

# θαλάσσια γεγονότα στο Μικρολίμανο

Φοιτήτρια: Τίνα Καραβέργου  
Επιβλέπων καθηγητής: Κωστής Πανηγύρης



# Περίεχόμενα

Πρόλογος	3
Εισαγωγή	4
<b>Μέρος πρώτο</b>	
1) Το κληροδότημα Ζαχαρίου και η ιστορία του	6
2) Σταδιακή διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου με βάση αεροφωτογραφίες από το 1937 και εξής	10
<b>Μέρος δεύτερο</b>	
1) Εντοπισμός και ιστορική εξέλιξη οικοπέδου	36
2) Τοπογραφικός εντοπισμός της εξεταζόμενης περιοχής	40
3) Αξονομετρική απεικόνιση	46
4) Αρχιτεκτονική λύση	49
5) Στατική επίλυση του γυαλιού της όψης από τις πισίνες	77
6) Διαγράμματα διαδρομών	87
7) Διαδρομή και επεξεργασία του θαλάσσιου νερού από τις πισίνες	103
8) Ηλιασμός του κτιρίου	109
9) Ξεναγήση και παρουσίαση του περιβάλλοντος χώρου	115
10) Κριτικά συμπεράσματα	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	142
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	145
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
ABSTRACT	

## Πρόλογος

Πρίν από ένα περίπου χρόνο, ψάχνοντας και δουλεύοντας το ερευνητικό μου, είχα την ευκαιρία να οδηγηθώ σε μια πολύ ενδιαφέρουσα περιοχή της Ελλάδας, στο Μικρολίμανο του Πειραιά. εκεί μελέτησα ένα κτίριο πολύ ιδιαίτερο το κληροδοτήμα Ζαχαρίου.

Μέσα από την περιήγησή μου στο κτίριο και ψάχνοντας σε μουσεία και ζωντανά πρόσωπα, γνώρισα τον δημιουργό του καθηγητή Ι. Λιάπη και εντυπωσιάστηκα από την πολυσχιδή προσωπικότητά του.

Σαν συνέχεια αυτής της έρευνας, στα πλαίσια της διπλωματικής μου, παρέμεινα στην περιοχή και στράφηκα στη δυτική συνορεύουσα περιοχή του κληροδοτήματος, προβληματιζόμενη πώς θα μπορούσε να αξιοποιηθεί αυτός ο τόπος. Παρατηρούσα την πανοραμική Καστέλλα με τ'αρχοντόσπιτα και τις γραφικές ανηφόρες και απ' την άλλη την Παραλία, που φιανόταν κοντινή αλλά απροσπέλαστη. Ανατολικά του χώρου αυτού το κληροδοτήμα Ζαχαρίου στεκόταν επιβλητικό, ενδιαφέρον και δραματικά εγκατελειμένο.

Μέσα μου λειτούργησαν διάφορα προσωπικά βιώματα και εξωτερικά ερεθίσματα και εντυπώσεις. η μεγάλη αγάπη μου για τη θάλασσα, την τόσο απλησίαστη και αναξιοποίητη στην περιοχή από τη μια πλευρά και η αρχιτεκτονική του κληροδοτήματος από την άλλη, που φάνταζε σαν μια προσπάθεια διαδρομής απ' την Καστέλα προς τη θάλασσα με οδήγησαν στην ιδέα που παρουσιάζω σ' αυτή τη μελέτη.

Η προσέγγιση της θάλασσας δημιουργώντας μια δημόσια κίνηση μέσω θαλασσινών γεγονότων από την Καστέλλα στο Μικρολίμανο. Η απελευθέρωση προς τη θάλασσα που οραματιζόταν ο Ι. Λιάπης υλοποιείται μέσω αυτού του τρόπου. Η παραλία που διαμορφώσαμε στους πρόποδες της Καστέλλας δίνει στην περιοχή αυτό που της ανήκει...τη θάλασσα. Ομπρέλες, ξαπλώστρες, ταβερνάκια, μια σειρά από μαγαζάκια και πάρα πολλοί άνθρωποι όλων των ηλικιών απολαμβάνουν τον ήλιο.

## Ευχαριστίες

Τελειώνοντας θέλω να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή μου κ. Κωστή Πανηγύρη, οποίος με βοήθησε, με καθοδήγησε και υπήρξε πάντα πρόθυμος να με κατευθύνει.

Επίσης ευχαριστώ τον κύριο Τσαγκρασούλη, ο οποίος ήταν πρόθυμος να με βοηθήσει.

Ακόμη ευχαριστώ τον κ. Άνθιμο Αναστασιάδη Δρ. πολ. μηχ. ο οποίος με βοήθησε στη στατική επίλυση του γυαλιού τνω όψεων από τις πισίνες

## Εισαγωγή

Η αγάπη μου για τη θάλασσα όχι μόνο ως αναψυχή αλλά και ως πρόκληση για υπαρξιακό προβληματισμό αφ'ενός και η ενασχόληση με το κληροδότημα Ζαχαρίου του Ι. Λιάπη στα πλαίσια του ερευνητικού μου αφ'ετέρου υπήρξε η αφορμή για το παράπλευρο οικόπεδο του κληροδοτήματος.

Μελετώντας την περιοχή θαύμαζα την πλεονεκτική της θέση και παρατηρούσα τη θάλασσα που ήταν τόσο κοντινή και ταυτόχρονα τόσο απρόσιτη.

Μ'απασχολούσαν προβληματισμοί και ερωτηματικά.

Πώς θα μπορούσε αλήθεια μια πλαγιά ενός λόφου να γίνει μια ελκυστική παραλία; Ποιές αισθητικές και τεχνικές δυσκολίες θα έπρεπε να ξεπεραστούν; Ποιά στοιχεία θα έπρεπε να συμπεριληφθούν στο δημιούργημα αυτό;

Μ'αυτά τα ερωτηματικά οδηγήθηκα στη διαμόρφωση αυτού του λόφου κάτω απ'την Καστέλα σε μια παραλία προσιτή για όλο τον κόσμο;.

Το κληροδότημα Ζαχαρίου και η ιστορία του.

Το Μικρολίμανο ή Φανάρι ή λιμένας Κουμουνδούρου, πρώην Τουρκολίμανο ή λιμνή Μουνιχίας ο τρίτος και μικρότερος φυσικός λιμένας του Πειραιά αποτελεί κατάληξη του λόφου της Καστέλλας, μία «προκυμαία» ανάμεσα στο Πασαλιμάνι και το Ν. Φάληρο, βορειοανατολικά της Πειραιϊκής χερσονήσου με θέα την είσοδο του Σαρωνικού Κόλπου.<sup>1</sup>

Ο Αλέξανδρος Ζαχαρίου ήταν πολιτικός μηχανικός που σπούδασε στο Πολυτεχνείο της Ζυρίχης από το 1887-1891 και εργάστηκε στη Γερμανία από το 1892-1899. Όταν επέστρεψε στην Ελλάδα ίδρυσε μαζί με άλλους τη τσιμεντοβιομηχανία ΤΙΤΑΝ. Ήταν ένας αξιόλογος επιχειρηματίας πριν το 2ο Παγκόσμιο πόλεμο στον Πειραιά.<sup>2</sup>

Τον Αύγουστο του 1910 μαγεμένος από το όμορφο περιβάλλον της Καστέλλας αγόρασε εκεί (με συμβόλαιο του Συμβολαιογράφου Αθηνών Π. Γενοβέλη) έκταση 4.351 τ. πήχεων αντί του ποσού των 15.000 δραχμών, από τον προηγούμενο ιδιοκτήτη Αλέξανδρο Σούτσο.<sup>3</sup>

Η θέση της επαύλεως του σε σχέση με το μικρολίμανο και τον Φαληρικό όρμο.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> ΒΔΘ, Νεώτερον εγκυκλοπαιδικόν λεξικόν «ΗΛΙΟΥ», Τόμος ΙΕ, Αθήνα 1975, σελ.273

<sup>2</sup> MLP BLO-G-SPOT, « Έπαυλις του Αλεξάνδρου Ζαχαρίου Καστέλλα», (26 Φεβρουαρίου 2012)

[http://mlp-blo-g-spot.blogspot.gr/2012/02/blog-post\\_24.html](http://mlp-blo-g-spot.blogspot.gr/2012/02/blog-post_24.html)

<sup>3</sup> Στέφανου Μίλεση, «Ίδρυμα Αλέξανδρου Ζαχαρίου» (Έπαυλις Ζαχαρίου), (9/17/2015 07:40:00 μ.μ)

[http://pireorama.blogspot.gr/2015/09/blog-post\\_17.html](http://pireorama.blogspot.gr/2015/09/blog-post_17.html)

<sup>4</sup> Dionysis Anninos, facebook

Στο οικόπεδο αυτό έκτισε αργότερα τη Βίλλα του.

Πριν το θάνατό του το 1938, στη διαθήκη του διατύπωσε την επιθυμία του ως εξής «Εκφράζω την ζοηράν μου επιθυμίαν και παρακαλώ την αγαπητή μου σύζυγον και κληρονόμο μου, όπως, εάν και εφόσον αυτή θελήση και κρίνη σκόπιμον: 1) Να διαθέση την εν Πειραιεί (Καστέλλα) και επί της λεωφόρου Φαλήρου 77 κειμένην οικίαν μου δια τον μετά θάνατόν της χρόνον, ως άσυλον υπέρ πνευματικώς εργαζομένων απόρων και κατ' εξοχήν Ελλήνων Καλλιτεχνών, ως μουσικών, ζωγράφων, ποιητών, φιλοσόφων κ.λ.π. και ως τόπον συνεντεύξεως και ολιγοχρόνου διαμονής των...»<sup>1</sup>

Η γυναίκα του συνέστησε το 1942 το «Ίδρυμα Αλέξανδρου Δ. Ζαχαρίου» για να εκπληρώσει την επιθυμία του ανδρός της. «Επειδή θα υποβληθώ σήμερα εις εγχείρησιν και δεν γνωρίζω την έκβασίν της, συντάσσω την διαθήκη μου. Συμφώνως προς την επιθυμία του αγαπητού καλού μου συζύγου μου και την ιδικήν μου επιθυμίαν, εγκαθιστώ ως γενικόν κληρονόμον το ακόλουθον ίδρυμα, το οποίον συνιστώ συγχρόνως δια της παρούσης διαθήκης. Το ίδρυμα θα φέρει την ονομασίαν “Ίδρυμα Αλέξανδρου Δ. Ζαχαρίου”, υπέρ πνευματικώς εργαζομένων και θα πληροί τον σκοπόν, τον οποίον επακριβώς καθώρισε εις την διαθήκην του την 12η Μαρτίου του 1937 ομού, ως εκτελεστάς δε της διαθήκης ορίζω τους κυρίους Μαρίνο Γερουλάνο, Πέτρο Γουναράκη (Δικηγόρο), Γεώργιο Ζωϊόπουλο (Μηχανικό, Διευθυντή της Α.Ο.Ε. “Τέκτων”), τους οποίους εξουσιοδοτώ να πράξουν ότι θεωρούν ορθόν, προς εκπλήρωσιν του σκοπού του ρηθέντος ιδρύματος.....Αυτή είναι η τελευταία μου θέλησις, την οποίαν έγγραψα ιδιοχείρως και υπέγραψα σήμερον την 18η Δεκεμβρίου 1942  
Αυγούστα Αλεξ. Ζαχαρίου»<sup>2</sup>

Έτσι συνεστήθη το “Ίδρυμα Αλεξάνδρου Δ. Ζαχαρίου” τα πρόσωπα που διαχειρίζονταν την τύχη του ιδρύματος ήταν τα διευθύνοντα στελέχη της εταιρείας “Τέκτων” την οποία ίδρυσε ο ίδιος ο Αλέξανδρος Ζαχαρίου.<sup>3</sup>

Το ίδρυμα περιελάμβανε:

- α. Την έπαυλή του στην Καστέλλα.
- β. Μετοχές και καταθέσεις στην ΕΤΕ, πίνακες, τιμαλφή, χρυσά νομίσματα, αντικες, σκευή κ.λ.π.
- γ. Πευκόφυτη έκταση 417.882 τ.μ. στο Λουτράκι.

Η ωραία έπαυλη Ζαχαρίου, που συνιστά και το θέμα μας, προοριζόταν κατά την επιθυμία του Αλέξανδρου να γίνει “κέντρον των πνευματικώς εργαζομένων απόρων και κατ' εξοχήν ελλήνων καλλιτεχνών, μουσικών, ζωγράφων, ποιητών.....”. Τα έξοδα λειτουργίας της θα καλύπτονταν από την εκμετάλλευση έκτασης 417.882 τ.μ. στην περιοχή Πευκάκι στο Λουτράκι που ανήκαν στον ίδιο.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Στέφανου Μίλεση, «Ίδρυμα Αλέξανδρου Ζαχαρίου» (Επαυλις Ζαχαρίου), (9/17/2015 07:40:00 μ.μ)  
[hLp://pireorama.blogspot.gr/2015/09/blog-post\\_17.html](http://pireorama.blogspot.gr/2015/09/blog-post_17.html)

<sup>2</sup> Στέφανου Μίλεση, «Ίδρυμα Αλέξανδρου Ζαχαρίου» (Επαυλις Ζαχαρίου), (9/17/2015 07:40:00 μ.μ)  
[hLp://pireorama.blogspot.gr/2015/09/blog-post\\_17.html](http://pireorama.blogspot.gr/2015/09/blog-post_17.html)

<sup>3</sup> Στέφανου Μίλεση, «Ίδρυμα Αλέξανδρου Ζαχαρίου» (Επαυλις Ζαχαρίου), (9/17/2015 07:40:00 μ.μ)  
[hLp://pireorama.blogspot.gr/2015/09/blog-post\\_17.html](http://pireorama.blogspot.gr/2015/09/blog-post_17.html)

<sup>4</sup> MLP BLO-G-SPOT, « Έπαυλις του Αλεξάνδρου Ζαχαρίου Καστέλλα», (26 Φεβρουαρίου 2012)  
[hLp://mlp-blo-g-spot.blogspot.gr/2012/02/blog-post\\_24.html](http://mlp-blo-g-spot.blogspot.gr/2012/02/blog-post_24.html)

Αποψη της έπαυλης Ζαχαρίου (μετά το 1910-1955)<sup>1</sup>

Η βίλλα αποτελούσε όνειρο πολλών καλλιτεχνών, ο Ηλίας Βενέζης για παράδειγμα έγραψε μια επιφυλίδα με τίτλο «Το Ίδρυμα Ζαχαρίου -Η έπαυλη της Καστέλλας έτοιμη να γίνει κέντρον καλλιτεχνών και συγγραφέων», η οποία δημοσιεύεται στις 6 Μαρτίου 1962 στην εφημερίδα «Το Βήμα». Ο ίδιος γράφει στον πρόλογο «Πριν από λίγες ημέρες σε μια συνομιλία μας με εξέχουσα προσωπικότητα του τόπου, όταν ο λόγος ήρθε στο τι προτάσεις θα μπορούσαν να γίνουν υπέρ της τάξεως των καλλιτεχνών, υπέδειξα, μεταξύ άλλων, την ανάγκη να δημιουργηθούν κάποτε και στον τόπο μας καταφύγια σπουδής και ανάπαυσης για τους ανθρώπους του πνεύματος και της τέχνης».<sup>2</sup>

Ο Π.Γουναράκης με επιστολή που έγραψε ρίχνει την ευθύνη στην πολιτεία «Αλλά τώρα γεννάται άλλο ζήτημα: με τι χρήματα θα λειτουργήση το Ίδρυμα Ζαχαρίου και η χρησιμοποίηση της έπαυλής του. Οι διαθέσεις προορίζονταν για την λειτουργία του Ιδρύματος τα έσοδα από τις μετοχές της Εταιρείας “Τέκτων” που άφησαν στο Ίδρυμα. Αλλά η αξία αυτών των μετοχών εξανεμίσθηκε, επειδή η Εταιρεία “Τέκτων” θεωρήθηκε ως συνεργασθείσα με τον εχθρό και διαλύθηκε τεθείσα υπό εκκαθάρισιν.

---

<sup>1</sup> Dionysis Anninos, facebook

<sup>2</sup> Σταύρος Μαλαγκονιάρης, «Ένα όνειρο στοιχειώνει 73 χρόνια την Καστέλα», (04.10.2015, 15:50) (<http://www.efsyn.gr/arthro/ena-oneiro-stoiheionei-73-hronia-8n-kastela>)



Δεν μένει, λοιπόν, άλλη λύση: η Πολιτεία να αναλάβει τη δαπάνη της λειτουργίας του Ιδρύματος που θα φιλοξενή, για εργασία και ανάπαυση, Έλληνες άπορους και καλλιτέχνες και συγγραφείς που θα οργανώνη πνευματικές συγκεντρώσεις, εκθέσεις, διαλέξεις κ.λπ. Αν αυτό γίνη θα μπορούμε να περηφανευόμαστε για ένα πρότυπο παρόμοιο κέντρο λίγο έξω απ' την Αθήνα, σ' ένα μέρος μαγευτικό. Ας εξασφαλισθούν, λοιπόν, οι πόροι της λειτουργίας του και ας πάη η διεύθυνσή του σε καλά οργανωμένα χέρια. [...] Θα είναι τίτλος τιμής να αρχίση από τον ερχόμενο χρόνο η λειτουργία του Ιδρύματος Ζαχαρίου.»<sup>1</sup> Οπως φαίνεται από τα στοιχεία, που είχε δώσει στην δημοσιότητα ο τότε πρόεδρος του Ιδρύματος, το οποίο λειτουργεί υπό την εποπτεία του υπουργείου Οικονομικών, η έπαυλη πέρασε στα χέρια των Άγγλων αξιωματικών μέχρι το 1952. Η ανακαίνιση της άρχισε τρία χρόνια αργότερα. Τα χρήματα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν από πωλήσεις μετοχών για να εκπληρωθεί ο όρος των ιδιοκτητών. Συγκεκριμένα στα μέσα της δεκαετίας του 1960 είχε ολοκληρωθεί η κατασκευή 2 περιπτέρων για τη διαμονή 36 ατόμων. Για όλα αυτά δαπανήθηκαν 2.500.000 δραχμές και υπολειπόταν βάνιμο και αγορά επίπλων κατασκευών, συνολικού κόστους 800.000 δραχμών.<sup>2</sup>

Η έπαυλη μετα τις παρεμβάσεις (1955-1965)<sup>4</sup>

<sup>1</sup> «Ένα όνειρο στοιχειώνει 73 χρόνια την Καστέλα», Σταύρος Μαλαγκονιάρης (04.10.2015, 15:50) ([hLp://www.efsyn.gr/arthro/ena-oneiro-stoiheionei-73-hronia-8n-kastela](http://www.efsyn.gr/arthro/ena-oneiro-stoiheionei-73-hronia-8n-kastela))

<sup>2</sup> «Ένα όνειρο στοιχειώνει 73 χρόνια την Καστέλα», Σταύρος Μαλαγκονιάρης (04.10.2015, 15:50) ([hLp://www.efsyn.gr/arthro/ena-oneiro-stoiheionei-73-hronia-8n-kastela](http://www.efsyn.gr/arthro/ena-oneiro-stoiheionei-73-hronia-8n-kastela))

<sup>3</sup> «Ίδρυμα Αλέξανδρου Ζαχαρίου» (Επαυλις Ζαχαρίου), Στέφανου Μίλεση (9/17/2015 07:40:00 μ.μ) [hLp://pireorama.blogspot.gr/2015/09/blog-post\\_17.html](http://pireorama.blogspot.gr/2015/09/blog-post_17.html)

<sup>4</sup> «Ίδρυμα Αλέξανδρου Ζαχαρίου» (Επαυλις Ζαχαρίου), Στέφανου Μίλεση (9/17/2015 07:40:00 μ.μ)





Η κατάσταση της περιοχής είναι στην αρχική της μορφή το 1937<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Εθνικό Κτηματολόγιο και Χαρτογράφηση Α.Ε. (Ε.Κ.Χ.Α. Α.Ε.)  
<http://www.k8matologio.gr/Pages/Default.aspx>





Η κατάσταση της περιοχής είναι στην αρχική της μορφή το 1940<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Εθνικό Κτηματολόγιο και Χαρτογράφηση Α.Ε. (Ε.Κ.Χ.Α. Α.Ε.)







Η κατάσταση της περιοχής είναι στην αρχική της μορφή το 1953<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Εθνικό Κτηματολόγιο και Χαρτογράφηση Α.Ε. (Ε.Κ.Χ.Α. Α.Ε.)







Η κατάσταση της περιοχής είναι στην αρχική της μορφή το 1959<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Εθνικό Κτηματολόγιο και Χαρτογράφηση Α.Ε. (Ε.Κ.Χ.Α. Α.Ε.)  
<http://www.k8matologio.gr/Pages/Default.aspx>





Η κατάσταση της περιοχής είναι στην αρχική της μορφή το 1962<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Εθνικό Κτηματολόγιο και Χαρτογράφηση Α.Ε. (Ε.Κ.Χ.Α. Α.Ε.)  
<http://www.k8matologio.gr/Pages/Default.aspx>







Η κατάσταση της περιοχής είναι στην αρχική της μορφή το 1965<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Εθνικό Κτηματολόγιο και Χαρτογράφηση Α.Ε. (Ε.Κ.Χ.Α. Α.Ε.)  
<http://www.k8matologio.gr/Pages/Default.aspx>





Το 1967 άρχισε η επίχωση της ακτής για την διαμόρφωση του δρόμου της ακτογραμμής που ενώνει την ακτή Δηλαβέρη και το Φάληρο με το Μικρολίμανο.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Εθνικό Κτηματολόγιο και Χαρτογράφηση Α.Ε. (Ε.Κ.Χ.Α. Α.Ε.)  
<http://www.k8matologio.gr/Pages/Default.aspx>







Από το 1967 έως το 1970 με την επίχωση της ακτής διαμορφώθηκε ο δρόμος της ακτογραμμής που ενώνει την ακτή Δηλαβέρη και το Φάληρο με το Μικρολίμανο.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Εθνικό Κτηματολόγιο και Χαρτογράφηση Α.Ε. (Ε.Κ.Χ.Α. Α.Ε.)  
<http://www.k8matologio.gr/Pages/Default.aspx>





Από το 1970 έως το 1977 συνεχίστηκε η επίχωση της ακτής μετά την διαμόρφωση του δρόμου της ακτογραμμής που ενώνει την ακτή Δηλαβέρη και το Φάληρο με το Μικρολίμανο για τη δημιουργία των υπολοίπων χώρων που προβλέπονταν για την περιοχή.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Εθνικό Κτηματολόγιο και Χαρτογράφηση Α.Ε. (Ε.Κ.Χ.Α. Α.Ε.)  
<http://www.k8matologio.gr/Pages/Default.aspx>







Ως το 1982 είχε ολοκληρωθεί η προβλεπόμενη επίχωση της περιοχής και η διαμόρφωση του δρόμου της ακτογραμμής που ενώνει την ακτή Δηλαβέρη και το Φάληρο με το Μικρολίμανο, φαίνεται πλέον και η αποπεράτωση του Σταδίου Ειρήνης και φιλίας και η διαμόρφωση του πάρκου του Δελφιναρίου.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Εθνικό Κτηματολόγιο και Χαρτογράφηση Α.Ε. (Ε.Κ.Χ.Α. Α.Ε.)  
<http://www.k8matologio.gr/Pages/Default.aspx>







Ως το 1988 είχε ολοκληρωθεί η συνολική προβλεπόμενη επίχωση της περιοχής, η διαμόρφωση του δρόμου της ακτογραμμής που ενώνει την ακτή Δηλαβέρη και το Φάληρο με το Μικρολίμανο, η αποπεράτωση του Σταδίου Ειρήνης και φιλίας, η διαμόρφωση του πάρκου του Αελιωναρίου, και η ολοκλήρωση του χώρου του ναυτικού ομίλου και των προβλεπομένων ολυμπιακών εγκαταστάσεων με τη μορφή που έχουν σήμερα.





1994



Η κατάσταση από το 1988 ως σήμερα παραμένει ίδια ως προς την τελική έκταση του γήρρου<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Εθνικό Κτηματολόγιο και Χαρτογράφηση Α.Ε. (Ε.Κ.Χ.Α. Α.Ε.)  
<http://www.k8matologio.gr/Pages/Default.aspx>





F 305.18

4000

9-99

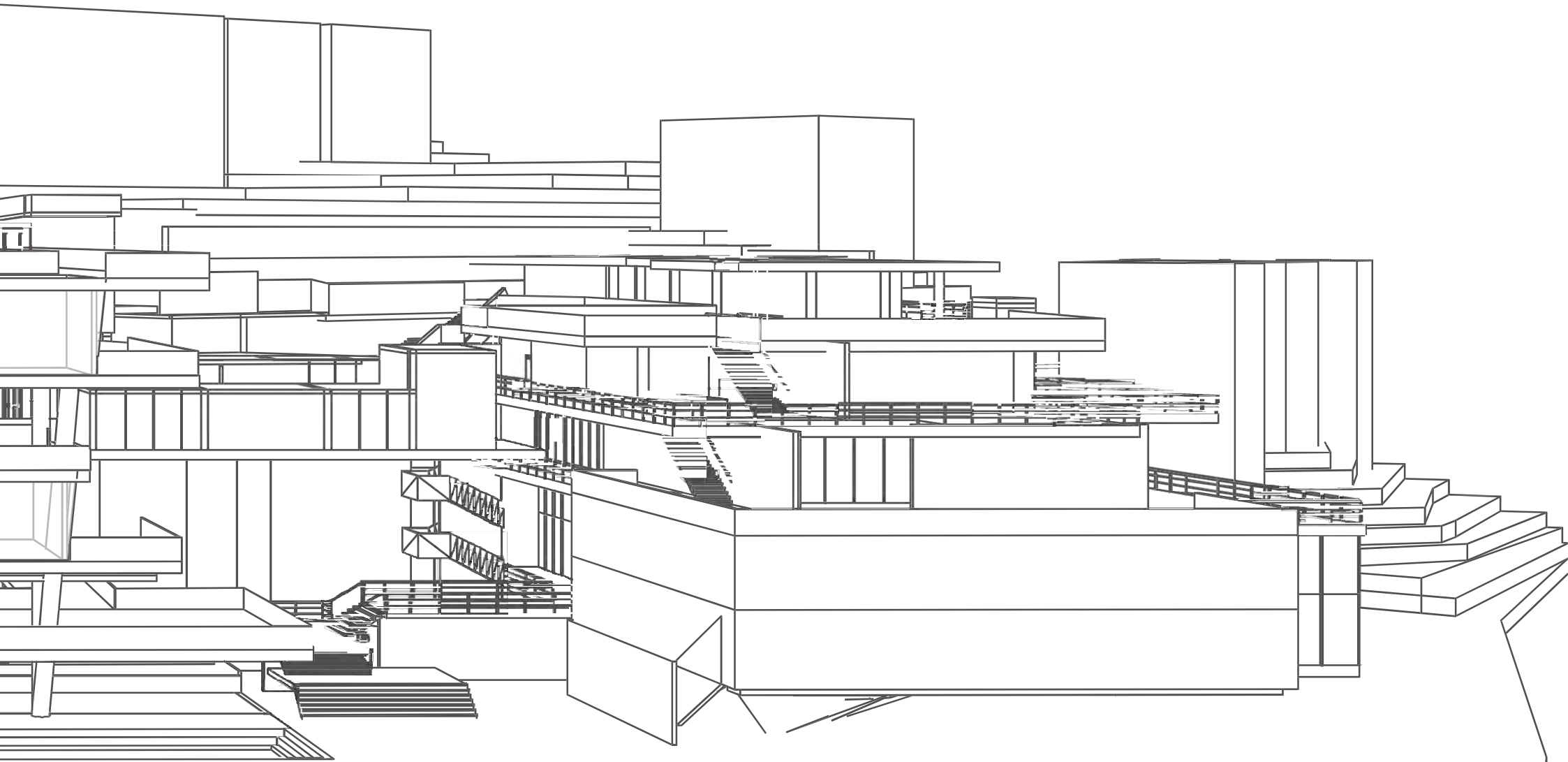


Η κατάσταση από το 1988 ως σήμερα παραμένει ίδια ως προς την τελική έκταση του χώρου<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Εθνικό Κτηματολόγιο και Χαρτογράφηση Α.Ε. (Ε.Κ.Χ.Α. Α.Ε.)  
<http://www.k8matologio.gr/Pages/Default.aspx>







Μέρος δεύτερο

Εντοπισμός και ιστορική εξέλιξη οικοπέδου



Η κατασκευή μας όπως παρακάτω θα εκτεθεί γίνεται στο οικόπεδο που προέκυψε από την επίχωση της παραλιακής ζώνης από το 1957 ως το 1988, δίπλα στο οικόπεδο του κληροδοτήματος Ζαχαρίου.

Το οικόπεδο αυτό εμφανίζεται να ανήκει στο Δήμο Πειραιά μαζί με το παράπλευρο οικόπεδο και κτίριο του κληροδοτήματος Ζαχαρίου όπως προκύπτει από

- Την προσπάθεια αξιοποίησής του από το Δήμο Πειραιά με αρχιτεκτονικό Διαγωνισμό το 2015<sup>1</sup> μαζί με όλη την γειτονική ακτή και το ημιτελές κτίριο του κληροδοτήματος Ζαχαρίου και
- Την αναζήτηση προτάσεων τελικής διαμόρφωσης του ημιτελούς κτιρίου του κληροδοτήματος Ζαχαρίου με τον ίδιο αρχιτεκτονικό Διαγωνισμό. Το εν λόγω κτίριο διαχειρίζεται ο Δήμος Πειραιά αφού πρόεδρος του Ιδρύματος Ζαχαρίου από το 1970 καθορίζεται με Διάταγμα να είναι ο εκάστοτε Δήμαρχος Πειραιά.<sup>2</sup>

Επομένως σαν χρήση είναι προφανώς ένας κοινόχρηστος χώρος και με κυριαρχική την ιδέα του «κοινόχρηστου» θα διαμορφωθεί η κατασκευή μας.

---

<sup>1</sup> Δήμος Πειραιά, Προκήρυξη διαγωνισμού «ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΑΚΤΗΣ ΔΗΛΑΒΕΡΗ-ΑΚΤΗΣ ΚΟΥΜΟΥΝΔΟΥΡΟΥ-ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΔΕΛΦΙΝΑΡΙΟΥΔΗΜΟΥ ΠΕΙΡΑΙΑ»,(4/2/2014) [hLps://savethesedates.files.wordpress.com/2014/03/ceb4ceb9ceb1cebaceb7cf81cf85cebeceb7-ceb1cf81cf87ceb9cf84ceb5cebacf84cebfccebdceb9cebacebfcf83-ceb4ceb-7cebcbcf85-cf80ceb5ceb9cf81.pdf](https://savethesedates.files.wordpress.com/2014/03/ceb4ceb9ceb1cebaceb7cf81cf85cebeceb7-ceb1cf81cf87ceb9cf84ceb5cebacf84cebfccebdceb9cebacebfcf83-ceb4ceb-7cebcbcf85-cf80ceb5ceb9cf81.pdf)

<sup>2</sup>Εφημερίς της Κυβερνήσεως του Βασιλείου της Ελλάδος, Τεύχος 1ον, Φύλλον 189, Β.Δ. 580 Περί τροποποιήσεως του από 13-7-1975 Β. Δ/τος «περί κυρώσεως Οργανισμού Ιδρύματος Αλεξάνδρου Ζαχαρίου υπέρ απόρων καλλιτεχνών», σελ. 1583



















Αρχιτεκτονική λύση

















































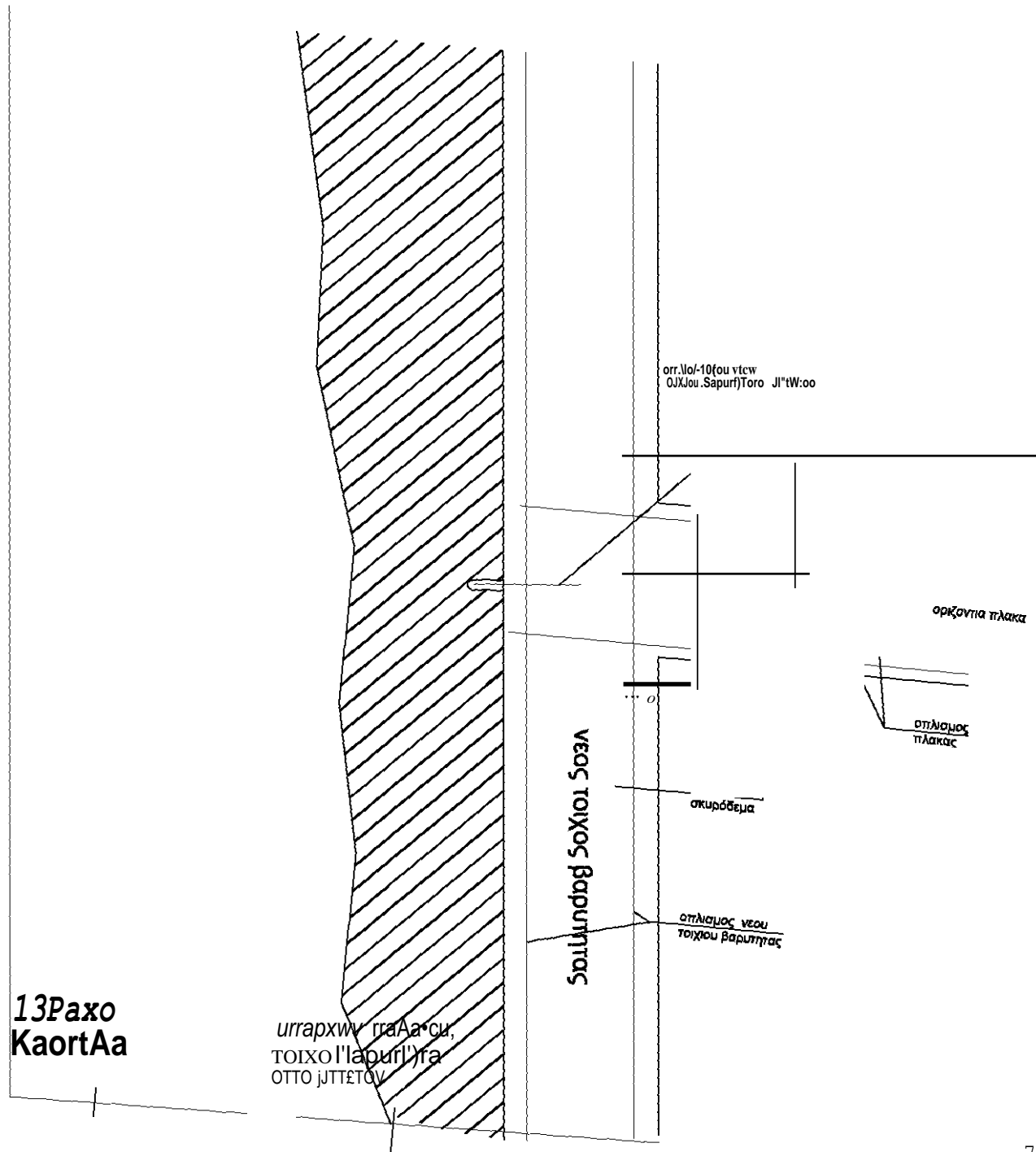




















Στατική επίλυση του γυαλιού της όψης από τις πισίνες



Στις πισίνες θα τοποθετηθεί θαλάσσιο νερό κατά τα προηγούμενα σχέδια. Έγινε πολύ έρευνα και με την καθοριστική βοήθεια πολιτικού μηχανικού καταλήξαμε στην παρακάτω λύση.

Στις τρεις πλευρές τους οι πισίνες θα έχουν φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα. Μόνο στην μπροστινή όψη θα τοποθετηθεί γυαλί που θα φέρει το ίδιο βάρος και τα φορτία και τις πιέσεις του θαλασσινού νερού.

Το γυαλί που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι laminate δηλ. επάλληλες στρώσεις γυαλιού (sandwich) float με θερμική επεξεργασία σκλήρυνσης. Ενδιάμεσα θα υπάρχουν στρώσεις από συγκολλητικές μεμβράνες (φιλμ από πολυβινυλοβουτυράλη, PVB) οι οποίες δεν μεταβάλλουν τη διαύγεια του τζαμιού. Η μεμβράνη λειτουργεί ως συνδετικό μέσο μεταξύ των γυάλινων φύλλων, με αποτέλεσμα να δημιουργείται ένα «sandwich» γυαλιών και μεμβρανών, συνθέτοντας ένα ενιαίο σώμα πολύ συμπαγές και ανθεκτικό, με αυξημένη αντοχή στη θραύση, υψηλή ασφάλεια, αλλά και αυξημένη ηχομόνωση. Τα laminated τζάμια εάν σπάσουν δεν καταρρέουν, χάρη στην ειδική μεμβράνη που παρεμβάλλεται μεταξύ τους, συγκρατώντας προσκολλημένα τα σπασμένα κομμάτια του γυαλιού.

Έτσι, αποτρέπεται η εμφάνιση επικίνδυνων και κοφτερών σπασμένων τμημάτων που θα μπορούσαν να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό κατά τη θραύση τους, γεγονός που αποτελεί και το λόγο για τον οποίο ονομάζονται τζάμια ασφαλείας.<sup>1</sup>

Ο πολυστρωματικός υαλοπίνακας ασφαλείας είναι ένας βασικός παράγοντας στην υλοποίηση της μοντέρνας αρχιτεκτονικής. Η μόνιμη ένωση δύο ή περισσότερων μονών υαλοπινάκων με κολλώδεις, ελαστικές μεμβράνες πολυβινυλίου-βουτυλίου (PVB) υψηλής αντοχής στο σχίσμο ή άλλες παρεμφερείς, δημιουργεί ένα πολυ-λειτουργικό στοιχείο από γυαλί, που μπορεί να αντέξει υψηλά στατικά φορτία και κατασκευαστικούς σκοπούς επιπρόσθετα της δεδομένης του διαφάνειας. Οποιοσδήποτε επινοήσιμος τύπος επίπεδου υαλοπίνακα μπορεί να κατασκευαστεί σε πολυστρωματικό υαλοπίνακα ασφαλείας, ανεξαρτήτως αν είναι float ή δομικός ανάγλυφος υαλοπίνακας, επιστρωμένος ή εκτυπωμένος ή ακόμα κυρτός ή κοίλος υαλοπίνακας. Το φαινόμενο της ασφαλείας του πολυστρωματικού υαλοπίνακα ασφαλείας βασίζεται στην εξαιρετικά υψηλή αντοχή εφελκυσμού της στρώσης PVB και της άριστης επικόλλησης της στην προσκείμενη επιφάνεια του γυαλιού. Όσον αφορά σε θραύση από μηχανικό στρές όπως σοκ, πρόσκρουση ή επίδραση άλλων δυνάμεων που τελικά σπάνε το γυαλί, τα κομμάτια παραμένουν προσκολλημένα στο στρώμα PVB, και έτσι ο πολυστρωματικός υαλοπίνακας ασφαλείας συνήθως θα διατηρήσει την σταθερότητα του κάτω από φορτίο.

Γενικά στα γυαλιά laminate με στρώσεις γυαλιών float με θερμική επεξεργασία σκλήρυνσης, η θερμική αγωγιμότητα, η διαπερατότητα του φωτός και της ενέργειας, η θερμική διαστολή, η δύναμη θλίψης και το μέτρο ελαστικότητας παραμένουν όμοια με το βασικό υαλοπίνακα, όπως επίσης και το βάρος, τα ηχομονωτικά χαρακτηριστικά και οι χημικές ιδιότητες. Άλλοι παράμετροι ωστόσο όπως η μηχανική αντοχή, διαφοροποιούνται σημαντικά.

Ο πλήρως θερμικά σκληρυμένος υαλοπίνακας είναι ανθεκτικός στα σοκ από μαλακά πα-ραμορφώσιμα αντικείμενα (όπως το ανθρώπινο σώμα) και είναι σύμφωνο με το πρότυπο EN 12600 (η δοκιμή κρούσης εκκρεμούς για το γυαλί στα κτήρια). Το σχετικό πεδίο εφαρμογής καθορίζει και το απαιτούμενο πάχος του υαλοπίνακα.

Το πλήρως σκληρυμένο γυαλί μπορεί να φτιαχτεί από διάφορους βασικούς τύπους υαλο-πινάκων:

- Υαλοπίνακας Float με θερμική επεξεργασία σκλήρυνσης,  $\sigma = 120 \text{ MPa}$
- Υαλοπίνακας ανάγλυφος με θερμική επεξεργασία σκλήρυνσης,  $\sigma = 90 \text{ MPa}$
- Υαλοπίνακας με επίστρωση με θερμική επεξεργασία σκλήρυνσης όπου η επιστρωμένη πλευρά είναι σε τάση εφελκυσμού

<sup>1</sup>ALOYMIL, Κατηγορίες Υαλοπινάκων με εξειδικευμένα χαρακτηριστικά, [hLps://www.alumil.com/greece/homeowners/service-support/plan-your-project/customization-options/glass-categories-with-specific-features](https://www.alumil.com/greece/homeowners/service-support/plan-your-project/customization-options/glass-categories-with-specific-features)

- Υαλοπίνακας με επίστρωση με θερμική επεξεργασία σκλήρυνσης όπου η επιστρωμένη πλευρά είναι σε τάση εφελκυσμού  $\sigma=75 \text{ MPa}$  <sup>1</sup>

Επειδή η αστοχία προκύπτει πάντα από εφελκυστικές τάσεις <sup>2</sup> δεν απαιτείται άλλος έλεγχος παρά σε κάμψη με τα φορτία:

- Υδροστατική πίεση
- Φορτίο ύδατος άνω
- Ιδιο βάρος

Παρακάτω παρατίθενται οι υπολογισμοί για το απαιτούμενο πάχος laminate γυαλιού.

---

<sup>1</sup>Πανελλήνια ομοσπονδία Εμπόρων και βιοτεχνών Υαλοπινάκων, Αρχές Ασφαλείας Εφαρμογής Υαλοπινάκων, <http://sifakisglass.gr/wp-content/uploads/arxes-asfaleias.pdf>,παρ.1.4

<sup>2</sup>Αλέξανδρος Τόλης, Πολιτικός μηχανικός Π.Θ. MSc ΔΣΑΚ ΕΜΠ, Το γυαλί ως δομικό υλικό, , σελ.3, [http://www.diolkoseng.gr/uploads/file/Technicalpapers/A%20Tolis%20%20Structural%20glass%20\(GR\).pdf](http://www.diolkoseng.gr/uploads/file/Technicalpapers/A%20Tolis%20%20Structural%20glass%20(GR).pdf)









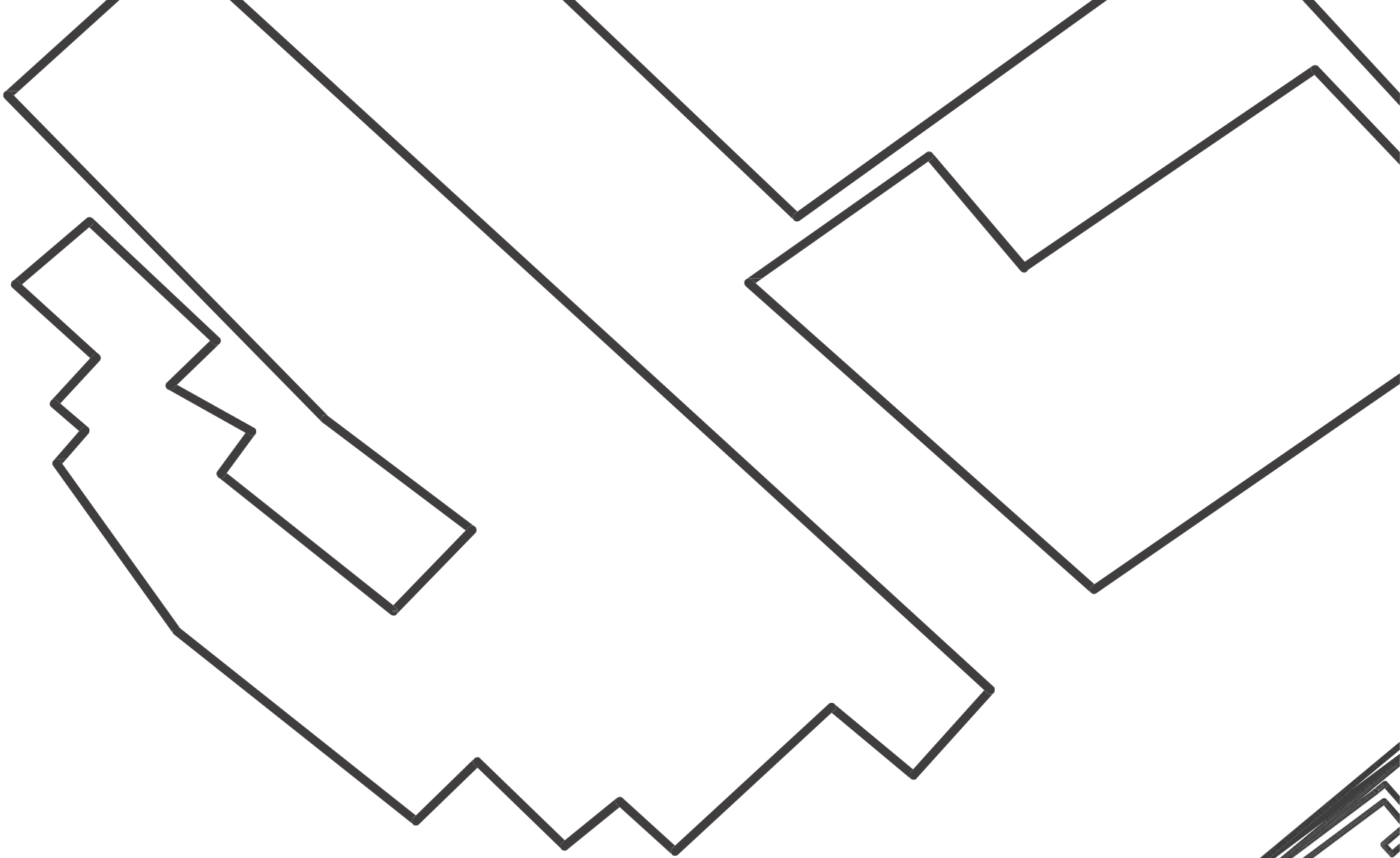


Επομένως επιλέγεται laminate γυαλί πλήρους θερμικής σκλήρυνσης πάχους 8 cm. Θα είναι σε φύλλα 3,30x2,0m συγκολλημένα μεταξύ τους με κόλλα π.χ. SUPERTITE Glass Bond Z-350<sup>1</sup>. Είναι μια ειδική κόλλα για το κόλλημα γυαλιού με γυαλί και γυαλιού με μέταλλο. Είναι διαφανής και στεγνώνει γρήγορα με τη βοήθεια του ηλιακού φωτός ή με λάμπα υπεριώδους (U.V.) ακτινοβολίας. Θα γίνει μετωπική κόλληση των φύλλων για κάλυψη όλης της πρόσοψης κάθε πισίνας.

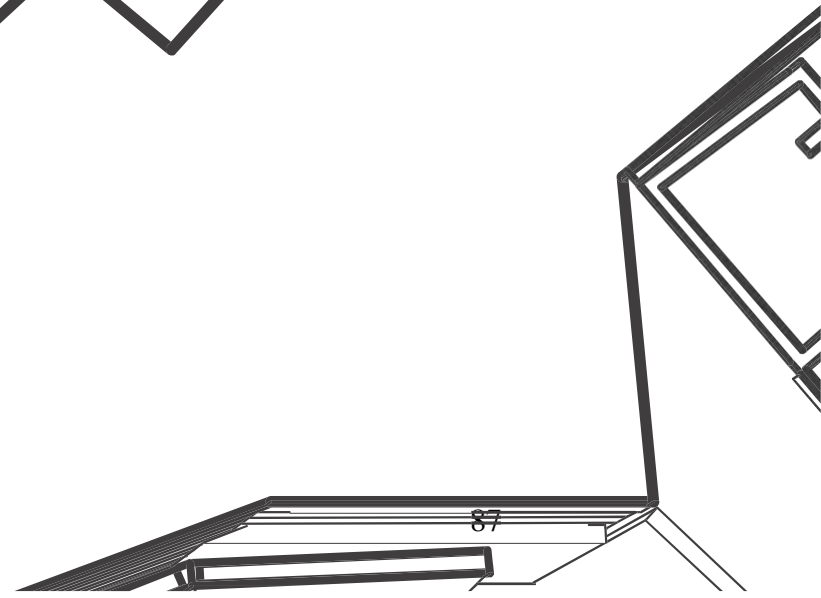
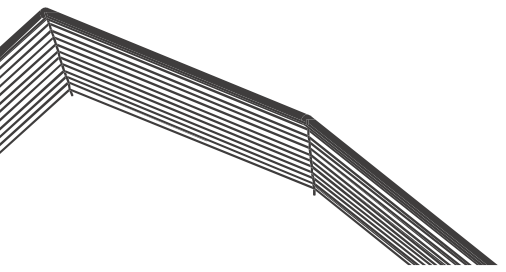
---

<sup>1</sup> SUPERTITE Glass Bond Z-350, [hLp://www.zorzosae.gr/index.php?target=products&product\\_id=29842](http://www.zorzosae.gr/index.php?target=products&product_id=29842)





Διαγράμματα διαδρομών





A t

KaTol!;"(opL ovna TO II 01:0 +1,50)

KaQJ.aKa 1/500





**KaTOIVf1 2**

l<Aq.taKa 1/500

A t





mQNO

m00W









ffiiiiiii JI



A

CD

**KUTOIVII 5**  
KALilaKa 1/500







/

CD

CD

ffiw

A

0

ΟΙΤΟΕΙ ΤΙΘΩΟ

•

•

•



A

ī

CD

**Katot!Jn 6**

KAq.taKa 1/500





A



A

**KUTOtVII 7**  
KALI..LaKa 1/SOO

0J



διαδρομή και επεξεργασία του νερού στις πισινες



Το όφελος της κολύμβησης στη θάλασσα είναι δύσκολο να υπερεκτιμηθεί. Όντας στην παραλία, ένα άτομο παίρνει έκθεση όχι μόνο επειδή είναι βυθισμένο στο νερό. Οι πνεύμονες είναι κορεσμένοι με αέρα, γεμάτο με ιώδιο. Παρέχεται επίσης επαρκής ποσότητα βιταμίνης D, χάρη στις υπεριώδεις ακτίνες.<sup>1</sup>

Το αλάτι που περιέχεται στο θαλασσίνο νερό βοηθά στην απομάκρυνση των τοξινών από το δέρμα και δρα ως φυσικό απολεπιστικό : απομακρύνει τα νεκρά κύτταρα και ενθαρρύνει την παραγωγή νέων. Το θαλασσίνο νερό αναπληρώνει τα μεταλλικά στοιχεία στο δέρμα μας, βελτιώνει σημαντικά την υφή του δέρματος, αυξάνει την ελαστικότητά του, ανακουφίζει και θεραπεύει.<sup>2</sup>

Μια πισίνα με θαλασσίνο νερό είναι μια εναλλακτική λύση από μια παραδοσιακή πισίνα με χλώριο. Παρόλο που δεν προσθέτετε δισκία χλωρίου σε μια πισίνα με θαλασσίνο νερό, εξακολουθεί να περιέχει χλώριο. Απλώς έχει μικρότερο ποσό που παράγεται μέσω του συστήματος φίλτρων απολύμανσης.

Μια πισίνα με θαλασσίνο νερό περιέχει 10 φορές λιγότερο αλάτι από τον ωκεανό. Υπάρχουν περίπου 3, 000 ppm (μερών ανά εκατομμύριο) αλατότητας σε μια πισίνα με θαλασσίνο νερό. Συγκριτικά, υπάρχουν 35, 000 ppm στον ωκεανό. Πολλοί άνθρωποι βρίσκουν αυτόν τον τύπο πισίνας λιγότερο σκληρή για τα μαλλιά, τα μάτια και το δέρμα τους από ότι μια χλωριωμένη πισίνα. <sup>3</sup>

- Η χλωρίωση του νερού με αλάτι γίνεται μια απλή διαδικασία, που μοιάζει πολύ με αυτή του θαλάσσιου οικοσυστήματος.
- Μέσω ηλεκτρόλυσης στον ειδικό θάλαμο, το αλάτι μετατρέπεται σε αέριο χλώριο το οποίο είναι ένα ισχυρό απολυμαντικό που διαχέεται αμέσως στο νερό.
- Έτσι, το παραγόμενο ενεργό χλώριο καταστρέφει όλους τους μικροοργανισμούς και εξασφαλίζει το σωστό επίπεδο ελεύθερου χλωρίου στην πισίνα.
- Το ενεργό χλώριο που μειώνεται από τις ακτίνες UV του ήλιου ανανεώνεται συνεχώς στον θάλαμο, χωρίς να χρειάζεται καμιά παρέμβαση από τον χρήστη.
- Το νερό δεν τσουίζει τα μάτια και δεν μυρίζει χλώριο.<sup>4</sup>

Για όλους αυτούς τους λόγους και κυρίως για την πραγμάτωση της ιδέας της δημιουργίας μιας τεχνητής ακτής στην Καστέλα, θα χρησιμοποιήσουμε για τις πισίνες μας θαλασσίνο νερό. Η άντληση η διαδρομή και η απαγωγή του νερού φαίνονται στα συνημμένα σχέδια.

Για την άντληση χρησιμοποιείται μια ειδική συσκευή (τριχοπαγίδα) για τη συλλογή των φερτών υλικών του νερού της θάλασσας, ώστε να μεταφερθεί καθαρό στην κατασκευή μας. Η μεταφορά στους ορόφους θα γίνεται με πιεστικές συσκευές και η απολύμανση του νερού κάθε πισίνας θα γίνεται στον ειδικό χώρο των μηχανολογικών εγκαταστάσεων κάθε πισίνας. Όσον αφορά την πορεία της όλης διαδικασίας άντλησης, απολύμανσης και απαγωγής, αυτό αποτελεί μελέτη μηχανολόγου και χημικού μηχανικού.

<sup>1</sup>Vipmods, "Πισίνα με θαλασσίνο νερό", [hLps://vipmods.ru/el/water/pool-with-sea-water.html](https://vipmods.ru/el/water/pool-with-sea-water.html)

<sup>2</sup>Biomaris, "Οφέλη του θαλασσινού νερού για την υγεία", [hLp://biomaris.gr/index.php?route=pavblog/blog&id=13](https://biomaris.gr/index.php?route=pavblog/blog&id=13)

<sup>3</sup>Custom pool and spa, The Pros and Cons of Salt Water Pools, [hLps://el.lifehealthdoctor.com/what-are-pros-and-cons-of-saltwater-pools-26133](https://el.lifehealthdoctor.com/what-are-pros-and-cons-of-saltwater-pools-26133)

<sup>4</sup>Crystal pool pisines, Απολύμανση του νερού με αλάτι, [hLps://www.pisines-crystalpools.gr/pisina-me-ala8](https://www.pisines-crystalpools.gr/pisina-me-ala8)









## Ηλιασμός του κτιρίου

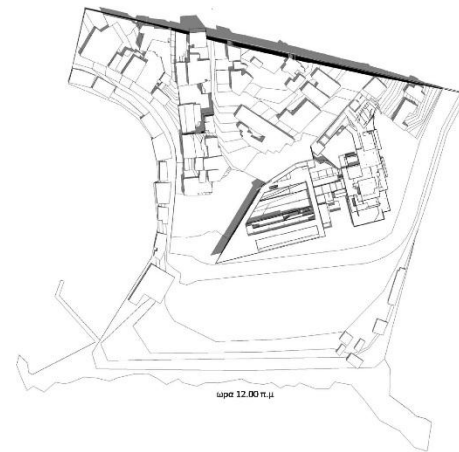
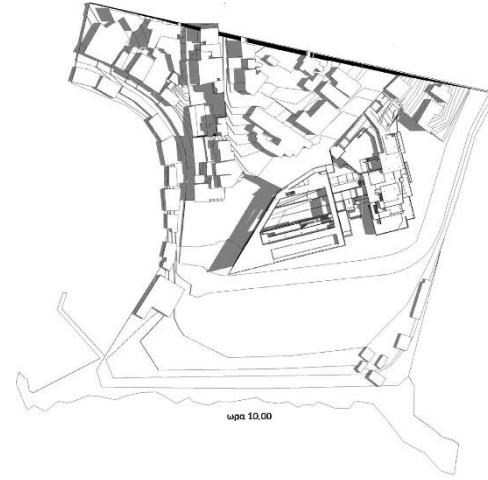
Το βόρειο ημισφαίριο έχει την 21η Δεκεμβρίου τη μικρότερη μέρα και τη μεγαλύτερη νύχτα του χρόνου. Το χειμερινό ηλιοστάσιο, σηματοδοτεί τον ερχομό του χειμώνα.

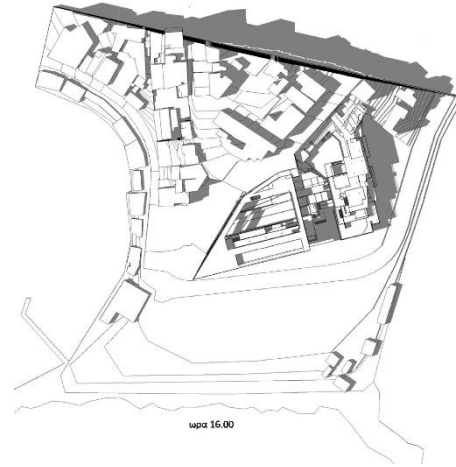
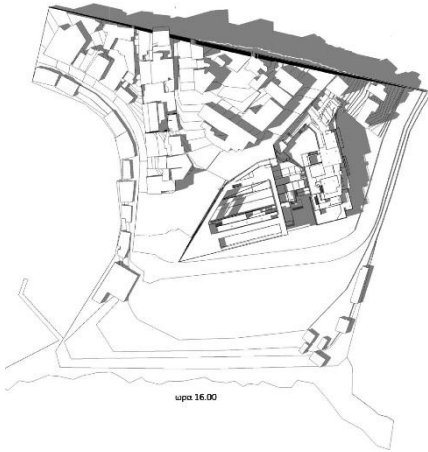
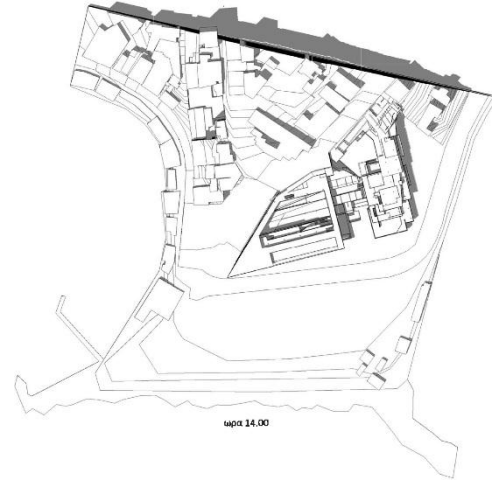
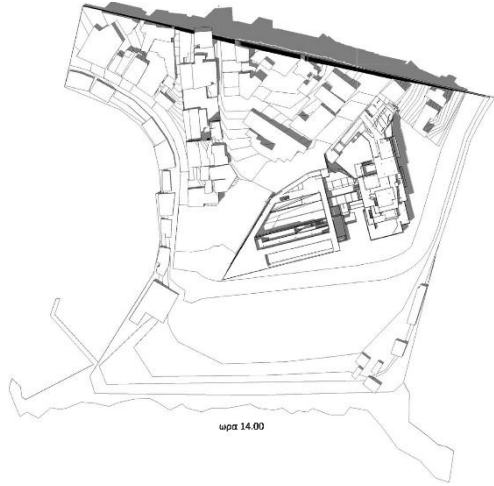
Χειμερινό ηλιοστάσιο ονομάζουμε την στιγμή που ο ήλιος φθάνει στο σημείο της ετήσιας τροχιάς του. Η πρώτη «επίσημη» νύχτα του χειμώνα θα είναι και η μεγαλύτερη του έτους.

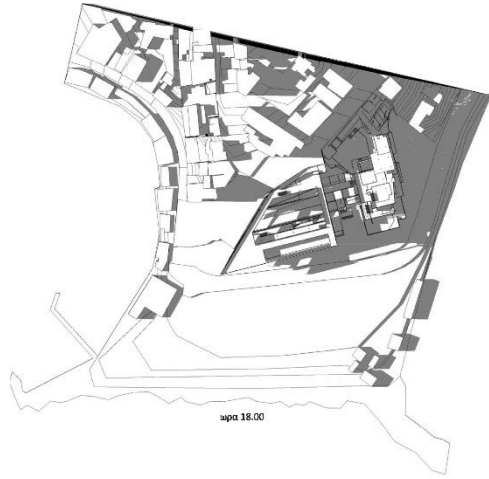
Αντίστροφα στο νότιο ημισφαίριο θα αρχίσει το καλοκαίρι καθώς η διάρκεια της ημέρας φθάνει στο αποκορύφωμά της.

Στις 22 ή 23 Σεπτεμβρίου, όταν ο ήλιος φτάνει στο φθινοπωρινό ισημερινό σημείο του, υπάρχουν περίπου ίση ημέρα και νύχτα, αλλά στη συνέχεια σταδιακά αυξάνεται η νύχτα σε βάρος της ημέρας.

























Η είσοδος του ημιτελούς κτιρίου του Ιδρύματος Ζαχαρίου







Γενική άποψη του ημιτελούς κτιρίου του Ιδρύματος Ζαχαρίου







Ο υπάρχων τοίχος αντιστήριξης από μπετόν που στη συνέχεια του θα τοποθετηθεί η κατασκευή μας



## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο λόφος της Καστέλας στον Πειραιά κατηφορίζει προς τη θάλασσα σε τοποθεσίες άκρως τουριστικές και αναψυχής, σαν το Μικρολίμανο και την ακτή Δηλαβέρη. Η ακτή του λόφου της Καστέλας έχει σαφώς υπερτοπικό χαρακτήρα. Είναι όμως ακόμα αναξιοποίητη και παραμελημένη.

Στο Μικρολίμανο και συγκεκριμένα στα δυτικά του ημιτελούς κτίσματος του Ιδρύματος Ζαχαρίου βρίσκεται το οικόπεδο που ασχολείται αυτή η μελέτη.

Η διαμόρφωση μιας θαλάσσιας παραλίας για όλο τον κόσμο, σε μια κατασκευή από μπετόν, είναι ο στόχος της.

Πρόκειται για μία πολυεπίπεδη κατασκευή που περιλαμβάνει καταστάσεις που συναντούμε συνήθως στις παραλίες. Πισίνες με θαλασσινό νερό, καταστήματα, καφετέρια, χώρους αναψυχής και υπαίθριο κινηματογράφο.

Είναι μια “παραλία” που αναπτύσσεται καθ ύψος και μπορεί να φιλοξενήσει γεγονότα που μπορεί να συναντήσουμε σε οποιαδήποτε θαλάσσια ακτή, δίνοντας την ελευθερία στους επισκέπτες της να τα διαμορφώσουν οι ίδιοι.

Είναι μία προσπάθεια υλοποίησης μιας δημόσιας κίνησης που ενώνει την Καστέλα με το Μικρολίμανο και την ακτή Δηλαβέρη. “Εκεί που τελειώνουμε εμείς αρχίζει η θάλασσα...” Κ. Δ.



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΒΔΘ Νεώτερον εγκυκλοπαιδικόν λεξικόν <ΗΛΙΟΣ>. τόμος ΙΕ, Αθήνα 1975, σελ 273
- MPL BLOG-SPOT <Επαυλις του Αλεξάνδρου Ζαχαρίου Καστέλλα>, (26 Φεβρουαρίου 2012)  
hLp://mp-blo-g-spot.blogspot.gr/2012/02/blog-post\_24.html
- Στέφανου Μιλέση <Ίδρυμα Αλεξάνδρου Ζαχαρίου> (Επαυλις Ζαχαρίου), (9/17/2015 07:40:00 μμ)  
hLp://pireorama.blogspot.gr/2015/09/blog-post\_17.html
- Dionysis Anninos, facebook
- <ένα όνειρο στοιχειώνει 73 χρόνια την Καστέλλα>, Σταύρος Μαλαγκονιάρης (04.10.2015, 15:50)  
(hLp://www.efsyn.gr/arthro/ena-oneiro-stoiheionei-73-hronia-8n-Kastela)
- Εθνικό Κτηματολόγιο και χαρτογράφηση Α.Ε (Ε.Κ.Χ.Α ΑΕ) hLp://www.k8matologio.gr/Pages/Default.aspx
- ALOU MIL, κατηγορίες Υαλοπινάκων με εξειδικευμένα χαρακτηριστικά, hLp://www.alumil.com/greece/homeowners/service-support/plan-your-project/customization-options/glass-category-with-specific-features
- Πανελλήνια Ομοσπονδία Εμπόρων και Βιοτεχνών Υαλοπινάκων, Αρχές Ασφάλειας Εφαρμογής Υαλοπινάκων  
hLp://sifakisglass.gr/wp-content/uploads/arxes-asfaleias.pdf παρ 1.4
- Αλέξανδρος Τόλης, Πολιτικός μηχανικός Π.Θ MSc ΔΣΑΚ ΕΜΠ, Το γυαλί ως δομικό υλικό, σελ 3,  
hLp://www.diolkoseng.gr/uploads/file/Technicalpapers/A&20Tolis%20%structural%20glass%20GR.pdf
- SUPER TITE Glass Bond z-350, hLp://www.zorzoscie.gr/index.php?target=products&product\_id=9842
- Vipomods “Πισίνα με θαλασσινό νερό”, hLps://vipomods.ru/el/water/pool-with-sea-water.html
- Biomaris, “Οφέλη του θαλασσινού νερού για την υγεία” hLp://biomaris.gr/index.pup?route=pavblog&id=13
- Custom pool and spa, The Pros and Cons of Salt Water Pools, hLps://el/lefehealthdoctor.com/what-are-pros-and-cons-of-saltwater-pools-26133
- Crustal pool pisines, Απολύμανση του νερού με αλάτι, hLps://www.pisines-crystalpools.gr/pisina-me-ala8
- Δήμος Πειραιά, Προκήρυξη διαγωνισμού «ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΑΚΤΗΣ ΔΗΛΑΒΕΡΗ-ΑΚΤΗΣ ΚΟΥΜΟΥΝΔΟΥΡΟΥ-ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΔΕΛΦΙΝΑΡΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΕΙΡΑΙΑ», (4/2/2014)  
hLps://savethesedates.files.wordpress.com/2014/03/ceb4ceb9ceb1cebaceb7cf81cf85cebeceb7ceb1cf81cf87ceb9cf84ceb5cebaceb84cebfbcebd-ceb9cebacebfcf83-ceb4ceb7cebceebfcf85-cf80ceb5ceb9cf81.pdf
- Εφημερίς της Κυβερνήσεως του Βασιλείου της Ελλάδος, Τεύχος 1ον, Φύλλον 189, Β.Δ. 580 Περί τροποποιήσεως του από 13-7-1975 Β. Δ/τος «περί κυρώσεως Οργανισμού Ίδρύματος Αλεξάνδρου Ζαχαρίου υπέρ απόρων καλλιτεχνών», σελ. 1583

