αισθητήριο φωτεινότητας, ώστε να αποτρέπεται ο τεχνητός φωτισμός εφόσον υπάρχει επαρκής φυσικός φωτισμός.

Οι αγωγοί γείωσης των κυκλωμάτων φωτισμού συμπεριλαμβάνονται στα καλώδια 5\*6mm<sup>2</sup> και 5\*2,5mm<sup>2</sup>. Όλα τα μεταλλικά μέρη των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων που κανονικά δε βρίσκονται υπό τάση, γειώνονται. Το ακροκιβώτιο κάθε ιστού θα συνδέεται με τον αγωγό γείωσης μέσω των καλωδίων 5\*6mm<sup>2</sup> και 5\*2,5mm<sup>2</sup> αντίστοιχα. Η σύνδεση των δύο αγωγών θα γίνεται με τη βοήθεια σφιγκτήρων μέσα στο φρεάτιο σύνδεσης του ιστού.

Η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας θα εξασφαλιστεί από το δίκτυο χαμηλής τάσης της ΔΕΗ μέσω μετρητή, που τοποθετείται στο ένα τμήμα του πύλου. Η σύνδεση θα γίνει υπογείως με τον πλησιέστερο στύλο του υφιστάμενου δικτύου.

**Δίκτυο Απορροής Ομβρίων:** Στις διαμορφώσεις της αρχιτεκτονικής πρότασης της πλατείας προβλέπεται η διάταξη των ρύσεων να καταλήγει στον κατά μήκος άξονα του χώρου. Σε αυτόν βρίσκονται γραμμικά διατεταγμένα τα φρεάτια συλλογής των ομβρίων τα οποία μέσω αγωγών καταλήγουν στο κεντρικό δίκτυο του Πανεπιστημίου.

## 12. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Ο κινητός εξοπλισμός του Μαγειρείου παρουσιάζεται στα σχέδια της μελέτης αναλυτικά ανά ενότητα λειτουργίας. Στο υπόγειο, δίπλα στην αποβάθρα τροφοδοσίας βρίσκεται χώρος πρόπλυσης των λαχανικών και φρούτων (χώρος 006), όπου βρίσκονται διατεταγμένοι περιμετρικά πάγκοι με γούρνες και απλοί, κάδοι απορριμμάτων, καθώς και ανατρεπόμενο πλυντήριο λαχανικών κλπ. των 225-250 lt. Στο κυρίως μαγειρείο υπάρχουν διάφορες ενότητες για την προετοιμασία, το μαγείρεμα και στη συνέχεια το σερβίρισμα. Η πρώτη αφορά την ετοιμασία των σαλατών και κρύων πιάτων, που επίσης περιλαμβάνει πάγκους απλούς, με γούρνες και συρτάρια στην περίμετρο και πολυμηχάνημα κοπής λαχανικών. Στη ζώνη προετοιμασίας βρίσκονται ανεξάρτητες διατάξεις πάγκων προετοιμασίας ψαριών, κρεατικών και πουλερικών, καθώς και ελεύθεροι τροχήλατοι πάγκοι που διατάσσονται κατά περίπτωση ανάλογα με το είδος φαγητού που ετοιμάζεται. Δύο άλλες ενότητες γραμμικά διατεταγμένες στη βόρεια πλευρά του χώρου (101) αφορούν στην προετοιμασία των γαλακτοκομικών, όπου υπάρχουν και ψυγεία, γλυκών και του ψωμιού με την αυτόματη μηχανή κοπής. Στο μέσον υπάρχουν δύο περίοπτες νησίδες συσκευών που περιλαμβάνουν στην πρώτη τέσσερις βραστήρες και τρία ανατρεπόμενα τηγάνια. Στη δεύτερη υπάρχουν δύο φριτέζες, δύο πλατώ ψησίματος (grill) και δύο συσκευές με επαγωγικές εστίες. Δυτικά των νησίδων είναι παρατεταγμένοι τέσσερις κυκλοθερμικοί φούρνοι που παίρνουν τρόλεϊ και ένας μικρότερος επιτραπέζιος. Κατά μήκος της νότιας πλευράς του χώρου βρίσκονται οι λάντζες. Για μεν τα σερβίτσια των φοιτητών στον χώρο (103<sup>α</sup>) βρίσκονται η ταινία επιστροφής των δίσκων και το πλυντήριο -τούνελ με την ταινία αυτόματης τροφοδοσίας. Συμπληρωματικά στον χώρο υπάρχει και πάγκοι με γούρνες και τροχήλατοι πάγκοι για

τα καλάθια μεταφοράς των σερβίτσιων για πλύση. Δίπλα ακριβώς βρίσκεται το πλυντήριο σκευών (103β) του μαγειρείου με μεγάλες λάντζες, μεγάλο πλυντήριο σκευών και λοιπούς βοηθητικούς πάγκους. Μεταξύ της λάντζας και της ζεστής κουζίνας βρίσκονται έξι ραφίερές για την απόθεση των καθαρών σκευών. Στους χώρους της λάντζας βρίσκεται ικανός αριθμός κάδων για απορρίμματα, ανακύκλωση και κομπόστ.

Σε πολλές θέσεις του κτηρίου του Μαγειρείου και κυρίως στις εισόδους των χώρων έχουν τοποθετηθεί επίτοιχοι ανοξείδωτοι νιπτήρες πλύσης των χεριών με μπουτόν, σύμφωνα με τους κανόνες υγιεινής. Στον εξοπλισμό έχουν συμπεριληφθεί τα ψυκτικά συστήματα των θαλάμων των ψυγείων και καταψύξεων, ενώ η κατασκευή των ιδίων των θαλάμων από πανέλα πολυουρεθάνης αποτελεί μέρος των οικοδομικών εργασιών.

Η αναλυτική περιγραφή του εξοπλισμού γίνεται σε χωριστή μελέτη καθώς η προμήθειά του δεν αποτελεί αντικείμενο του παρόντος έργου και θα προκηρυχθεί ανεξάρτητα ως προμήθεια.

### 13. ΕΠΙΠΛΩΣΗ ΧΩΡΟΥ ΕΣΤΙΑΣΗΣ

Η επίπλωση του χώρου εστίασης προτείνεται να είναι απλός και περιλαμβάνει στο μεγαλύτερο μέρος ορθογώνια τραπέζια των 6 και 10 θέσεων με αντίστοιχους πάγκους. Θα είναι κατασκευασμένα από κοίλες ενισχυμένες τετράγωνες χαλύβδινες διατομές και οι επιφάνειές τους θα είναι από HPL (Βακελίτη). Τα έπιπλα θα είναι βαριά για να μην μετακινούνται εύκολα. Στο πατάρι θα υπάρχουν στρογγυλά τραπέζια (ροτόντες) των 8 θέσεων με επιφάνειες επίσης από HPL, καθώς και καρέκλες. Επιπλέον προβλέπεται στην επίπλωση η προμήθεια τραπεζιών, φοριαμών, κυλιόμενων καρεκλών και βιβλιοθηκών για τα γραφεία. Για τους χώρους του προσωπικού προβλέπεται η προμήθεια φοριαμών για τα αποδυτήρια, τραπεζιών, πάγκων, ενός καναπέ, κ.ά.. Η αναλυτική περιγραφή της επίπλωσης γίνεται σε χωριστή πρόταση καθώς η προμήθειά της δεν αποτελεί αντικείμενο του παρόντος έργου και θα προκηρυχθεί ανεξάρτητα ως προμήθεια.

### 14. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Η φύτευση στον περιβάλλοντα χώρο φαίνεται στα γενικά αρχιτεκτονικά σχέδια της μελέτης και δεν παρουσιάζεται αναλυτικά. Στην εκτέλεση εργασιών πρασίνου περιλαμβάνονται: Πρώτον οι εργασίες εγκατάστασης φυτικού υλικού και δεύτερον οι εργασίες εγκατάστασης αρδευτικού δικτύου.

**Φυτεύσεις:** Σκοπός της φυτοτεχνικής διαμόρφωσης είναι η αισθητική και λειτουργική αναβάθμιση του περιβάλλοντος χώρου, η οποία επιτυγχάνεται με ενίσχυση της υπάρχουσας φυτικής βλάστησης, αλλά και τον εμπλουτισμό των παρτεριών με φυτικό υλικό καθιστώντας την νέα "πλατεία" μεταξύ θεάτρου, κολυμβητηρίου και νέου εστιατορίου πιο οικεία, φιλική και ευχάριστη για τους φοιτητές. Η μεσογειακή φύτευση που επιλέγεται αποτελείται από δέντρα και θάμνους, κατάλληλα προσαρμοσμένα στο περιβάλλον, ανθεκτικά σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες, προσφέροντας πλούσια σκιά κατά τους θερινούς μήνες, αρώματα και χρώματα.

Συγκεκριμένα, με τις νέες φυτεύσεις επιτυγχάνεται:

- η συμπλήρωση της αρχιτεκτονικής επέμβασης και η ανάδειξη των διαμορφώσεων
- η βελτίωση του μικροκλίματος με τη χρήση αειθαλών και φυλλοβόλων φυτών
- η δημιουργία ευχάριστου και λειτουργικού περιβάλλοντος
- η αισθητική αναβάθμιση του χώρου του Πανεπιστημίου μέσω της ποικιλίας τόσο των μορφών όσο και των ειδών δένδρων και θάμνων που ταιριάζουν στο χαρακτήρα της περιοχής.

Στη μελέτη θα συμπεριληφθούν εκτός από την προμήθεια του φυτικού υλικού ανά κατηγορία, οι χωματουργικές εργασίες, η προετοιμασία του χώρου εγκατάστασης του πρασίνου, η πλήρωση των παρτεριών με μείγμα κηπευτικού χώματος, τύρφης και άμμου χειμάρρου ή ορυχείου και το κόστος εγκατάστασης του πρασίνου.

Οι νέες φυτεύσεις διακρίνονται σε δέντρα και χαμηλή φύτευση –θάμνοι. Τα νέα φυτά που προτείνονται για τους χώρους φύτευσης, έχουν επιλεγεί από την Μεσογειακή χλωρίδα, καθώς έχουν ανάγκη από λιγότερη φροντίδα και συνεισφέρουν στη διαρκή παρουσία πρασίνου στην περιοχή καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Να σημειωθεί ότι στα δέντρα θα τοποθετηθεί αντιρριζική μεμβράνη ή πάνελ περιμετρικά του

ριζικού συστήματος του δέντρου για να διασφαλιστεί η κάθετη ανάπτυξη του ριζικού συστήματος και προλαμβάνονται τυχόν καταστροφές στις υποδομές του χώρου.

Τα φυτά που θα τοποθετηθούν πρέπει να ανταποκρίνονται στα χαρακτηριστικά του είδους που η μελέτη καθορίζει. Να μην έχουν τραύματα, καρκινώματα ή ασθένειες και γενικά να είναι αρίστης εμφάνισης. Όλα τα φυτά που θα χρησιμοποιηθούν περιλαμβάνονται σε σχετικό πίνακα. Τα δέντρα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον ύψους 1,5μ. από το λαιμό ως το σημείο σχηματισμού των βραχιόνων. Να έχουν όλα καλά σχηματισμένη και αδιατάρακτη μπάλα χώματος ανάλογης διαμέτρου, ή να είναι σε δοχεία για να εξασφαλίζεται καλό ριζικό σύστημα. Τα φυτά που θα φυτέψει ο ανάδοχος θα προέρχονται από φυτώρια που λειτουργούν σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4035/60. Θα είναι αρίστης ποιότητας, εμφάνισης, απόλυτα υγιή, με πλούσιο ριζικό σύστημα και ανεπτυγμένα μέσα σε φυτοδοχεία ή σακίδια νάιλον.

Το κηπευτικό χώμα θα πρέπει να διαθέτει τις απαιτούμενες φυσικοχημικές ιδιότητες για την ανάπτυξη των φυτών και την άσκηση των καλλιεργητικών φροντίδων. Η εδαφολογική σύσταση του κηπευτικού χώματος, θα πρέπει να είναι αμμοπηλώδης ή αμμοργιλώδης, δηλαδή τα συστατικά του να ανταποκρίνονται στις παρακάτω ποσοστιαίες αναλογίες: άργιλος 15-29%, πηλός 20-30% και άμμος 50-65%. Από άποψη χημικών προσμίξεων θα πρέπει η περιεκτικότητα σε χλωριούχο νάτριο να μην υπερβαίνει το 1%, το pH να είναι 7,5% και να μην περιέχεται θειικό και ανθρακικό νάτριο. Επίσης θα πρέπει το χώμα να έχει άριστες φυσικοχημικές ιδιότητες, υφή χωματώδη, τη βέλτιστη υδατοικανότητα, να λειοτριβείται εύκολα και να μη ρηγματώνεται κατά τη διαδοχική διαβροχή και ξήρανση.

Στον παρόντα χώρο προτείνονται: Ζητιά (ή Λικιδάμβαρικς), Φίκος Ροδίτικος, Καλλωπιστική Δαμασκηλιά, Αμυγδαλιά, Μανόλια και Ψευδοπιπεριά. Ως θαμνοειδής φύτευση προτείνεται το δεντρολίβανο και η λεβάντα. Η τοποθέτηση τους στα παρτέρια φαίνεται στο σχέδιο της κάτοψης.

**Άρδευση:** Η άρδευση των φυτών, απαραίτητη για τα πρώτα έτη της ζωής των φυτών αλλά και για τα επόμενα, εξασφαλίζεται με αυτόματο πότισμα – στάγδην άρδευση με το οποίο επιτυγχάνεται η άρδευση στη ρίζα κάθε φυτού, καθώς και με το σύστημα εκτοξευτήρων με ανάλογη ακτίνα διαβροχής για το πότισμα των παρτεριών. Με αυτό τον τρόπο η άρδευση γίνεται σημαντικά βιώσιμη τόσο από την άποψη απασχόλησης προσωπικού όσο και από την οικονομία στο νερό.

Πιο συγκεκριμένα, για την άρδευση των χώρων πρασίνου και των δέντρων της περιοχής μελέτης προβλέπεται η εγκατάσταση δικτύου σωλήνων με κλάδους σταλακτηφόρων αγωγών Φ16. Κάθε κλάδος θα διαθέτει ηλεκτροβάνια με ρύθμιση πίεσης για τη σωστή παροχή και λειτουργία της εγκατάστασης. Οι ηλεκτροβάνες θα ελέγχονται από προγραμματιστή λειτουργίας του ποτίσματος, εγκατεστημένο στο πύλλαρ της ηλεκτρικής παροχής, που θα μπορεί να προγραμματίζεται κατάλληλα ανάλογα με την εποχή και τις απαιτήσεις της άρδευσης. Επιπλέον, θα υπάρχει αισθητήρας βροχής ώστε να μην πραγματοποιείται άρδευση όταν αυτή δεν είναι απαραίτητη.

Η εγκατάσταση θα συνδεθεί με το υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης του Πανεπιστημίου και θα διαθέτει όλα εκείνα τα υλικά και εξαρτήματα που είναι απαραίτητα για τη σωστή λειτουργία της, δηλαδή βάνες, ηλεκτροβάνες, μανόμετρο, φίλτρο, υδρομετρητή, συλλέκτη κλπ. εγκατεστημένα σε κατάλληλο φρεάτιο.

## ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Εκτός από όσα αναφέρονται παραπάνω, καθώς και όσα περιλαμβάνονται στα σχέδια της μελέτης, εξυπακούεται ότι θα ισχύουν πέρα και άσχετα από την αναφορά ή την υπόμνησή τους σε επιμέρους σημεία, οι κανόνες της επιστήμης και της καλής και έντεχνης εκτέλεσης προς επίτευξη του αρίστου αποτελέσματος. Ο ανάδοχος κατασκευαστής οφείλει για κάθε αμφισβήτησή του σχετικά με τη μελέτη να απευθύνεται στην επίβλεψη του έργου.

Για τα μη συμβατικού τύπου υλικά που προβλέπουν ειδικό σχεδιασμό και που θα κρίνει η επίβλεψη, είναι υποχρεωμένος ο ανάδοχος, να προσκομίζει δείγματα και προδιαγραφές πριν την εκτέλεση ή εφαρμογή τους. Εξυπακούεται ότι ο μελετητής επιβλέπων, μπορεί να επιφέρει στη μελέτη μικρο-τροποποιήσεις μορφολογικού περιεχομένου ή αλλαγής υλικών αντίστοιχων με τα προδιαγεγραμμένα.

Για τη μελετητική Ομάδα

.....

## ΦΩΤΟΡΕΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΕΙΣ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ

---



*Απόψεις της νότιας πλευράς*





*Πλευρικές απόψεις της στοάς εισόδου στη νότια πλευρά.*



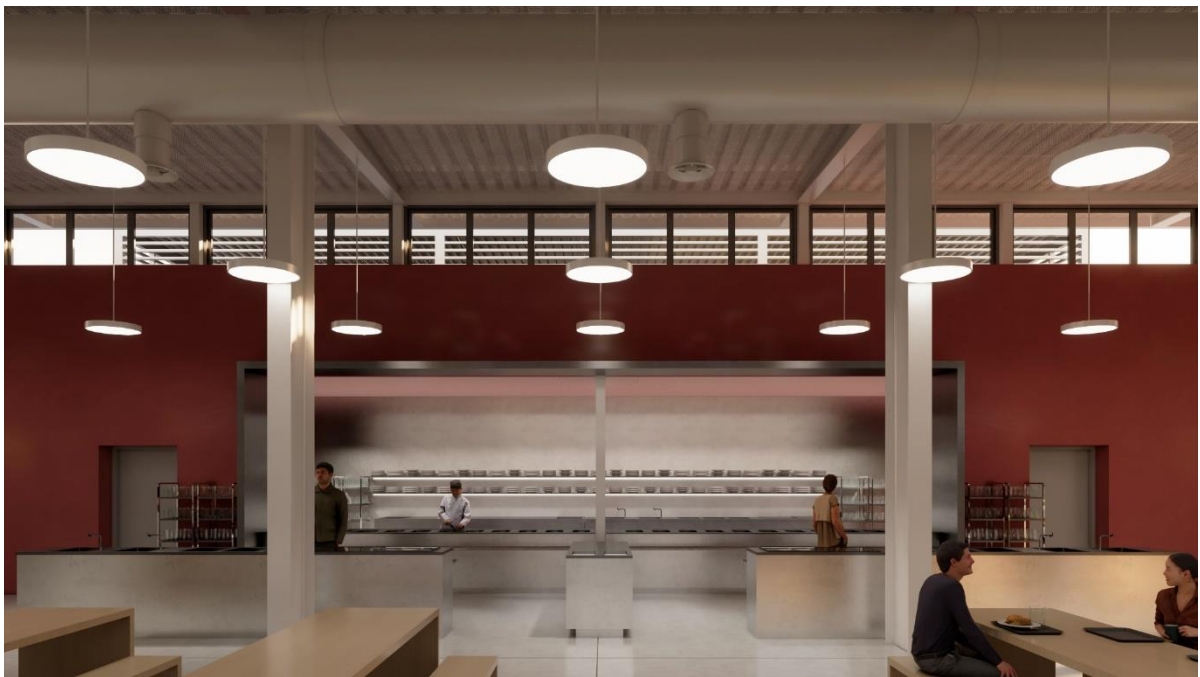
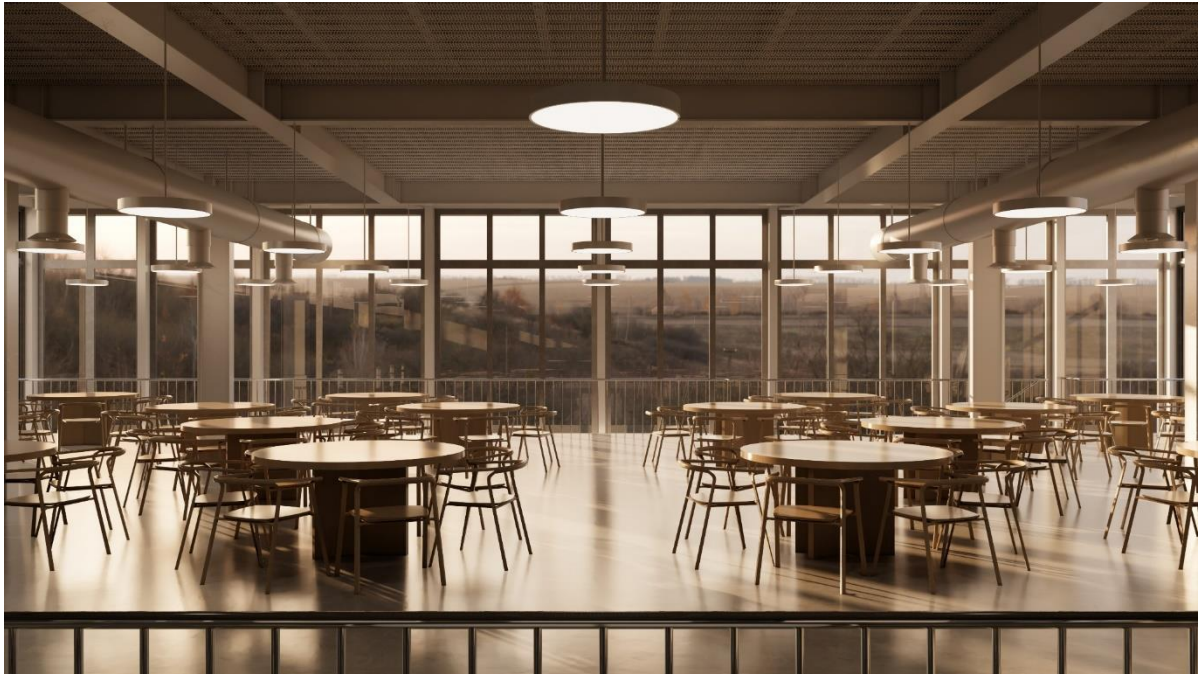


*Απόψεις της δυτικής και βόρειας πλευράς του κτηρίου*



*Απόψεις του εσωτερικού του Εστιατορίου.*





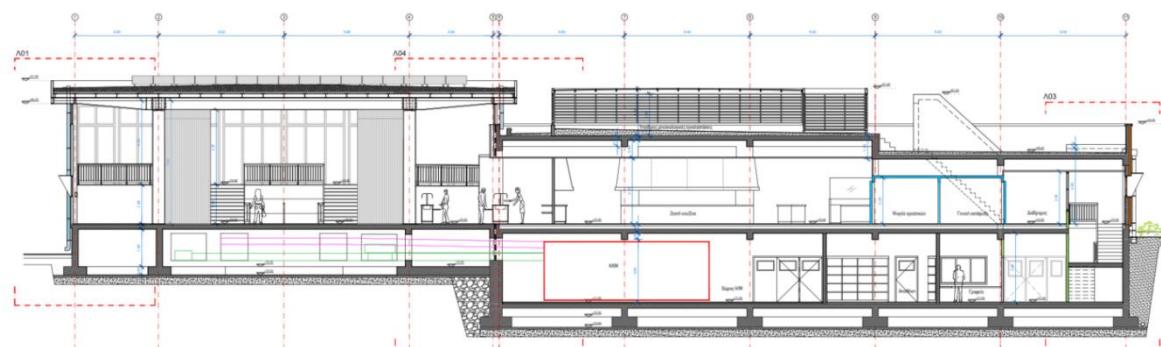
*Απόψεις του εσωτερικού του Εστιατορίου.*



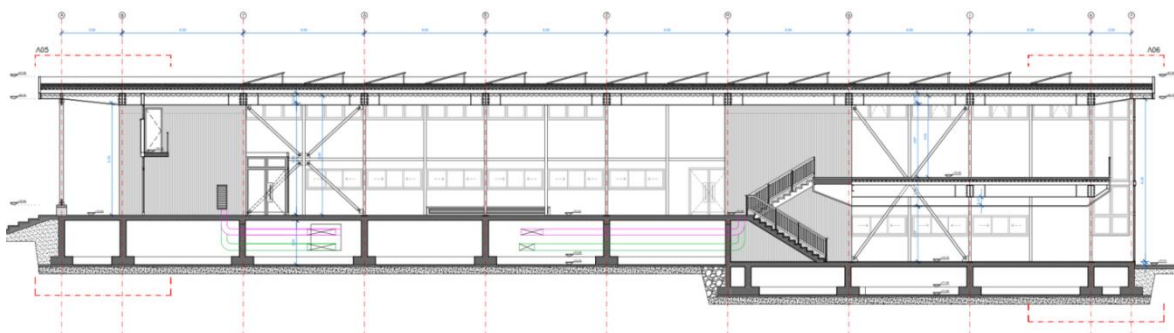




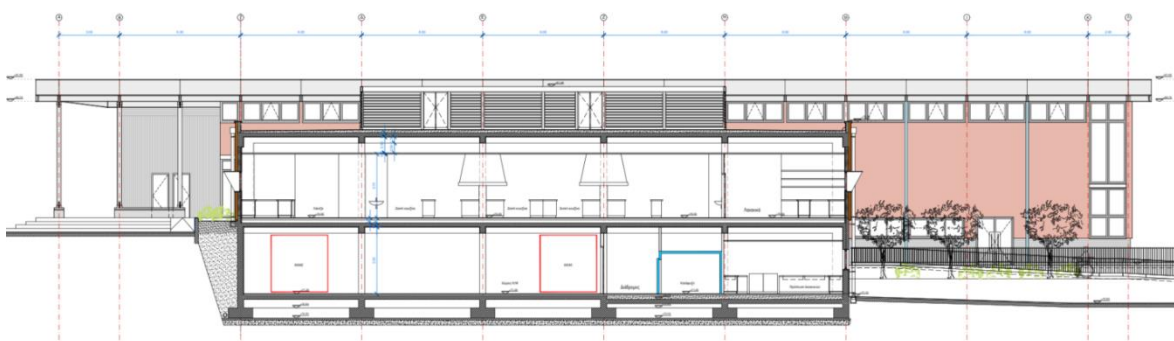




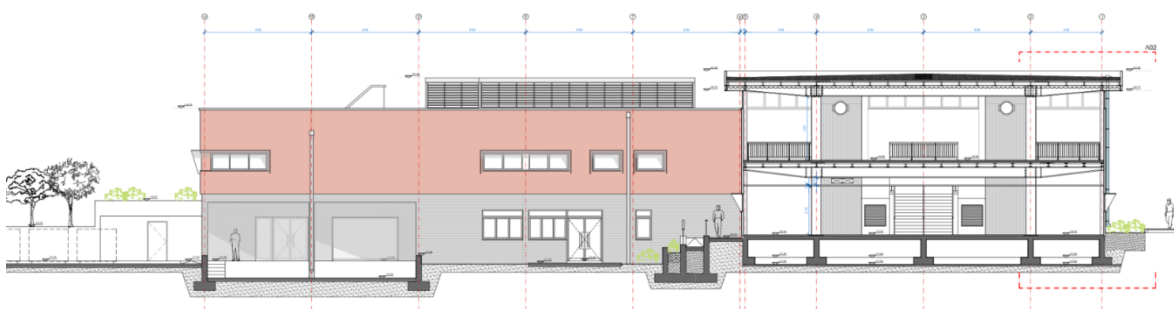
*Εγκάρσια τομή μεταξύ αίθουσας εστιατορίου και μαγειρείου*



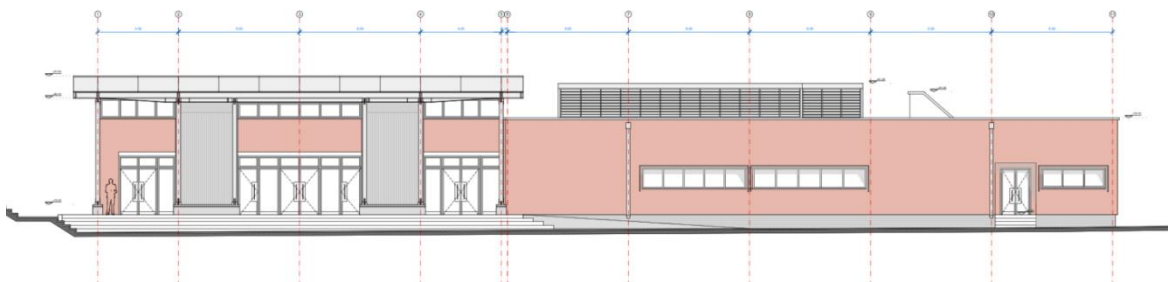
*Κατά μήκος τομή στην αίθουσα του εστιατορίου*



*Τομή μαγειρείου και προβολή ανατολικής όψης αίθουσας εστιατορίου*



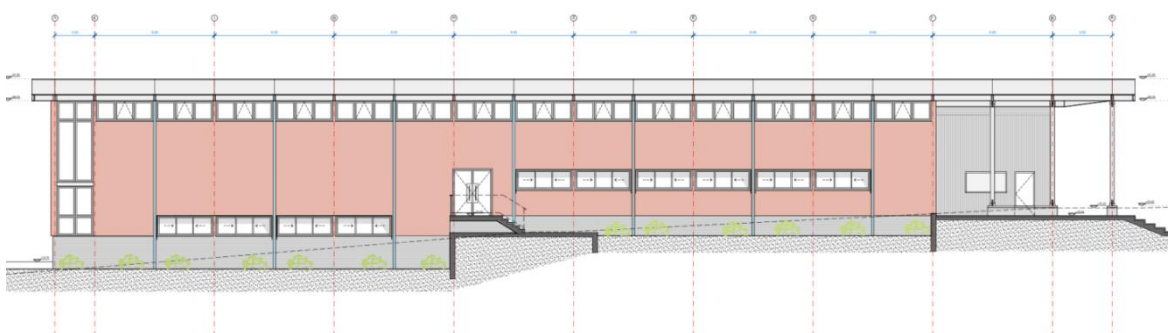
*Τομή αίθουσας εστιατορίου και βόρεια όψη μαγειρείου*



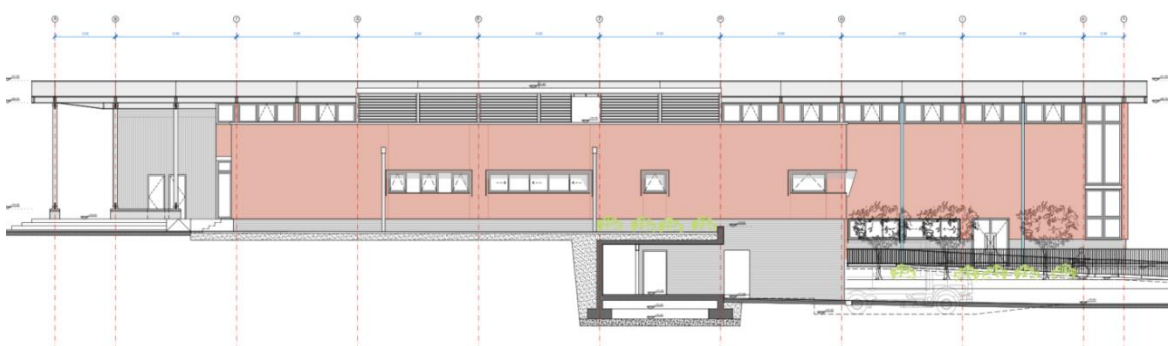
Νότια όψη



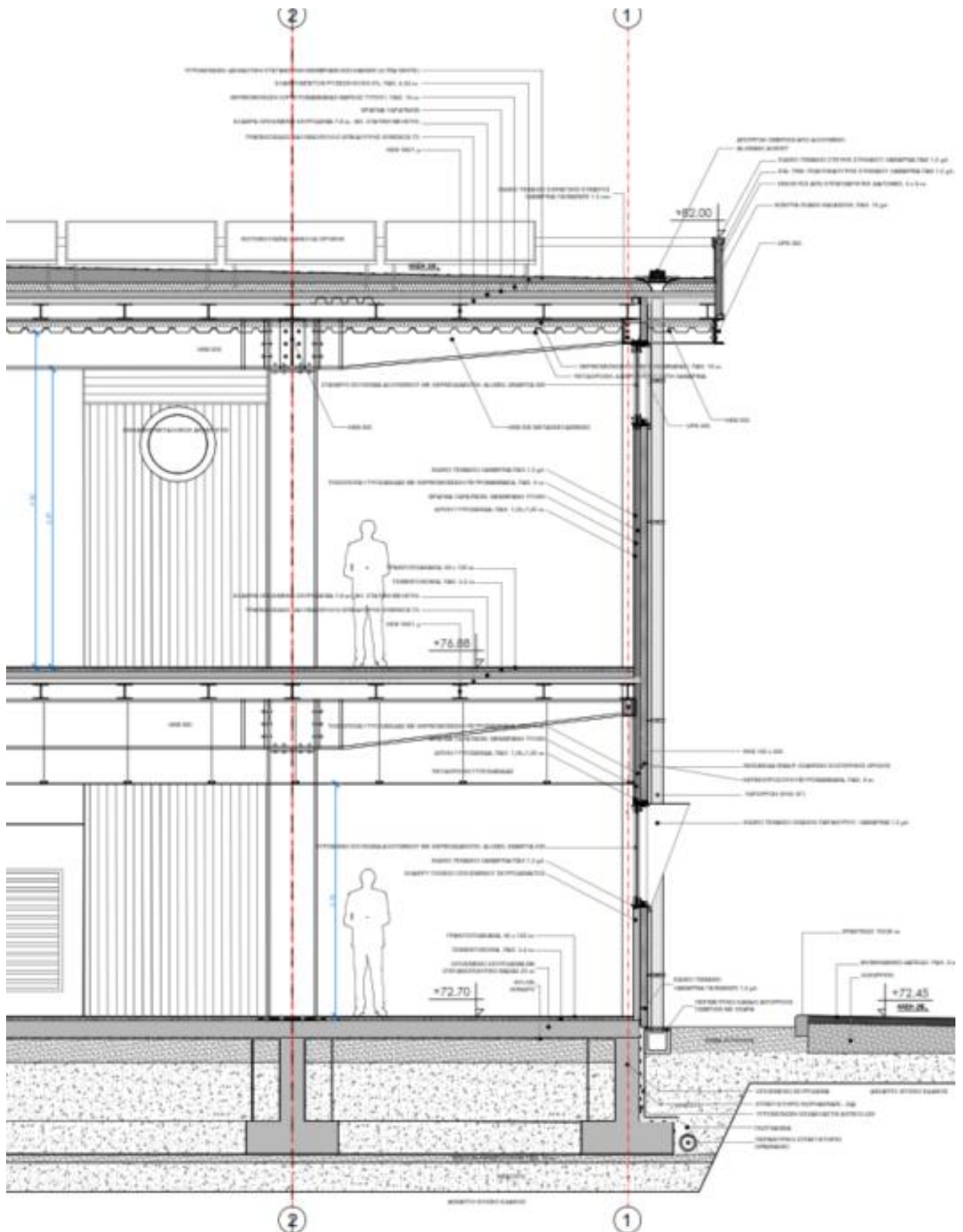
Βόρεια όψη



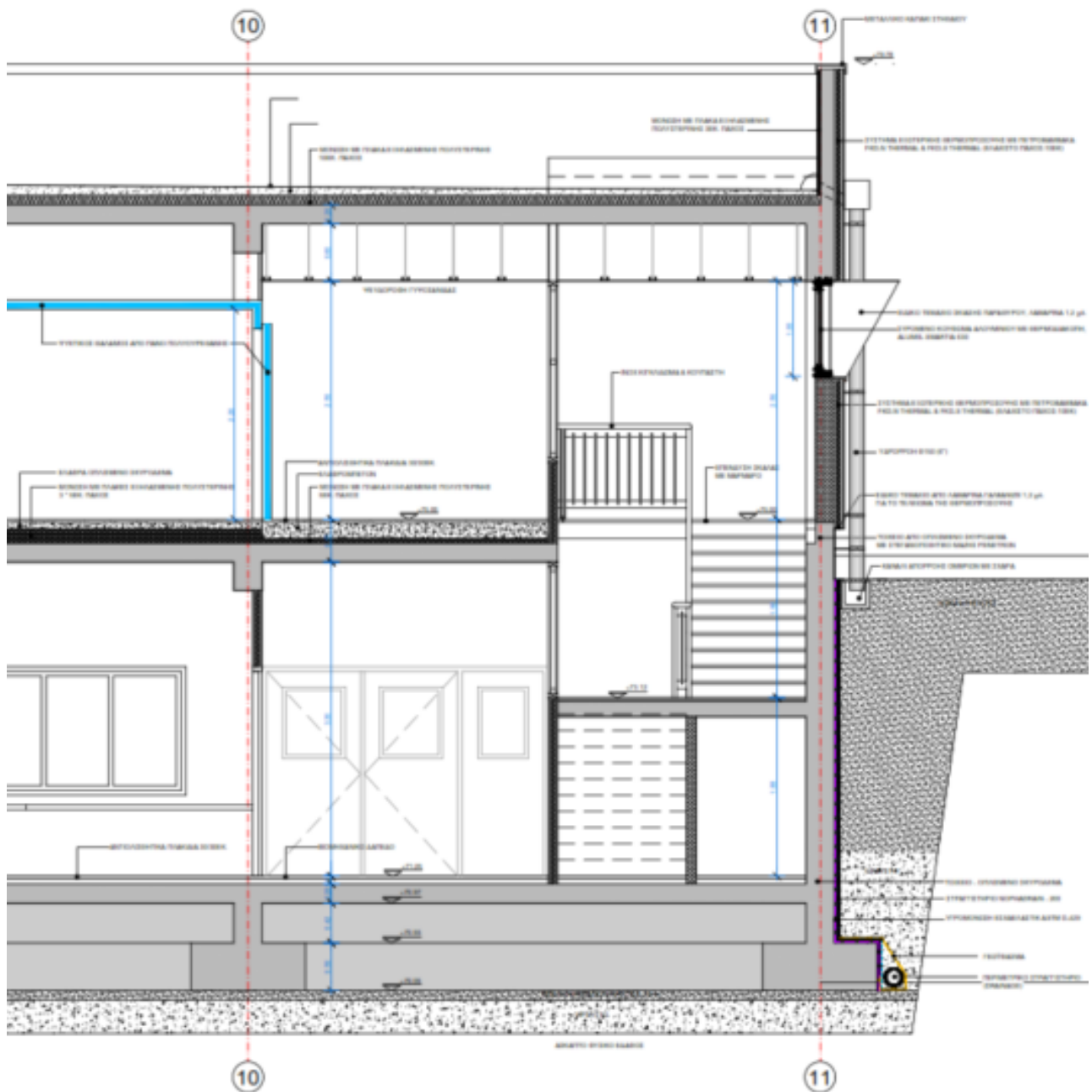
Δυτική όψη



Ανατολική όψη



Οικοδομική τομή στην αίθουσα του εστιατορίου



Οικοδομική τομή στο κτήριο του μαγειρείου