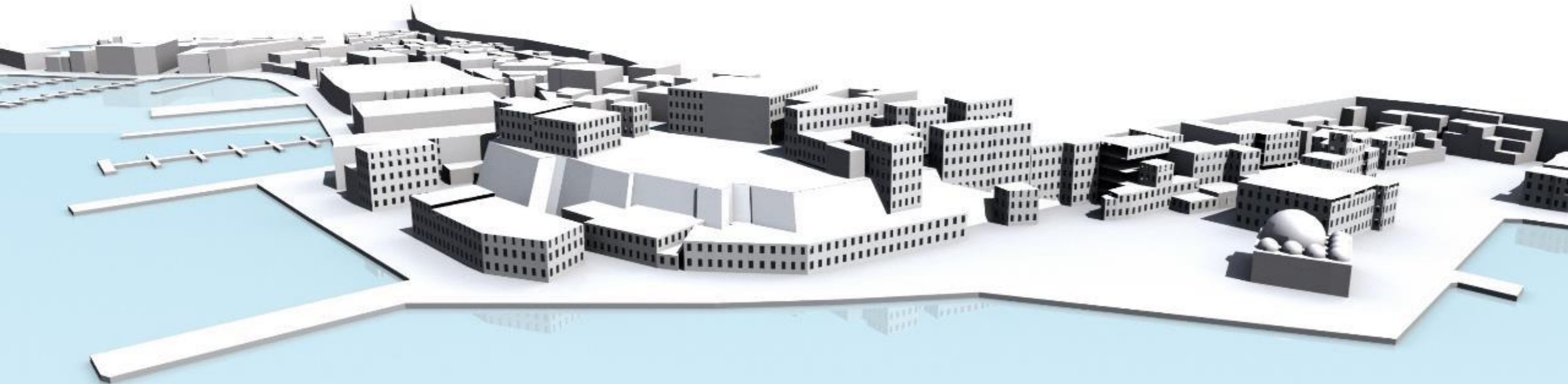


Διατύπωση εναλλακτικών προτάσεων για τη σκίαση των υπαίθριων χώρων των καταστημάτων στη χερσαία ζώνη του ενετικού λιμένα των Χανίων και συγκεκριμένων προδιαγραφών για την κατασκευή των σκιαδίων κατά περιοχές

Αρχιτεκτονική μελέτη – 1^η Φάση

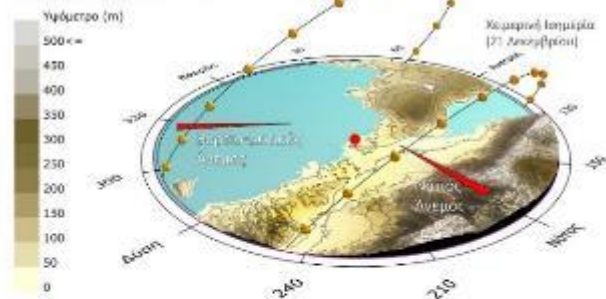


Περιβαλλοντική ανάλυση του Ενετικού Λιμένα και των προτεινόμενων σκιαδίων

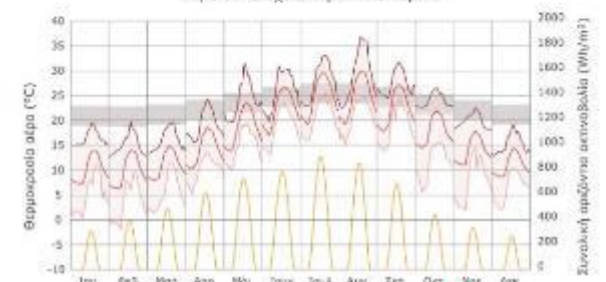
Ανάλυση των κλιματικών δεδομένων των Χανίων και της επίδρασής τους στη θερμική άνεση

Χανιά - Κλιματικά Δεδομένα

$\phi = 35^{\circ}30'$, $\lambda = 24^{\circ}01'$ (WGS84)
Κλιματική κατάταξη Κοppen: C3a (Μεσογειακό Κλίμα)



Μηνιαία - Εποχικά Κλιματικά Δεδομένα



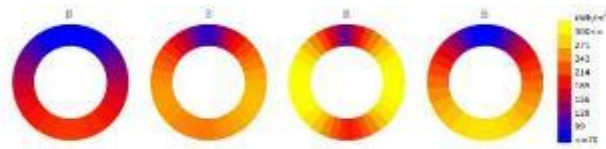
Μέση ωριαία θερμοκρασία αέρα ανά μήνα

Μέση ελάχιστη ωριαία θερμοκρασία αέρα ανά μήνα

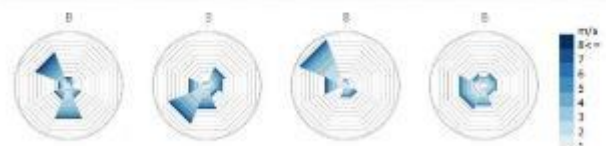
Μέση μέγιστη ωριαία θερμοκρασία αέρα ανά μήνα

Μέση ωριαία συνολική ημερήσια ακτινοβολία ανά μήνα

Μηνιαία ώση προσαρμοσμένης θερμικής άνεσης κατά ASHRAE - 55/2010

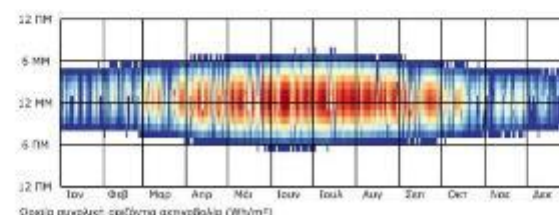
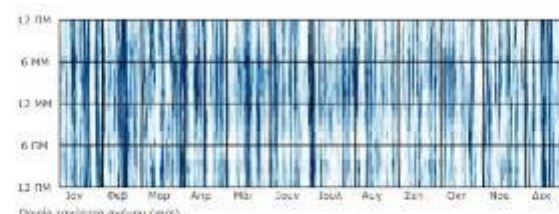
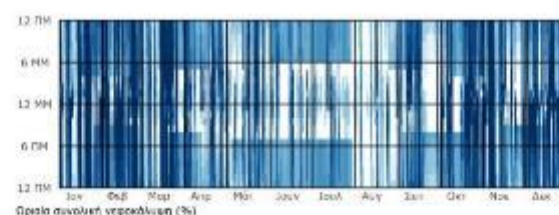
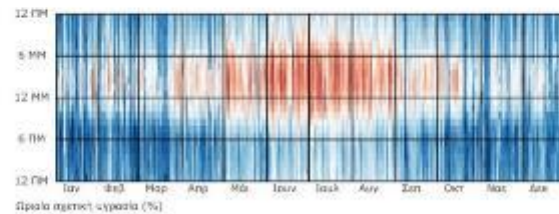
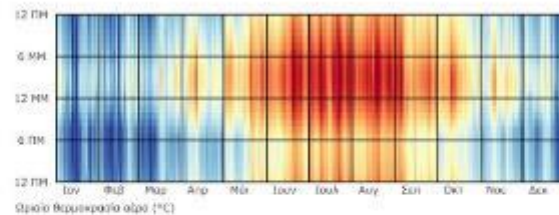


Χειμώνας
Συνολική εποχική προσαρμοσμένη ακτινοβολία σε κατακόρυγη επιφάνεια που προσανατολίζεται σε διαφορετικές διευθύνσεις.

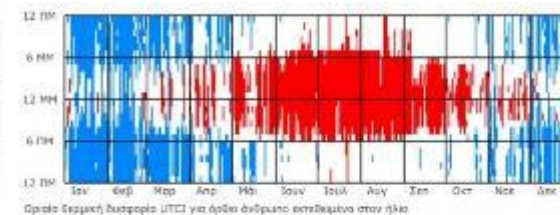


Χειμώνας
Ταχύτητα ανέμου σε ύψος 1.5m
Κ90% ζώνη αντιπροσωπεύει συχνότητα 3.3% της εποχής = 71 ώρες

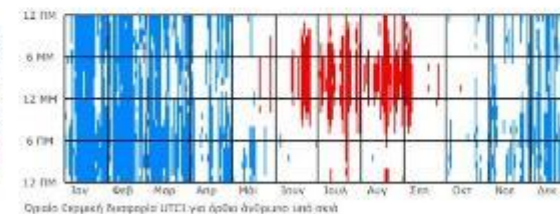
Οριακά Κλιματικά Δεδομένα



Στοιχεία Θερμικής Άνεσης

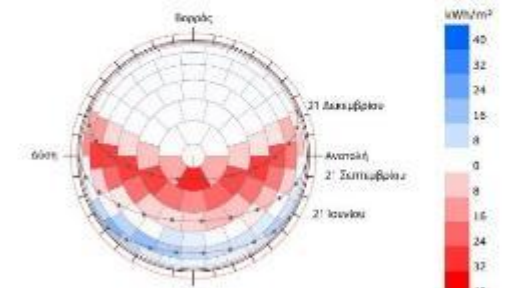
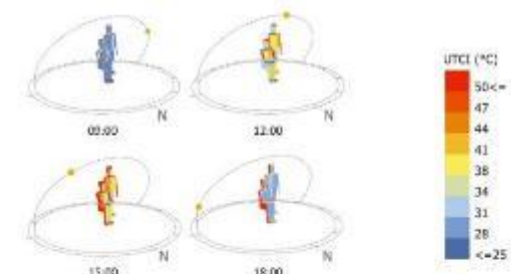


Οριακά θερμική διασπορά UTCI για όρση άνθρωπο εγκατεστημένο στον ήλιο (μπαλ = φάλας | Λευκό = θερμική άνεση | κόκκινο = όρση)



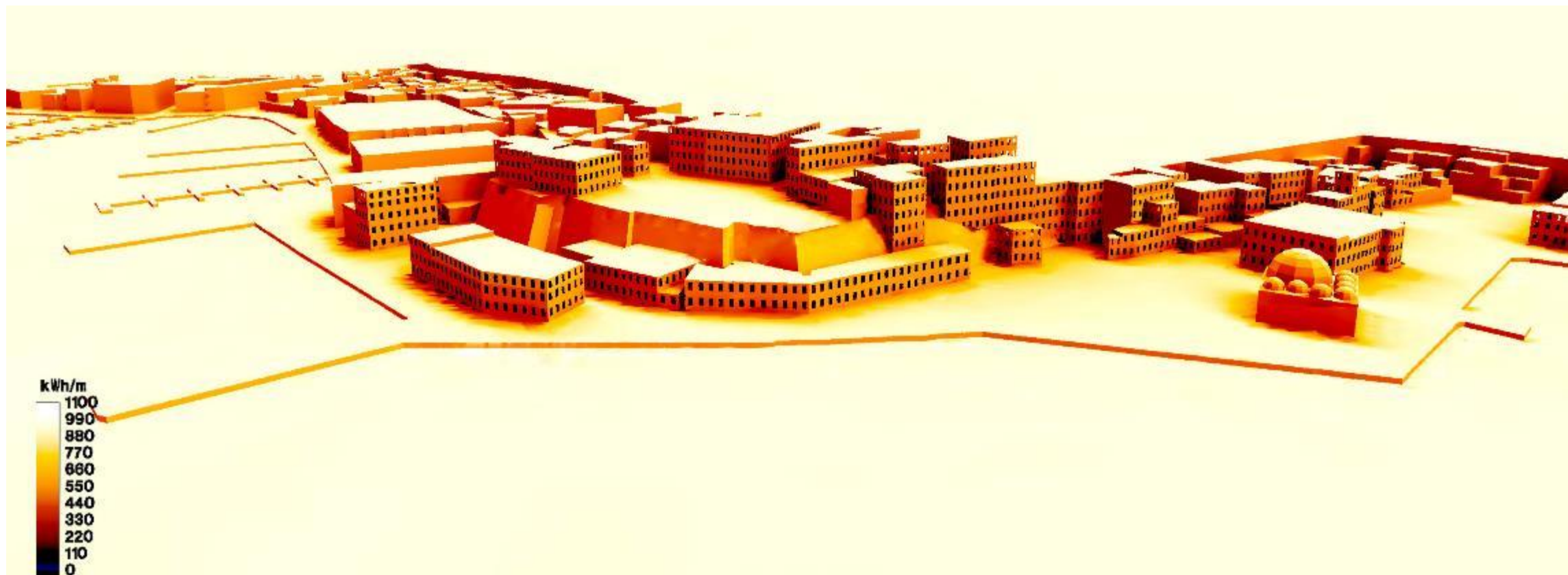
Οριακά θερμική διασπορά UTCI για όρση άνθρωπο υπό σκιά (μπαλ = φάλας | Λευκό = θερμική άνεση | κόκκινο = όρση)

Οριακά αντιστοιχισμένη θερμική άνεση (UTCI) στο ανθρώπινο σώμα για τη θερμικά διαμενόμενη ημέρα του έτους (21η Ιουλίου).



Συνολική ετήσια ακτινοβολία (kWh/m²) που προέρχεται από τη γη/αέρα του ουράνιου θόλου (μηνιαία) τηγμένα σε ορθογώνια προβολή. Το χρώμα υποδεικνύει τη συνεισφορά της στη θερμική άνεση (βλέπε UTCI), όπου μπαλ είναι θετικό, κόκκινο αρνητικό και λευκό ανεκμεταίμητο. Επίσης, δίνονται οι φαινόμενες ηλιακές τροχιές στις 21 Δεκεμβρίου, 21 Σεπτεμβρίου και 21 Ιουνίου.

Ανάλυση της προσπίπτουσας ακτινοβολίας για την περιοχή μελέτης και για την περίοδο Μαΐου-Σεπτεμβρίου.



Οι **οριζόντιες** επιφάνειες δέχονται τα **μεγαλύτερα** ποσά ακτινοβολίας.

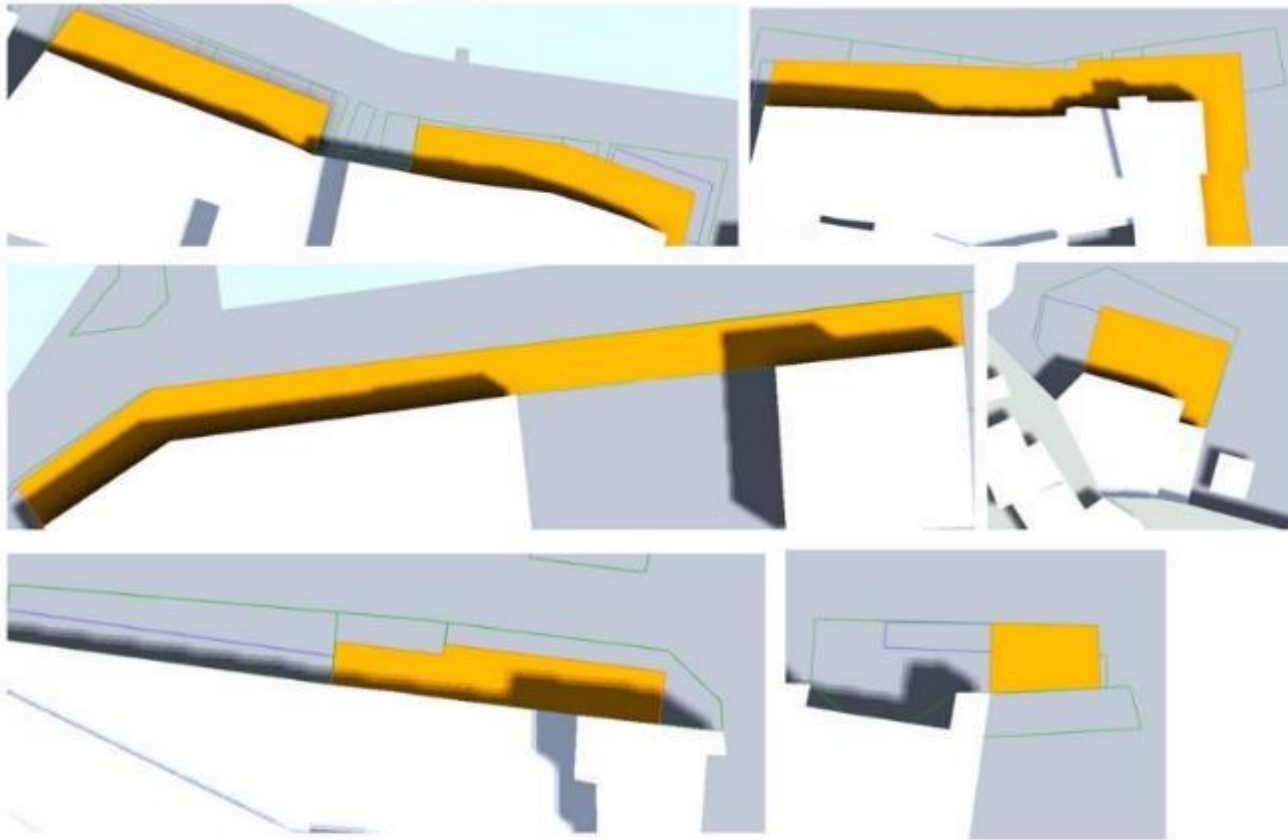
Το **μεγαλύτερο μέρος** προς σκίαση είναι αρκετά **εκτεθειμένο** στην ακτινοβολία, όπως και οι ανατολικές-δυτικές επιφάνειες των κτιρίων.

Οι οικοδομικοί όγκοι σκιάζουν αποτελεσματικά μόνο στενούς υπαίθριους χώρους στον άξονα Ανατολής-Δύσης.

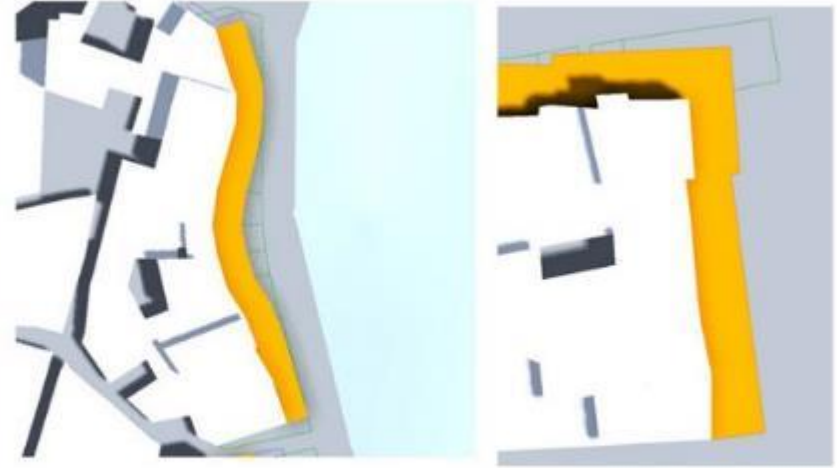
Οι **βορεινές όψεις** των κτιρίων προσφέρουν **περιορισμένη** σκίαση του αστικού δαπέδου.

Κατηγοριοποίηση των ζωνών προς σκίαση με βάση τον προσανατολισμό

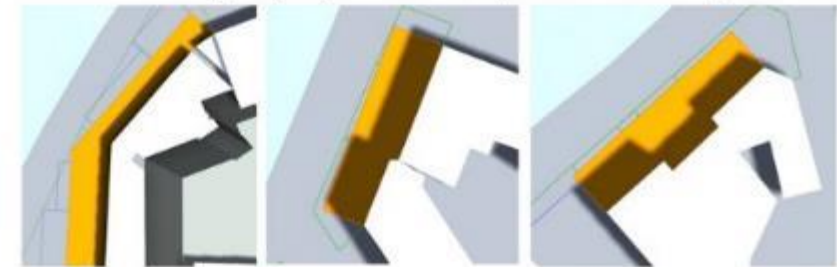
Ζώνες με βόρειο προσανατολισμό



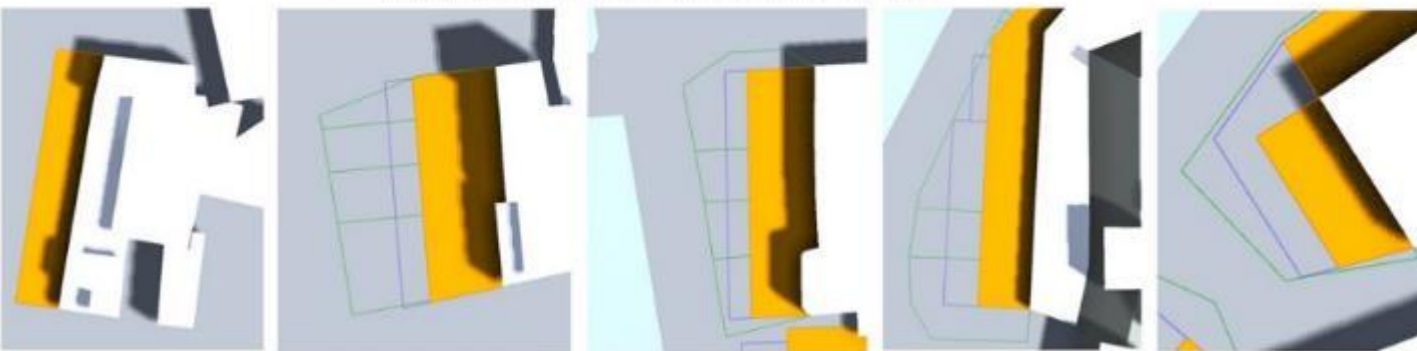
Ζώνες με ανατολικό προσανατολισμό



Ζώνες με βορειδυτικό προσανατολισμό



Ζώνες με δυτικό προσανατολισμό



Ζώνη με νότιο
προσανατολισμό

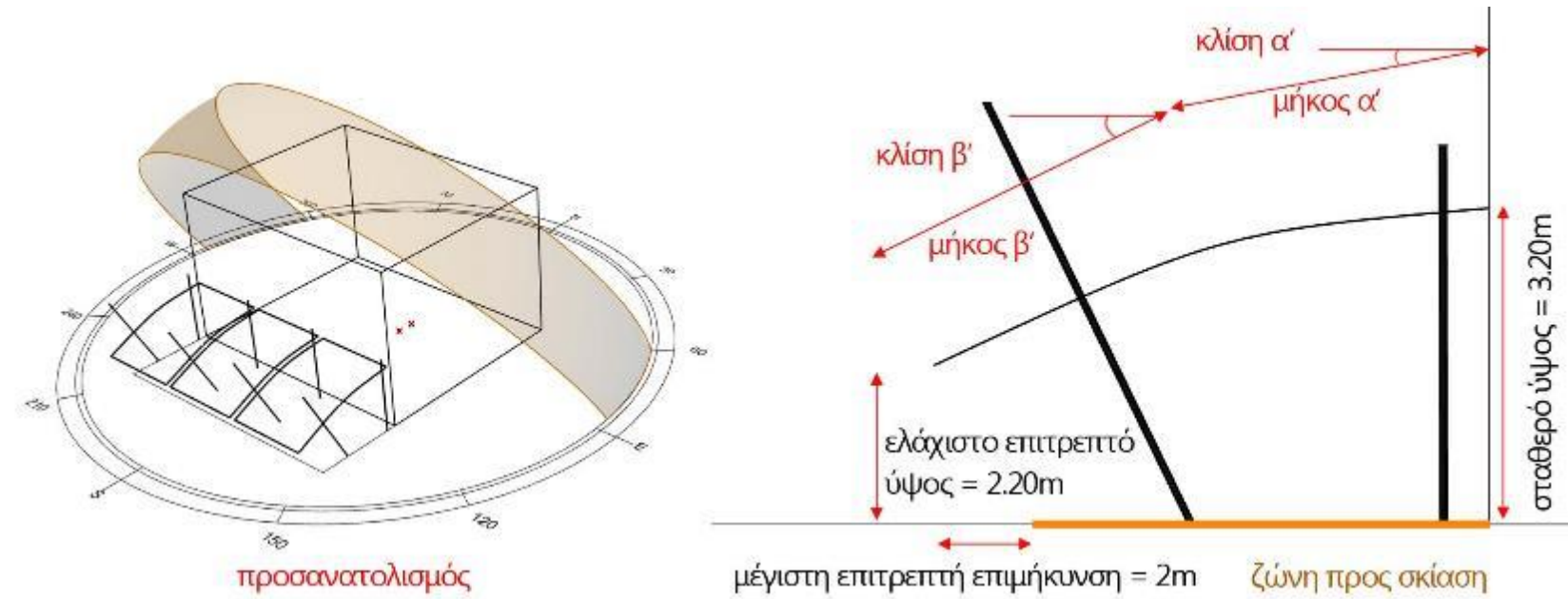
Ζώνη με βορειοανατολικό
προσανατολισμό



Χονδρικός υπολογισμός του περιγράμματος σκιαδίων με τη μέθοδο ComfortCover

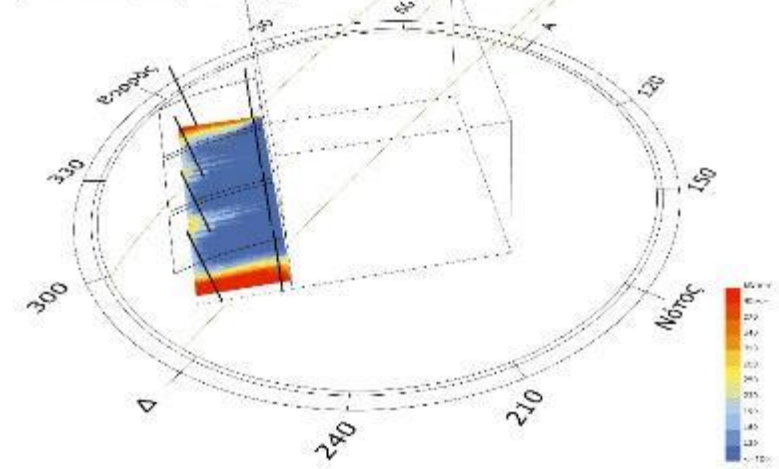


Παραμετρική ανάλυση σκιασμού για βελτιστοποίηση της γεωμετρίας των σκιαδίων.

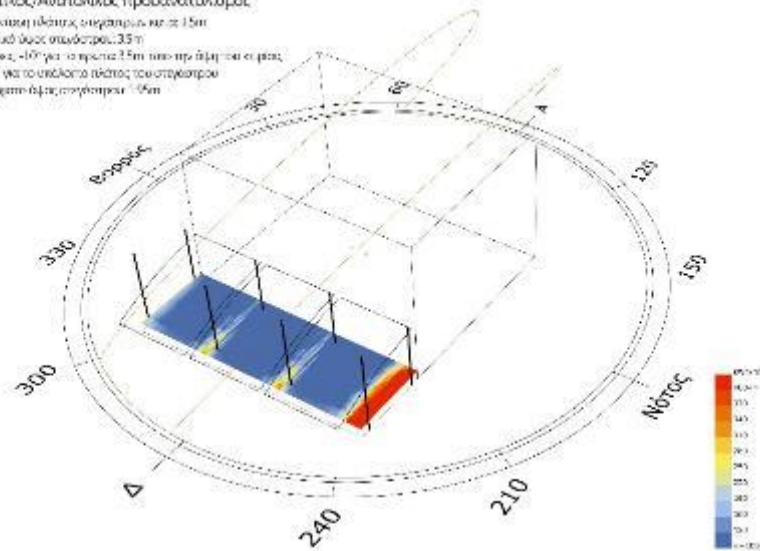


Βορειοδυτικός προσανατολισμός

Ελάχιστη πλάτος σκιάς από τον αέρα: 1m
Αρχικό ύψος σταυροπύλου: 3.5m
Κλίση: -2.5° για το πλάτος 4m από την όψη του αέρα.
-1.0° για το υπόλοιπο πλάτος του σταυροπύλου.

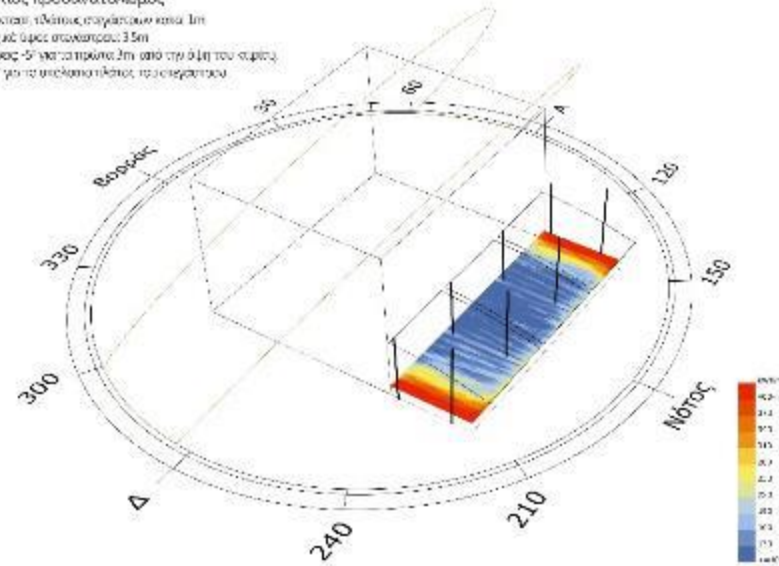


Δυτικό/Δυστολικός προσανατολισμός
Ελάχιστη πλάτος σκιάς από τον αέρα: 1m
Αρχικό ύψος σταυροπύλου: 3.5m
Κλίση: -1.0° για το πλάτος 2.5m από την όψη του αέρα.
-1.5° για το υπόλοιπο πλάτος του σταυροπύλου.
Ελάχιστη όψη σταυροπύλου: 1.0m



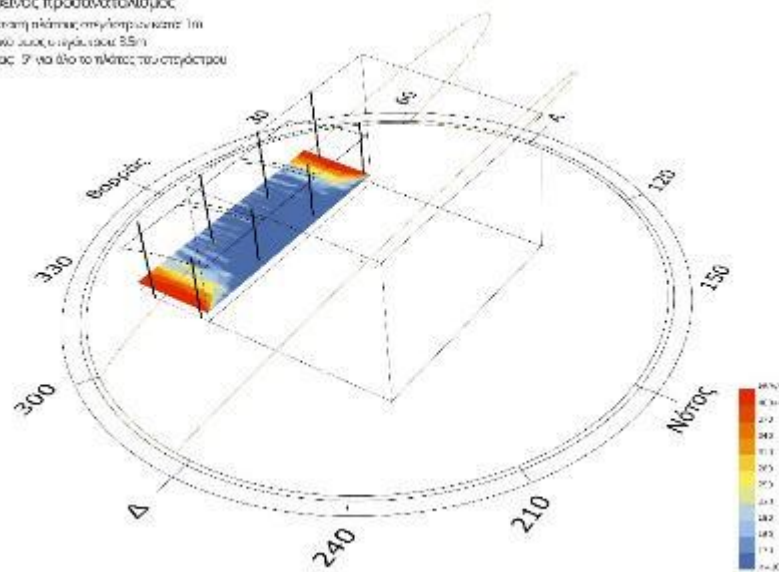
Νότιος προσανατολισμός

Ελάχιστη πλάτος σκιάς από τον αέρα: 1m
Αρχικό ύψος σταυροπύλου: 3.5m
Κλίση: -5° για το πλάτος 2m από την όψη του αέρα.
-10° για το υπόλοιπο πλάτος του σταυροπύλου.



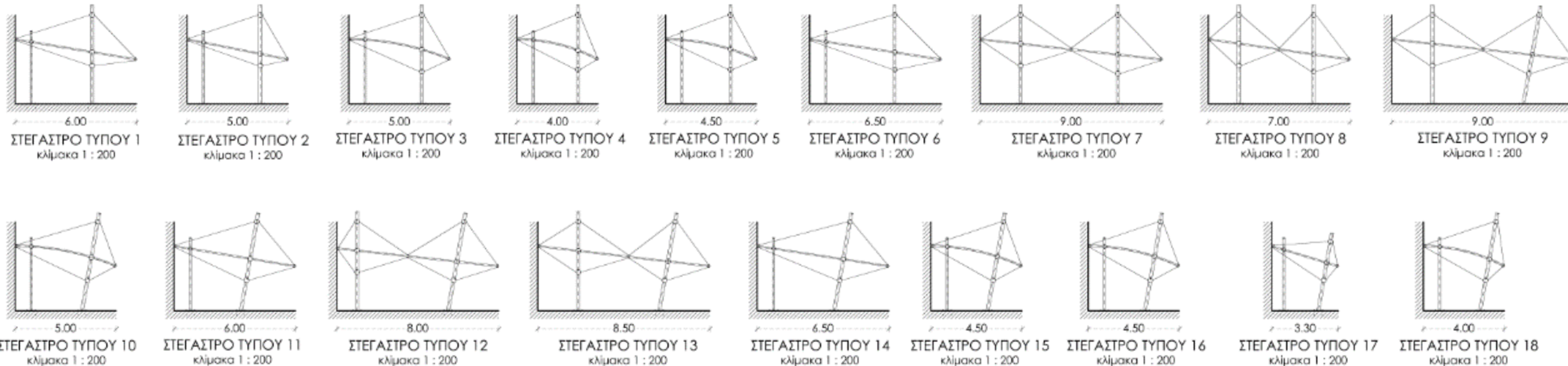
Βορειοανατολικός προσανατολισμός

Ελάχιστη πλάτος σκιάς από τον αέρα: 1m
Αρχικό ύψος σταυροπύλου: 3.5m
Κλίση: 5° για το πλάτος 2m από την όψη του αέρα.
10° για το υπόλοιπο πλάτος του σταυροπύλου.

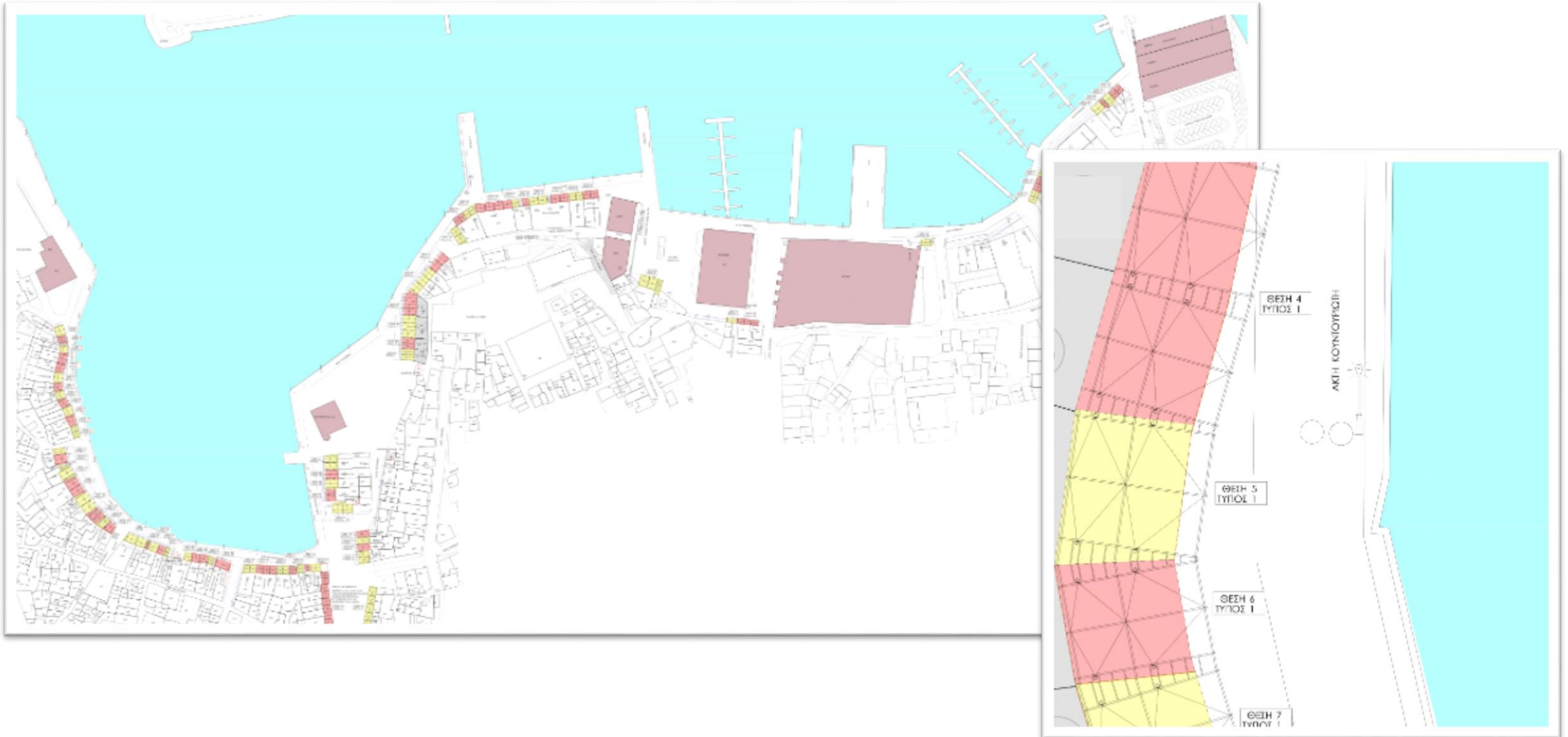


Η τυπολογία των σκιάστρων προέκυψε με μια συνθετική διαδικασία βελτιστοποίησης που έλαβε υπόψη:

- τα **περιβαλλοντικά δεδομένα** από τις παραμετρικές προσομοιώσεις
- τις **επισημάνσεις** της αρχαιολογικής υπηρεσίας και του Δήμου Χανίων και
- τις **πρακτικές ανάγκες** των ισόγειων καταστημάτων.

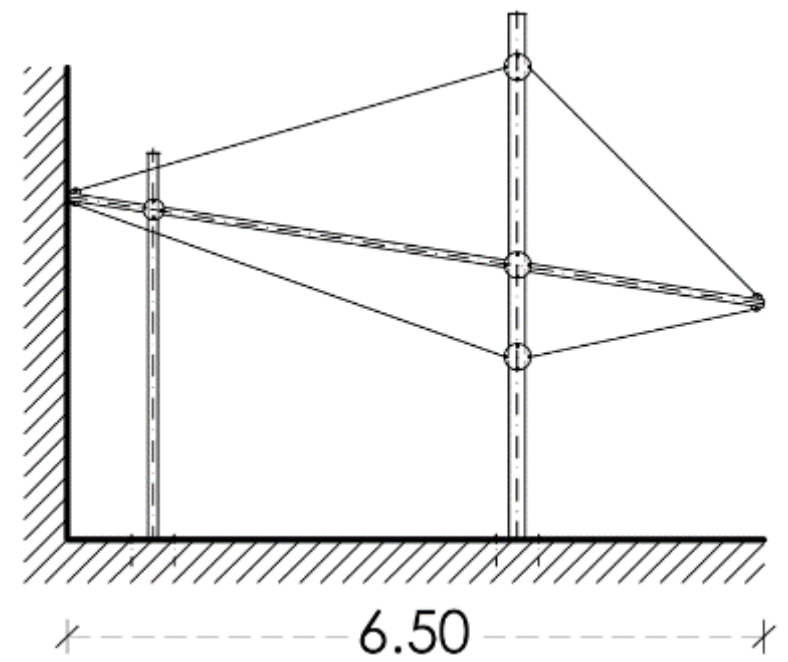
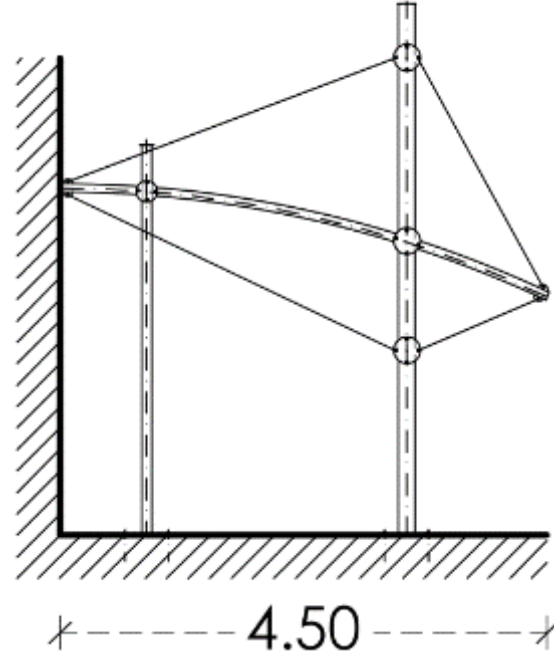
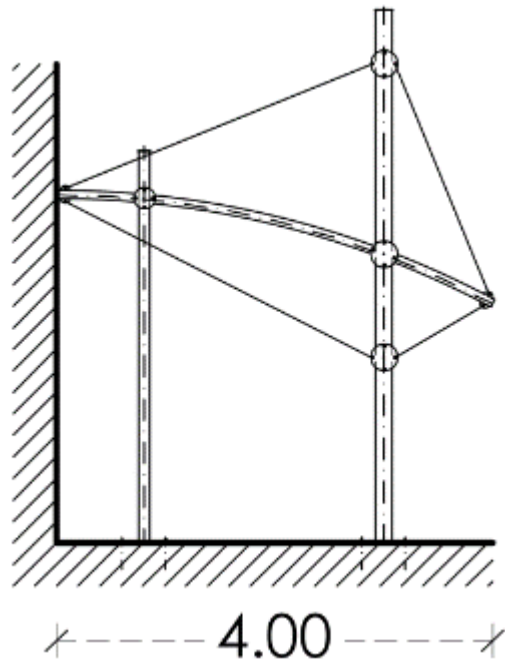
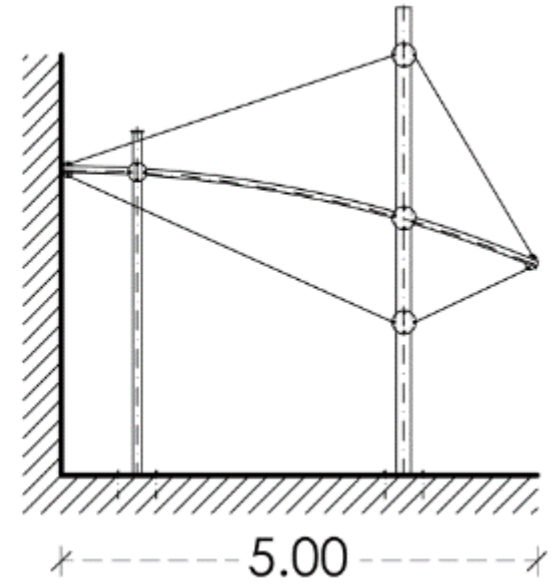
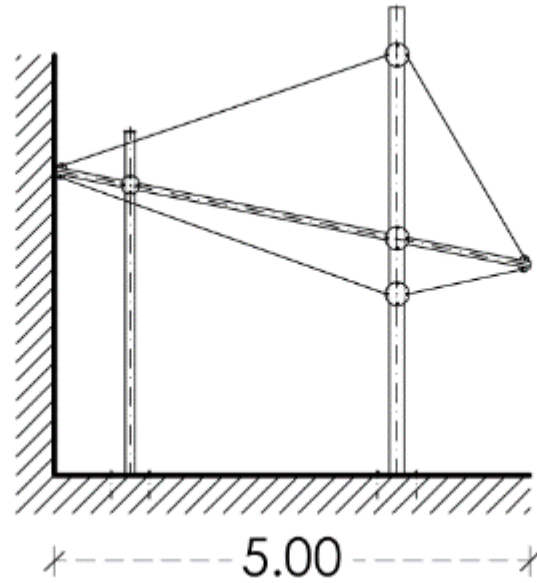
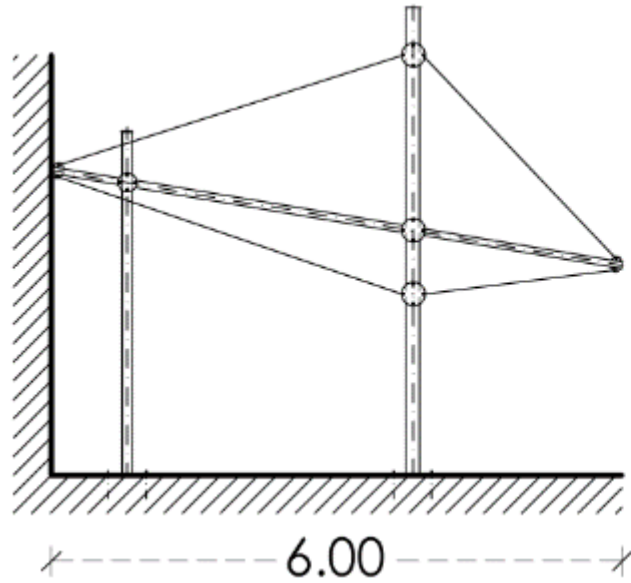


Στη συνέχεια η προτεινόμενη τυπολογία σκιαδίων προσαρμόστηκε με σχετική ευκολία σε όλους τους παραχωρούμενους κοινόχρηστους χώρους παράγοντας ένα αρμονικό σύνολο.

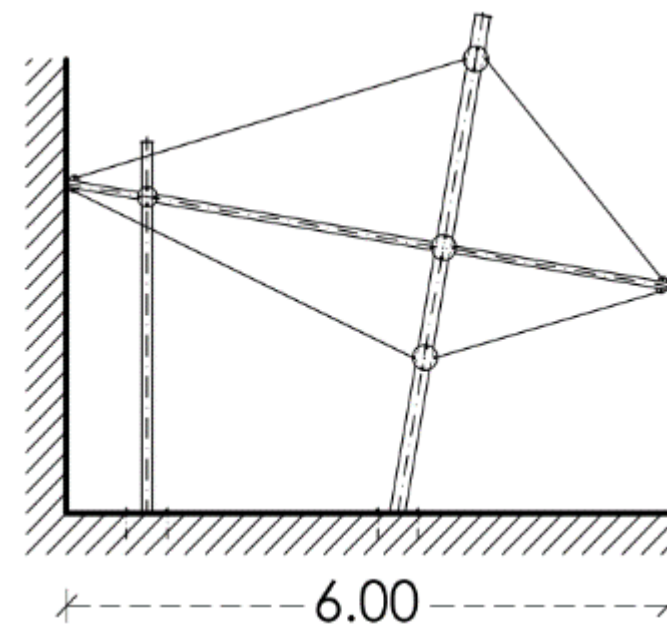
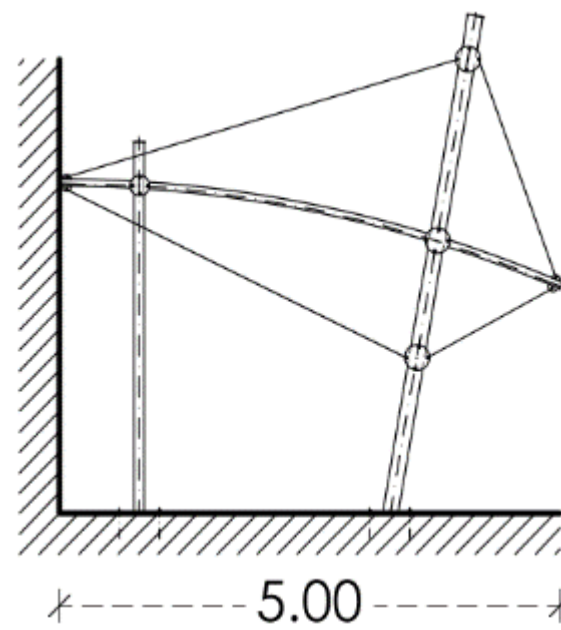
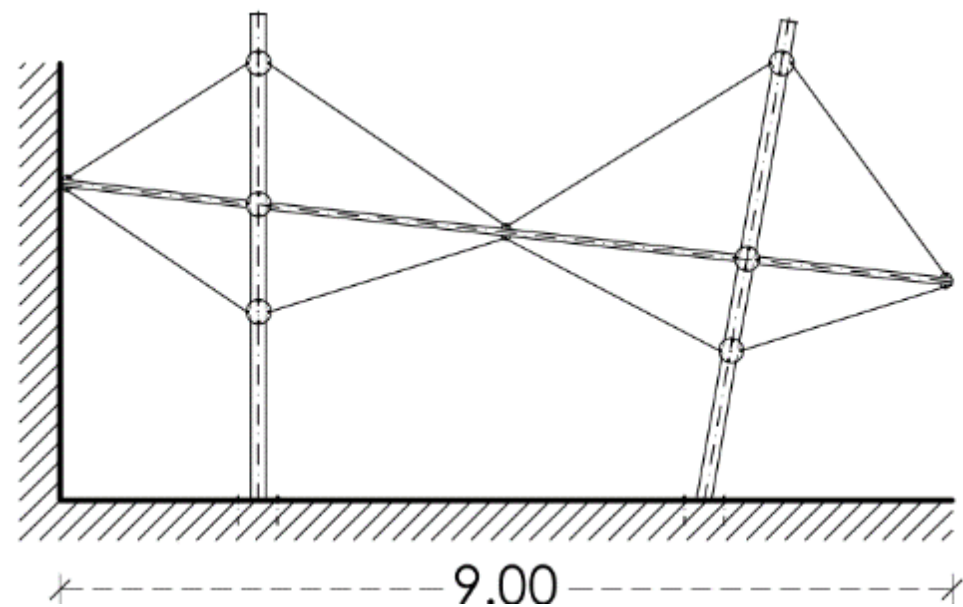
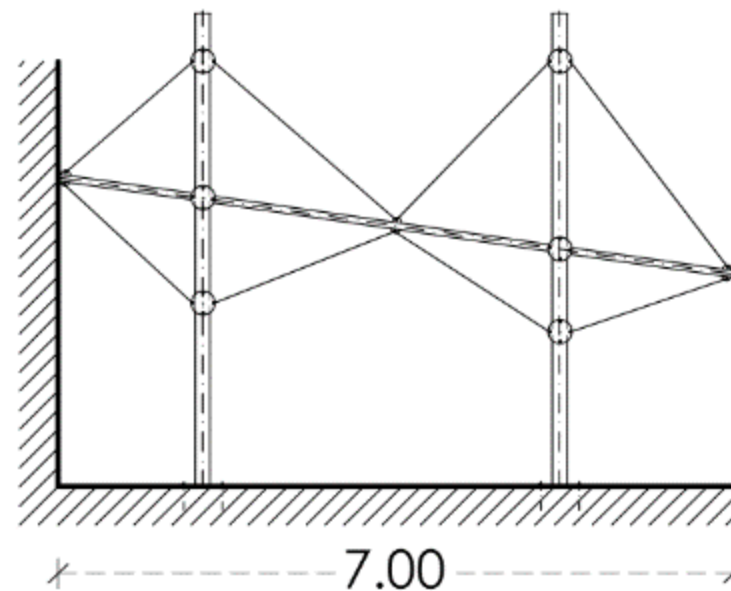
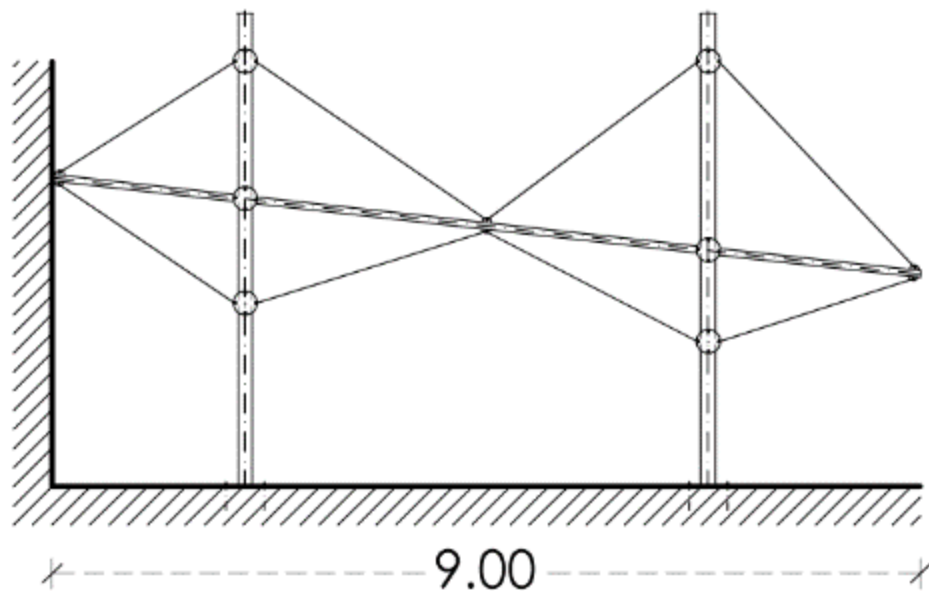


Οι 18 τύποι των σκιαδίων

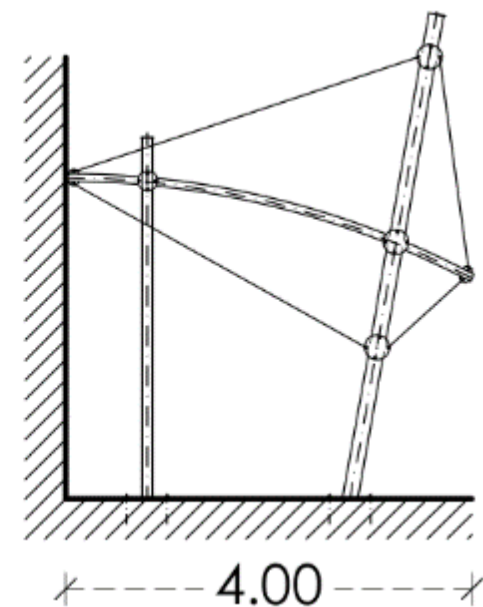
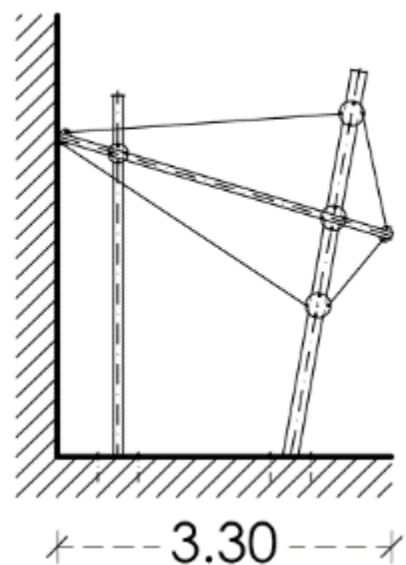
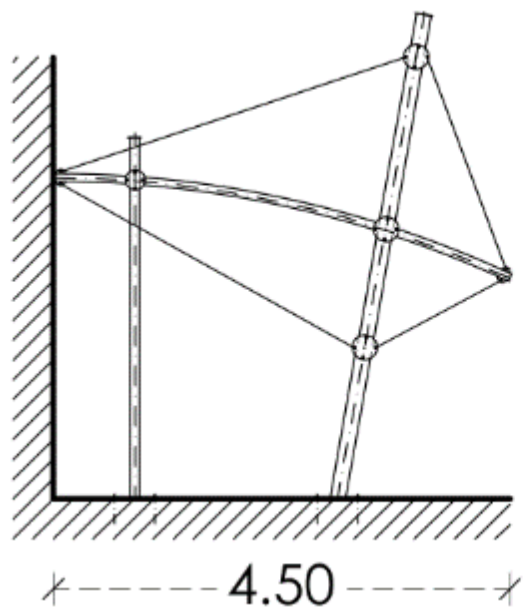
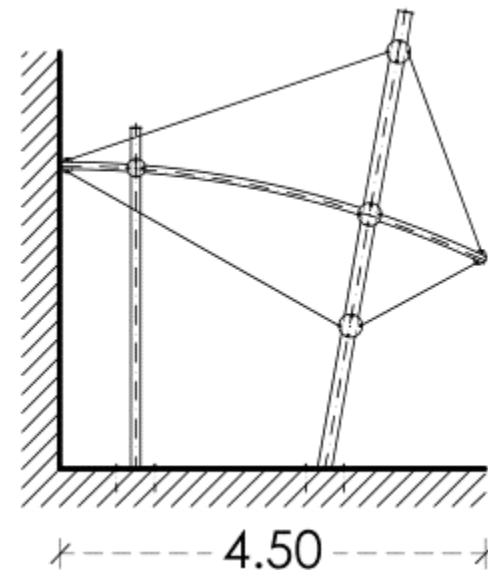
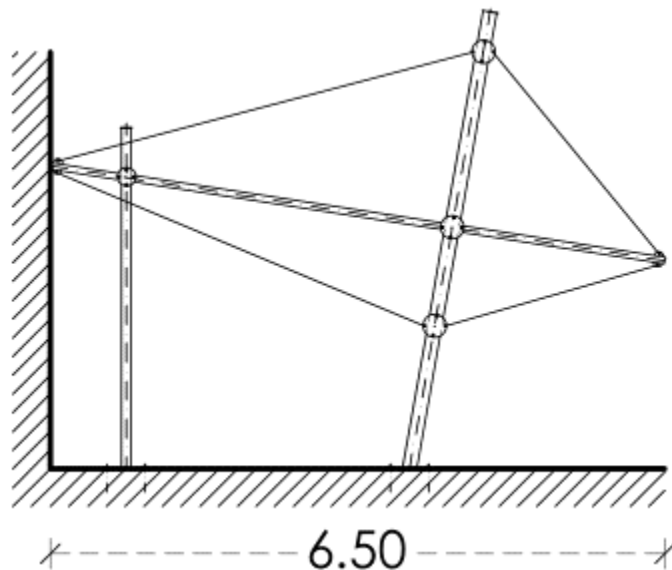
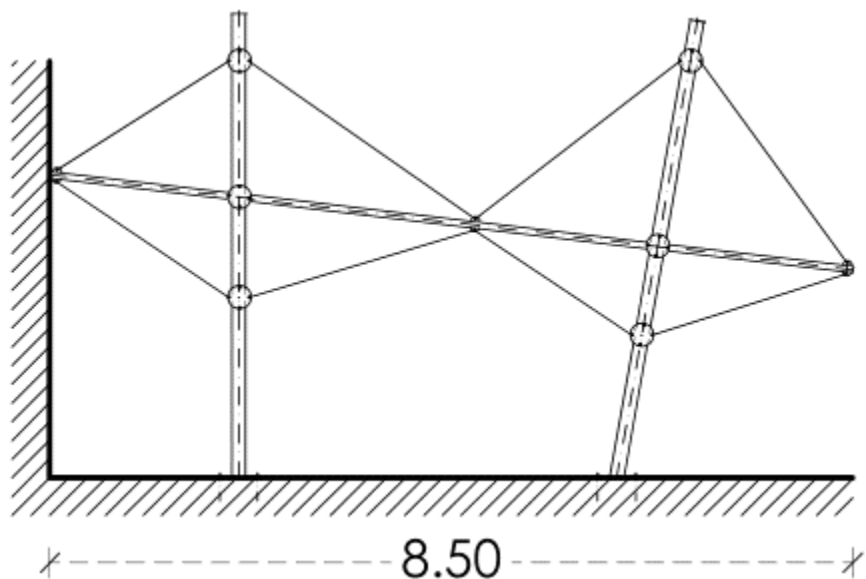
Τύποι Σκιαδίων 1 - 6



Τύποι Σκιαδίων 7 - 11

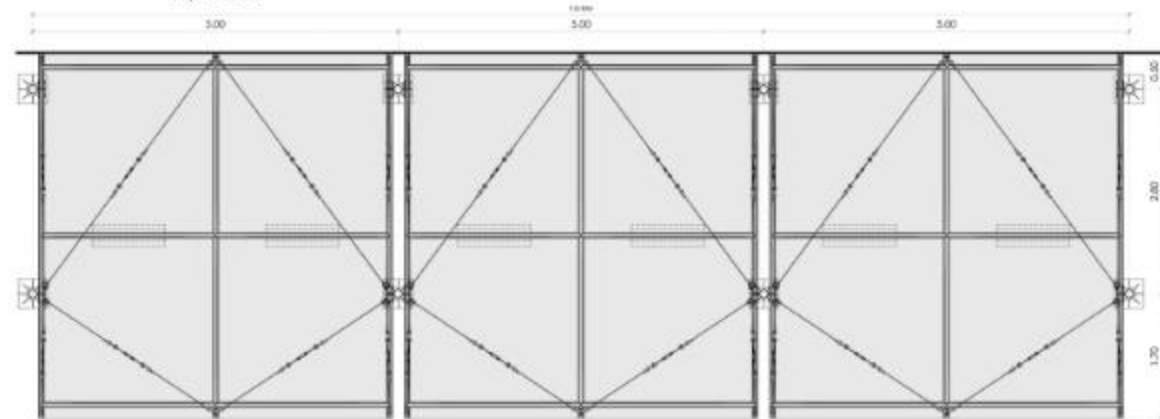
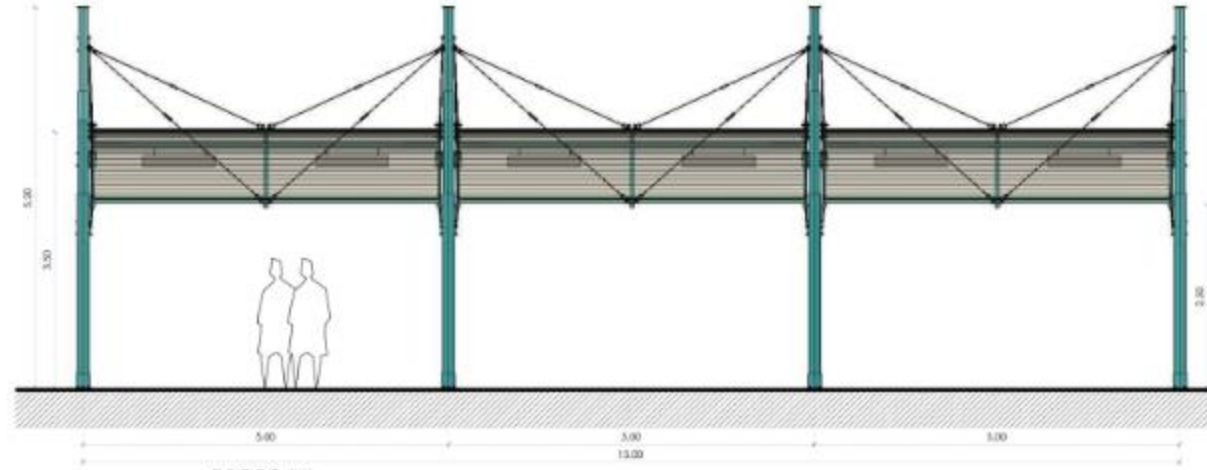
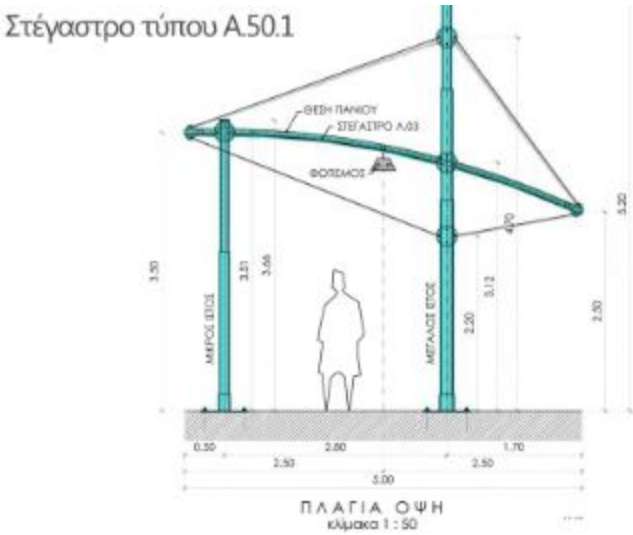


Τύποι Σκιαδίων 12 - 18



Παράδειγμα όψεων, κάτοψης και αξονομετρικών ενός τύπου σκιάστρου

Στέγαστρο τύπου Α.50.1



ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΡΙΩΝ ΣΤΕΓΑΣΤΡΩΝ ΤΟΥ ΤΥΠΟΥ Α.50.1

