

ΧΩΡΙΚΗ ΠΑΡΤΙΤΟΥΡΑ ΣΕ ΕΞΙ ΜΕΡΗ

Μια υπαίθρια εγκατάσταση
αναψυχής στο Λιβάδι των Θεών

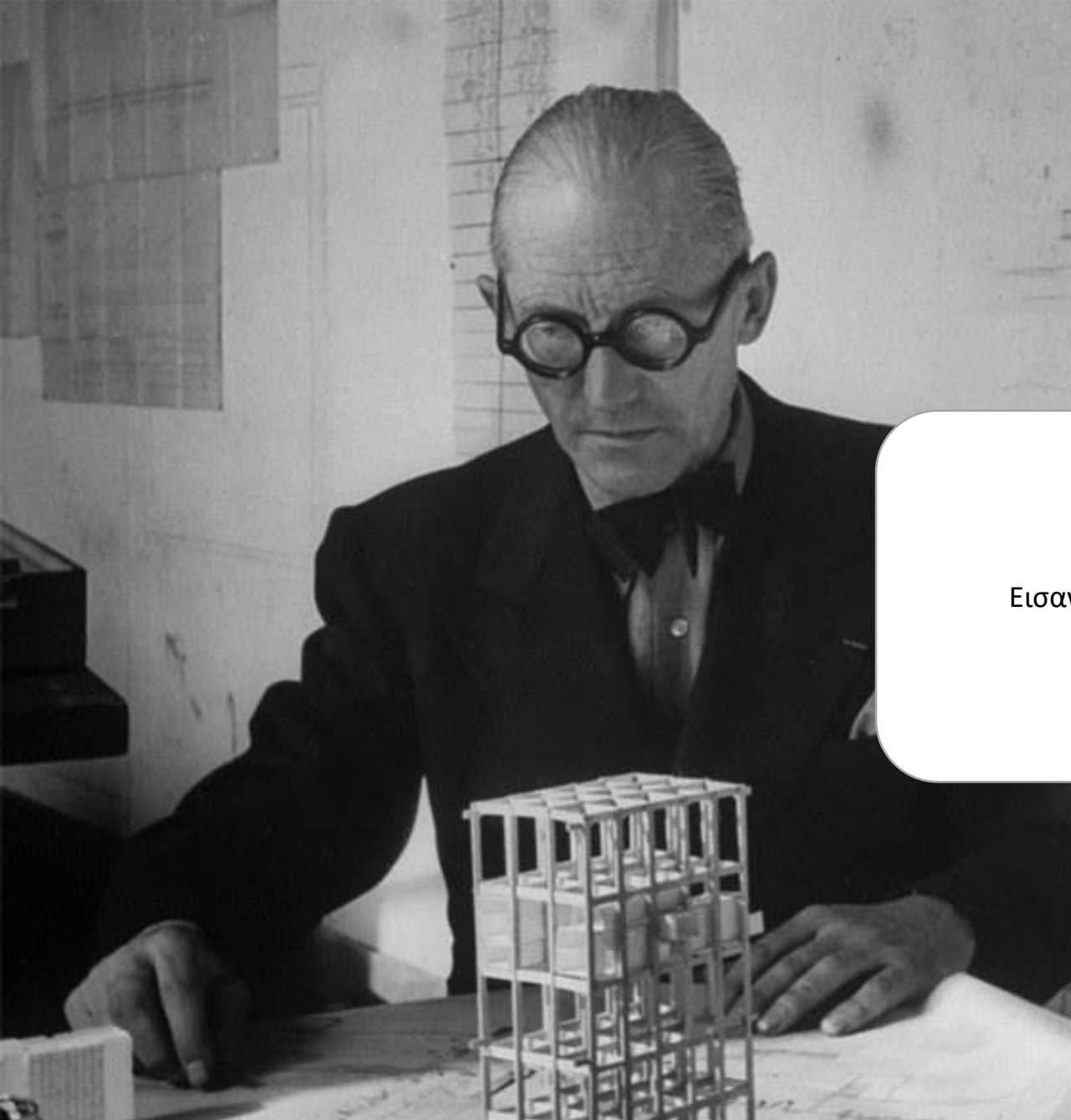
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Παναγιώτης Αθανασίου

Ιούνιος 2022

Επιβλέπων: Σωτήριος Κωτσόπουλος

Εισαγωγή



Εισαγωγή

Η λέξη «σύνθεση» χρησιμοποιείται συχνά στην αρχιτεκτονική για να περιγράψει τη διαδικασία της εκπόνησης και σχεδιασμού κάποιου αρχιτεκτονικού έργου καθώς και το αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας. Βέβαια, ο όρος αυτός είναι πιο διαδεδομένος στο ευρύ κοινό κυρίως από τον τομέα της μουσικής.



«Η μουσική είναι
ρευστή
αρχιτεκτονική. Η
αρχιτεκτονική είναι
παγωμένη
μουσική»

--Johann Wolfgang von
Goethe

Ας μη ξεχνάμε τη Γνωστή φράση του Γκέτε «Η μουσική είναι ρευστή αρχιτεκτονική και η αρχιτεκτονική είναι παγωμένη μουσική». Αυτό βέβαια συμβαίνει συχνά χωρίς να ερμηνεύεται περαιτέρω ο συγκεκριμένος ισχυρισμός. Θα λέγαμε πως πρόκειται για μία διαισθητική παρατήρηση. Το ερώτημα είναι αν μία τέτοια συσχέτιση θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί κατασκευάζοντας ένα ακριβές σύστημα που να τα συνδέει.

Στόχος της συγκεκριμένης εργασίας είναι, να φτιαχτεί ένα σύνολο κανόνων που θα συνδέει τις δύο αυτές τέχνες, μεταφέροντας την χωρική σε ηχητική εμπειρία και το αντίστροφο. Βασικό ερώτημα είναι επίσης εάν μπορεί η μουσική να λειτουργήσει ως βασικό μέσο παραγωγής αρχιτεκτονικού χώρου, όχι απλά εννοιολογικά και ως έμπνευση αλλά εάν πρακτικά γίνεται να χρησιμοποιηθούν καθαρά και μουσικοί κανόνες σύνθεσης για τη σύνθεση ενός χωρικού έργου σε ένα υπάρχον τόπο.

1

Αναφορές σε
παρόμοιες έρευνες
και έργα.

ΚΛΕΕ

ΚΑΝΔΙΝΣΚΥ

ΞΕΝΑΚΗΣ

ΛΟΓΟΘΕΤΗΣ

Θα ξεκινήσουμε με μερικές αναφορές σε παρόμοιες έρευνες και έργα.

1

Αναφορές σε
παρόμοιες έρευνες
και έργα.

ΚΛΕΕ

ΚΑΝΔΙΝΣΚΥ

ΞΕΝΑΚΗΣ

ΛΟΓΟΘΕΤΗΣ

2

Αντιστοίχιση
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο

ΕΠΙΠΕΔΟ

ΧΩΡΟΣ

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ ΥΛΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ

Έπειτα, θα δημιουργήσουμε μία γραμματική αντιστοιχίας του μουσικού κειμένου σε οπτικό και χωρικό υλικό. Θα κατασκευάσουμε δηλαδή ένα σύστημα το οποίο θα μεταφράζει τον χώρο σε ήχο και το αντίστροφο.

1

Αναφορές σε
παρόμοιες έρευνες
και έργα.

ΚΛΕΕ

ΚΑΝΔΙΝΣΚΥ

ΞΕΝΑΚΗΣ

ΛΟΓΟΘΕΤΗΣ

2

Αντιστοίχιση
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο

ΕΠΙΠΕΔΟ

ΧΩΡΟΣ

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ ΥΛΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ

3

Χωρική μελέτη
του μουσικού
φορμαλισμού.

ΠΟΛΥΦΩΝΙΑ

ΦΡΑΣΗ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΡΑΣΗΣ

ΘΕΜΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ

Έπειτα θα μελετήσουμε το φορμαλισμό που παρουσιάζει η μουσική και να τον μεταφέρουμε στην αρχιτεκτονική. Η μουσική διαθέτει ορισμένους άτυπους «κανόνες» με τους οποίους δομείται. Μεσω της χωρικής τους μετάφρασης, θα δούμε πώς μπορεί ο μουσικός φορμαλισμός να λειτουργήσει ως παραγωγικό μέσο σύνθεσης χώρου. Θα αντιμετωπίσουμε, δηλαδή, τη σύνθεση σαν μία παραγωγική διαδικασία που ακολουθεί τους κανόνες της μουσικής.

1

Αναφορές σε παρόμοιες έρευνες και έργα.

ΚΛΕΕ

ΚΑΝΔΙΝΣΚΥ

ΞΕΝΑΚΗΣ

ΛΟΓΟΘΕΤΗΣ

2

Αντιστοίχιση του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο

ΕΠΙΠΕΔΟ

ΧΩΡΟΣ

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ ΥΛΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ

3

Χωρική μελέτη του μουσικού φορμαλισμού.

ΠΟΛΥΦΩΝΙΑ

ΦΡΑΣΗ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΡΑΣΗΣ
ΘΕΜΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ

4

Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο. Ταυτόχρονη παραγωγή μουσικού και αρχιτεκτονικού έργου.

ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΟΠΙΟΥ

ΕΠΕΜΒΑΣΗ

ΧΩΡΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ –
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Τέλος θα επιχειρήσουμε να εφαρμόσουμε το σύστημα αυτό σε ένα φυσικό τοπίο, δημιουργώντας ένα χωρικό αποτέλεσμα χρησιμοποιώντας κανόνες μουσικής σύνθεσης.

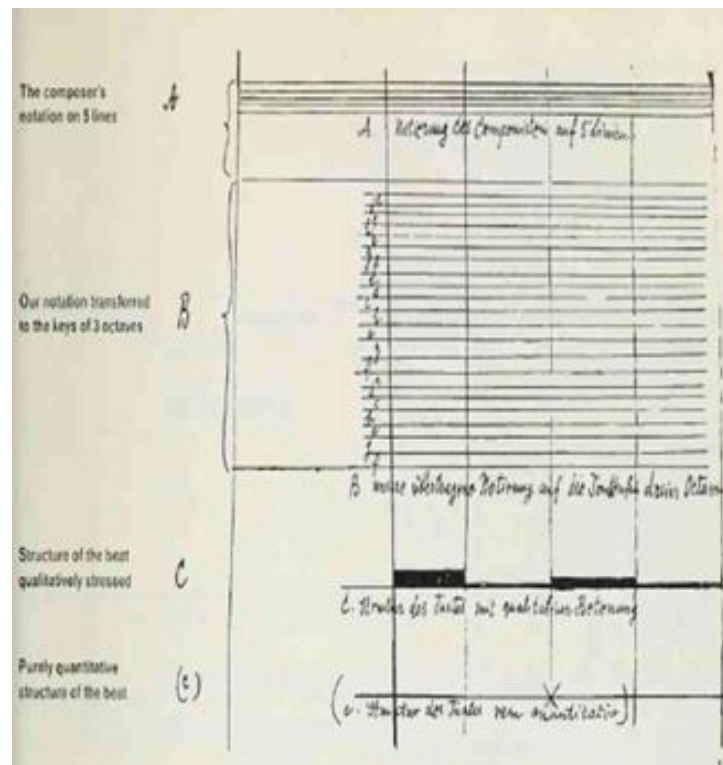
1

Αναφορές σε
παρόμοιες έρευνες
και έργα.

1

Αναφορές σε παρόμοιες έρευνες και έργα.

KLEE



Γραφική μετάφραση μουσικών εντάσεων.

Ο Paul Klee ενδιαφερόταν για την σχεδιαστική ερμηνεία του μουσικού ήχου, καθώς επιχειρούσε να τον ερμηνεύσει μέσω σκίτσων και σχημάτων, χρησιμοποιώντας ένα σύνολο κανόνων.

Στο βιβλίο *The Thinking Eye* (1964), μετατρέπει το πεντάγραμμο σε οριζόντιες παράλληλες γραμμές που συμβολίζουν τα ημιτόνια, και τοποθετεί γραμμών στα αντίστοιχα τονικά ύψη. Το πάχος εναλλασσόταν, ανάλογα με τις διαφοροποιήσεις της έντασης.

1

Αναφορές σε παρόμοιες έρευνες και έργα.

KLEE

The image shows a handwritten musical score with four parts, labeled A, B, C, and D. Part A is titled 'A. Notation des Komponisten auf 5 Linien' and shows a single staff with musical notation. Part B is titled 'B. unsere überlegene Notierung auf die Tonhöhe dreier Oktaven' and shows the same notation transferred to three octaves. Part C is titled 'C. Struktur des Takttes mit qualitativer Betonung' and shows a rhythmic structure with black bars of varying lengths. Part D is titled 'D. Struktur des Takttes nur quantitativ' and shows a purely quantitative rhythmic structure with a cross marking a specific point.

Γραφική μετάφραση μουσικών εντάσεων.

The image shows a handwritten musical score with three staves. The top staff contains musical notation, the middle staff contains a graphic representation of intensity with black bars of varying lengths, and the bottom staff contains musical notation. The graphic representation shows a clear contrast between the three parts, with the middle part being significantly more intense than the other two.

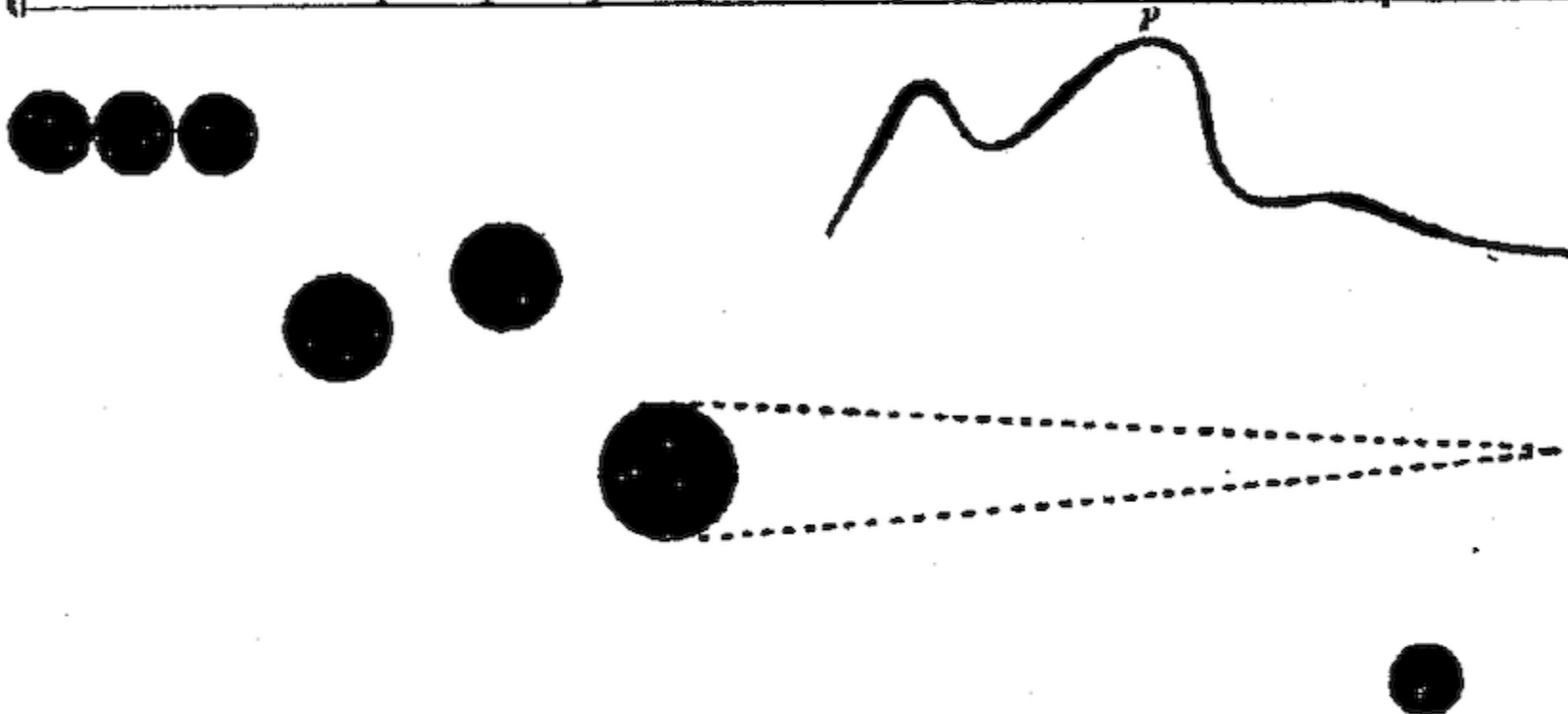
Το αποτέλεσμα φαίνεται στη γραφική μετάφραση ενός κομματιού του J.S. Bach. Είναι ξεκάθαρη η αντίστιξη μεταξύ των τριών φωνών, καθώς και η διαφορά τους στην ένταση.

1

Αναφορές σε παρόμοιες έρευνες και έργα.

KANDINSKY

2. Thema



Με πολύ παρόμοιο τρόπο αντιμετώπισε και το θέμα ο Wassily Kandinsky ο οποίος ενδιαφερόταν επίσης για την ερμηνεία της μουσικής ζωγραφικά. Παρότι δεν ήταν μουσικός όπως ο Klee, όντας φίλος με τον Σένμπεργκ, μέσω συζητήσεων κατανόησε βασικές αρχές της μουσικής και έφτιαξε και εκείνος το δικό του σύνολο κανόνων εικαστικής αποτύπωσης εικαστικά όπως βλέπουμε εδώ. Οι κύκλοι συμβολίζουν νότες οι οποίες δεν έχουν συνέχεια μεταξύ τους, οι διακεκομμένες τη μείωση τη έντασης ενώ η καμπύλη συμβολίζει μία συνεχόμενη μουσική φράση.

1

Αναφορές σε παρόμοιες έρευνες και έργα.

ΞΕΝΑΚΗΣ

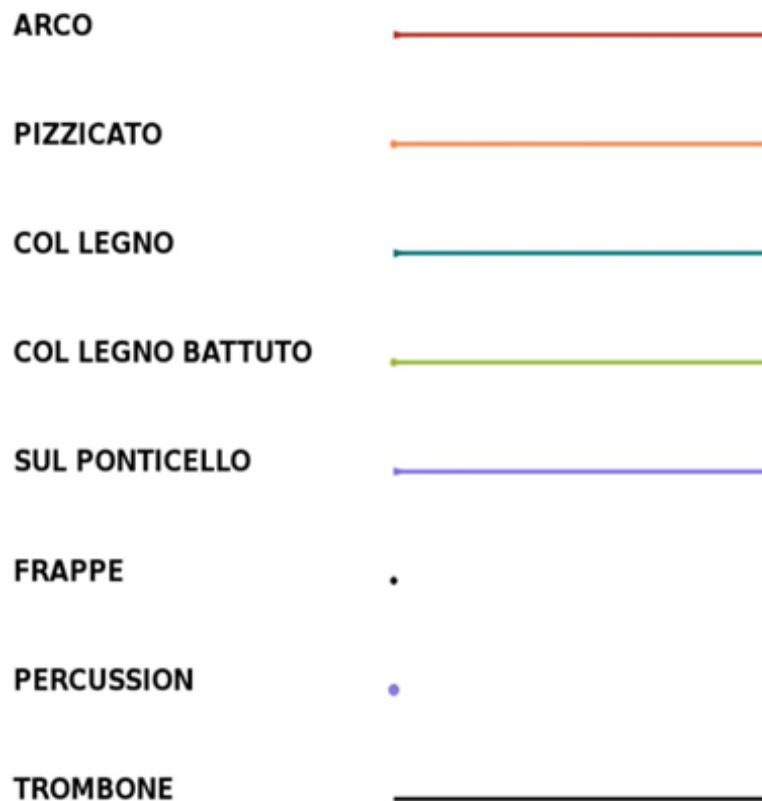


Με αυτό το θέμα ασχολήθηκε και ο αρχιτέκτονας και μουσικός, Ιάννη Ξενάκη. Τα μουσικά έργα του αποτελούσαν κυρίως ερευνητικό έργο και περιλάμβαναντη χρήση της γραφικής παρτιτούρας. Συνέθετε, δηλαδή, μουσική η οποία δεν αποτυπωνόταν σε κλασική παρτιτούρα, αλλά με γραφικό τρόπο στο επίπεδο.

1

Αναφορές σε παρόμοιες έρευνες και έργα.

ΞΕΝΑΚΗΣ



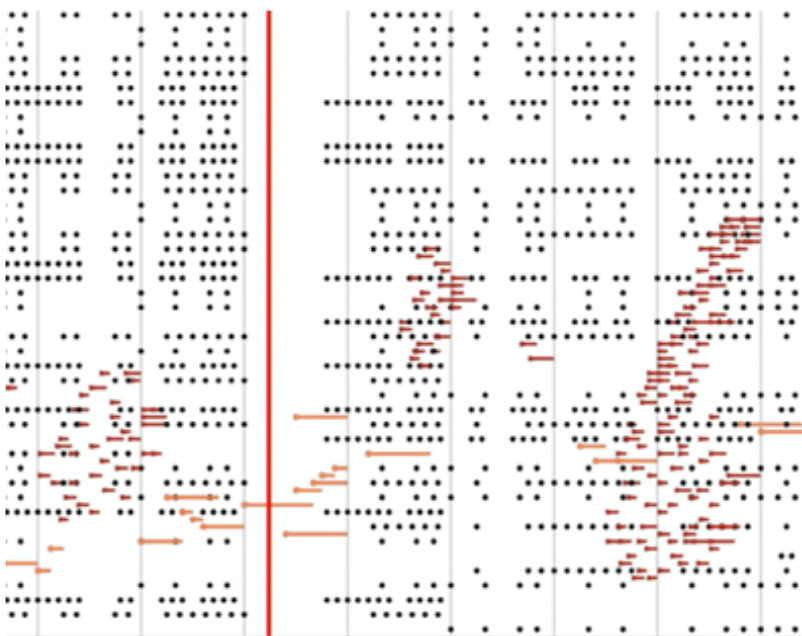
Μετάφραση ηχοχρώματος οργάνων με γραφικά σύμβολα.

Παράδειγμα αποτελεί το «λεξιλόγιο» που δημιουργεί στο ορχηστρικό έργο του Pithoprakta (1955 – 1956), με συμβολισμούς αποτελούμενους από γραμμές και σημεία. Το χρώμα και το πάχος τους αντιστοιχούν σε διαφορετικές δυναμικές και τεχνικές. Για το έργο αυτό δεν υπήρξε συμβατική παρτιτούρα – οι μουσικοί ερμήνευαν σύμφωνα με τους συγκεκριμένους συμβολισμούς.

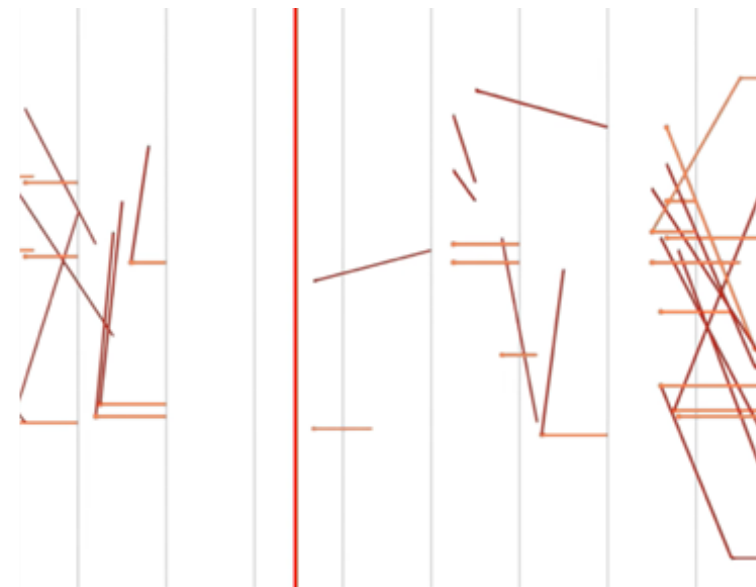
1

Αναφορές σε παρόμοιες έρευνες και έργα.

ΞΕΝΑΚΗΣ



Μέρος γραφικής παρτιτούρας στο οποίο κυριαρχούν οι κύττοι.



Μέρος γραφικής παρτιτούρας. Οι διαγώνιες γραμμές αναπαριστούν glissandi.

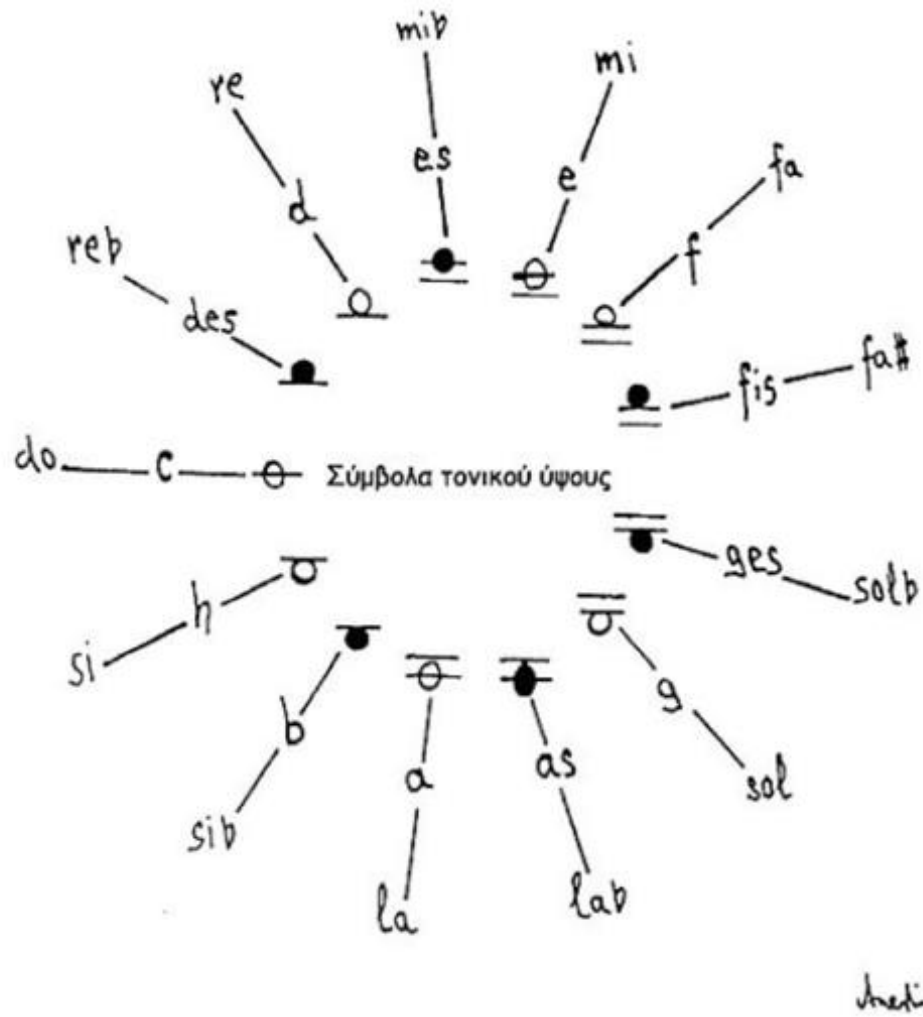
Οι γραφικές παρτιτούρες είχαν έναν σταθερό κάναβο (κάθετες γραμμές σε ίση απόσταση) ο οριζόντιος άξονας συμβολίζει τη χρονική εξέλιξη του κομματιού, ενώ ο κάθετος το τονικό ύψος.

Στην αριστερή εικόνα έχουμε τις κουκκίδες που συμβολίζουν κύττους και τις ευθείες γραμμές που είναι κρατημένες νότες. Στη δεξιά έχουμε διαγώνιες γραμμές που συμβολίζουν Glissandi.

1

Αναφορές σε παρόμοιες έρευνες και έργα.

ΛΟΓΟΘΕΤΗΣ



Ένας εξίσου αξιοσημείωτος πειραματιστής συνθέτης είναι ο Ανέστης Λογοθέτης. Όπως και οι προηγούμενοι, δημιουργεί ένα σύνολο κανόνων που μεταφέρει ηχητικά στοιχεία σε οπτικά. Για παράδειγμα, τα σύμβολα τονικού ύψους, δίνουν τις νότες που πρέπει να παίξει ο εκτελεστής.

1

Αναφορές σε παρόμοιες έρευνες και έργα.

ΛΟΓΟΘΕΤΗΣ

-  = σιγά-δυνατά και σύντομα
-  = σιγά δυνατά σιγά (η διάρκεια αντιστοιχεί στο σχήμα)
-  = σιγά δυνατά
-  = σιγά και μακρύ
-  = δυνατά και σύντομα
-  = δυνατά σιγά δυνατά
-  = αλλαγή ηχοχρώματος (χωρίς καθορισμό ύψους)
-  = ήχος πλούσιος σε ψηλούς αρμονικούς
-  = βιμπράτο (που σβήνει)
-  = τρέμολο, παίξιμο με τη γλώσσα (frulato)

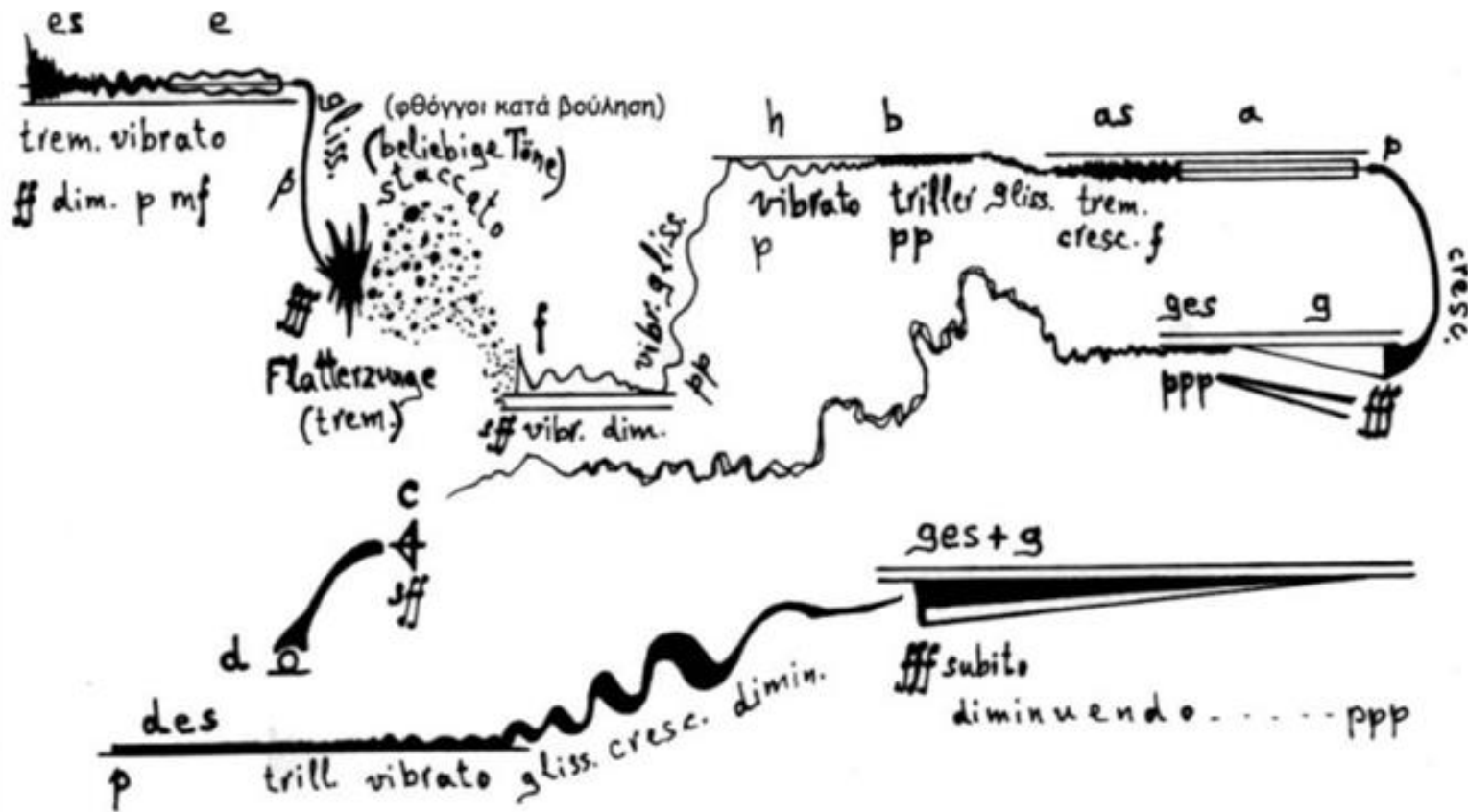
Σύμβολα ηχητικών ποιτήτων.

Δημιούργησε επίσης σύμβολα που συσχετίζονται με τις δυναμικές και την ποιότητα του ήχου. Οι τελείες σημαίνουν σύντομους φθόγγους και οι μακριές γραμμές μακρείς φθόγγους. Οι δυναμικές συσχετίζονται με το μέγεθος. Η εναλλαγή χρώματος (δηλαδή μαύρου-άσπρου) αντιστοιχεί σε εναλλαγή ηχοχρώματος.

1

Αναφορές σε παρόμοιες έρευνες και έργα.

ΛΟΓΟΘΕΤΗΣ



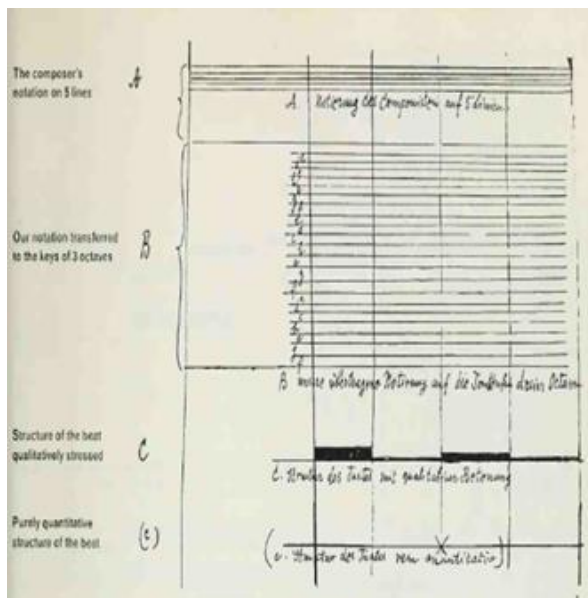
Γραφική παρτιτούρα του Ανέστη Λογοθέτη.





Εδώ φαίνεται ένα απόσπασμα μίας γραφικής παρτιτούρας του Λογοθέτη.

Ο συγκεκριμένος τρόπος γραφής είναι ιδιαίτερα περίπλοκος και η ανάγνωσή του από το μουσικό βασίζεται (όπως και στη περίπτωση του Ξενάκη) σε μεγάλο βαθμό στον αυτοσχεδιασμό.

1

Αναφορές σε παρόμοιες έρευνες και έργα.



- ARCO 
- PIZZICATO 
- COL LEGNO 
- COL LEGNO BATTUTO 
- SUL PONTICELLO 
- FRAPPE 
- PERCUSSION 
- TROMBONE 

-  = σιγά-δυνατά και σύντομα
-  = σιγά δυνατά σιγά (η διάρκεια αντιστοιχεί στο σχήμα)
-  = σιγά δυνατά
-  = σιγά και μακρύ
-  = δυνατά και σύντομα
-  = δυνατά σιγά δυνατά
-  = αλλαγή ηχοχρώματος (χωρίς καθορισμό ύψους)
-  = ήχος πλούσιος σε ψηλούς αρμονικούς
-  = βιμπράτο (που σβήνει)
-  = τρέμολο, παίξιμο με τη γλώσσα (frulato)

Οι δημιουργοί Klee, Ξενάκης και Λογοθέτης που είδαμε πριν μπορεί να χρησιμοποιούν διαφορετικούς τρόπους περιγραφής, διαθέτουν όμως ένα κοινό στοιχείο: Καταργούν τον συμβατικό τρόπο παραγωγής και κατασκευάζουν δικούς τους παραγωγικούς κανόνες. Το ίδιο θα επιχειρηθεί και σε αυτή την εργασία.

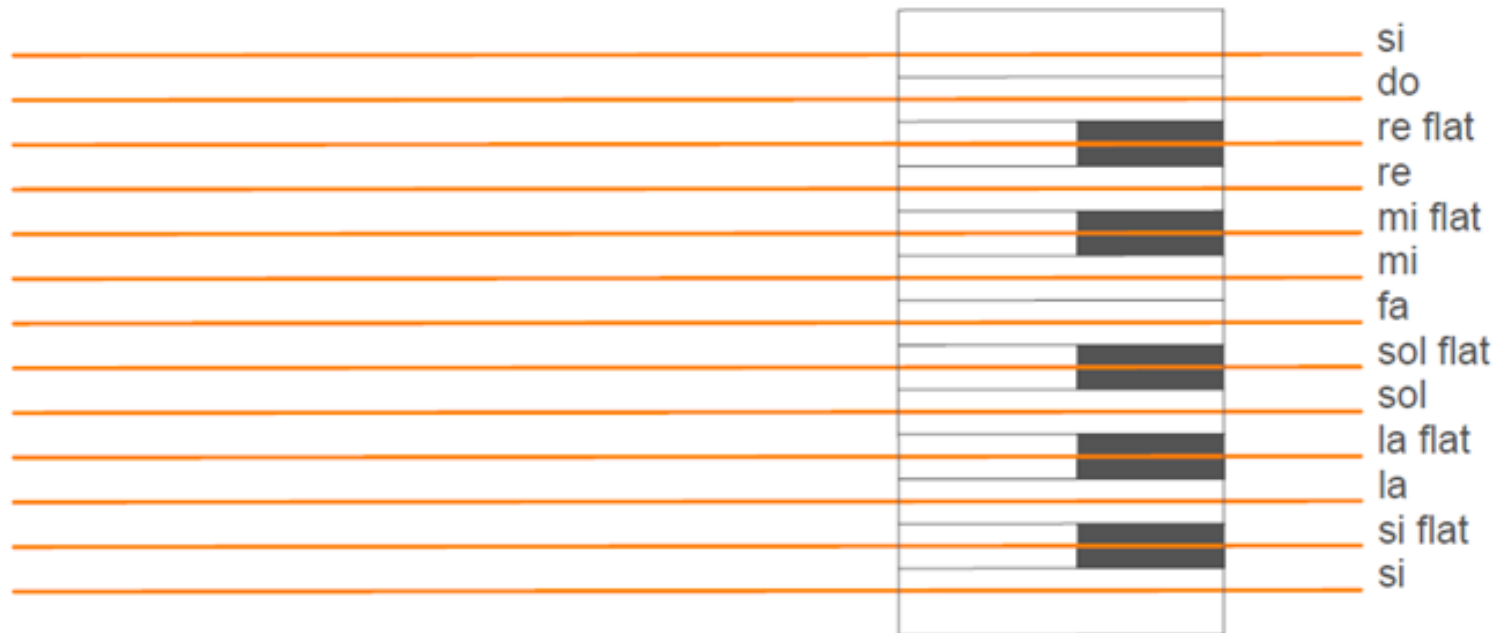
2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο

2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

ΕΠΙΠΕΔΟ



Γραφική μετάφραση της οκτάβας.

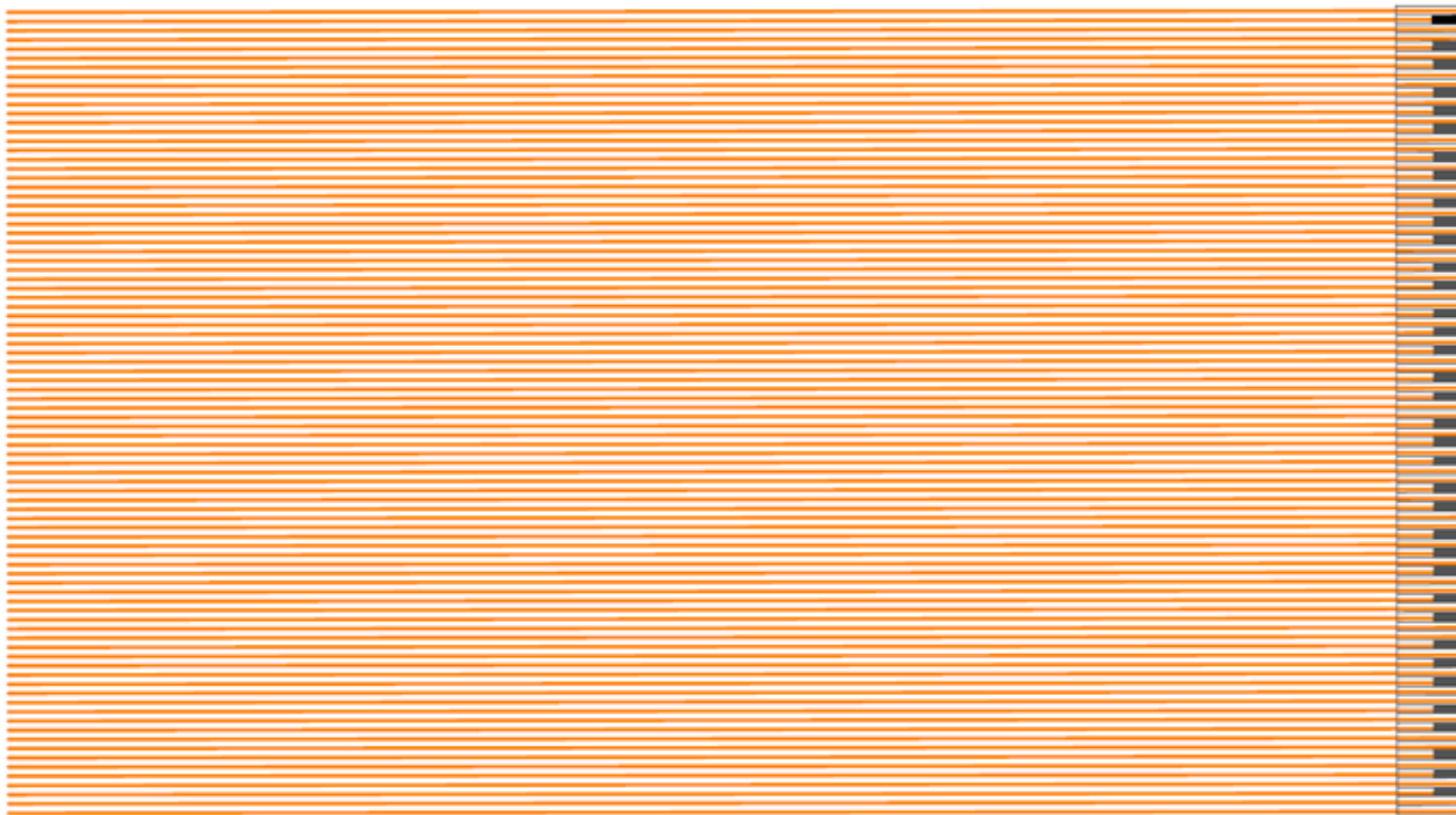
Ξεκινάμε βρίσκοντας έναν τρόπο γραφικής αντιστοιχίας των νοτών. Το δυτικό μουσικό σύστημα αποτελείται από 12 νότες. Πρόκειται για 12 ήχους που απέχουν ο ένας από τον άλλον ίση «ηχητική» απόσταση.

Αυτό το σύστημα θα περιγραφεί γραφικά με 12 γραμμές σε ίση απόσταση η μία από την άλλη, όπου κάθε γραμμή περιγράφει μία συχνότητα.

2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

ΕΠΙΠΕΔΟ

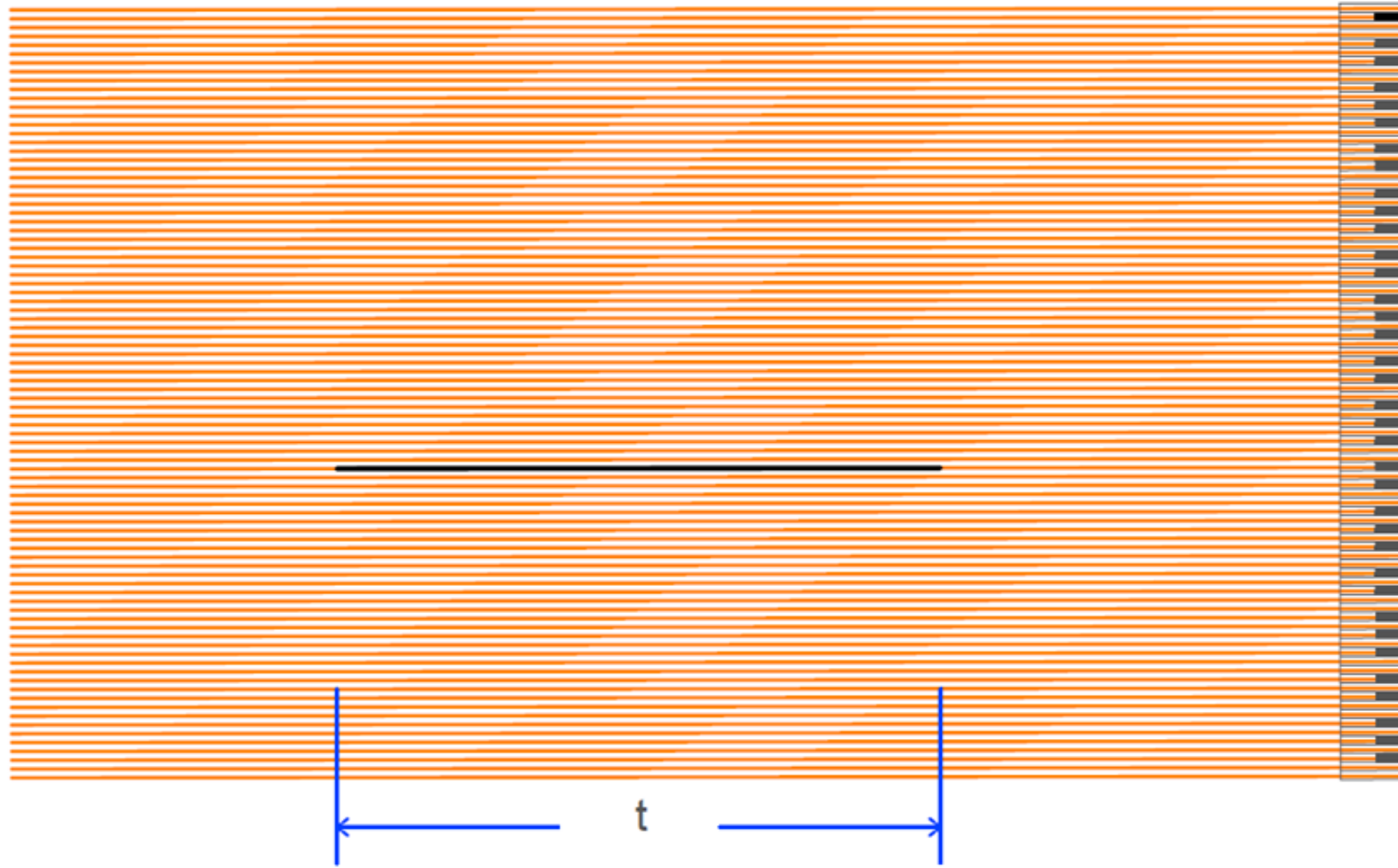


Γραφική μετάφραση των 88 νοτών – ο καμβάς στον οποίο συνθέτουμε.

Η συνολική έκταση της δυτικής μουσικής αποτελείται περίπου από 7 συνεχόμενες επαναλήψεις των 12 αυτών νοτών. Συνεπώς, γραφικά αυτό θα μεταφραστεί με 88 γραμμές παράλληλες η μία με την άλλη, όπου πιο πάνω βρίσκεται η ψηλότερη συχνότητα και κάτω η χαμηλότερη.

2 Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

ΕΠΙΠΕΔΟ

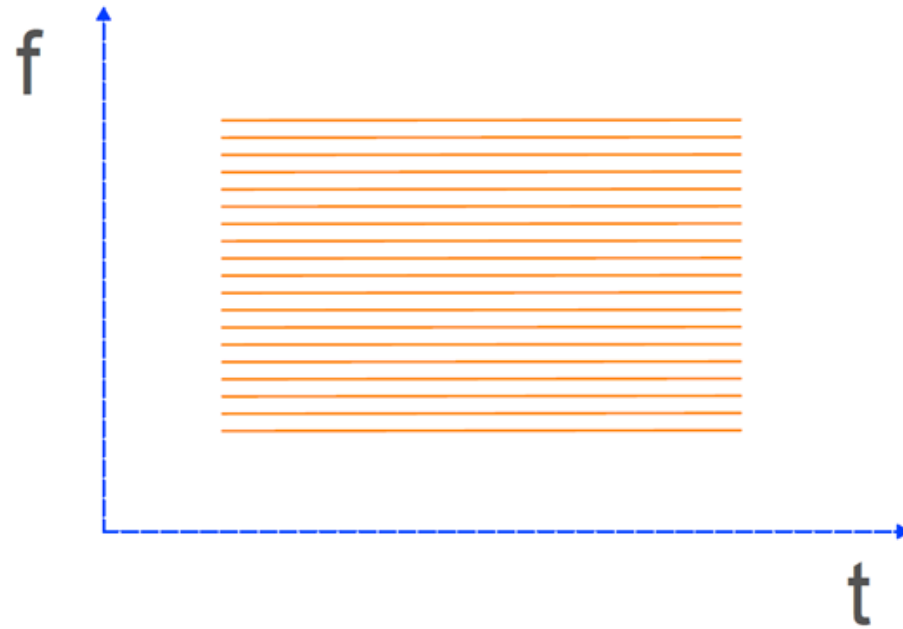


Έστω ότι ενεργοποιούμε μία νότα κρατώντας τη πατημένη για ένα χρονικό διάστημα t . Αντίστοιχα και στο σύνολο των 88 γραμμών, ενεργοποιούμε μία νότα «πατώντας» πάνω στην γραμμή που την αντιπροσωπεύει, χρησιμοποιώντας τη διάσταση του μήκους για να ορίσουμε τον χρόνο μέσα στον οποίον ακούστηκε

2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

ΕΠΙΠΕΔΟ



Διάγραμμα συχνοτήτων – χρόνου.

Συνεπώς, ο κάθετος άξονας συμβολίζει τη συχνότητα του ήχου και ο οριζόντιος τη χρονική διάρκεια.

2 Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

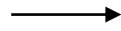
ΕΠΙΠΕΔΟ



Εδώ βλέπουμε την γραφική αντιστοιχία των αξιών των νोटών. Η αξία δίνει το πόσο χρόνο κρατάει η νότα. Για παράδειγμα, η μεγαλύτερη αξία «ολόκληρο» διαρκεί για 1 χρόνο, η αξία «μισό» για μισό χρόνο, η αξία «τέταρτο» για ¼ του χρόνου κτλ. . Γραφικά οι αξίες αυτές να ορίζονται από συγκεκριμένα μήκη γραμμών. Όσο η αξία γίνεται μικρότερη, το μήκος διαιρείται στα δύο.

2 Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

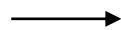
ΕΠΙΠΕΔΟ



Παρεστιγμένο ολόκληρο



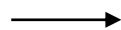
Παρεστιγμένο μισό



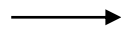
Παρεστιγμένο τέταρτο



Παρεστιγμένο όγδοο



Παρεστιγμένο δέκατο έκτο



Παρεστιγμένο τριακοστό δεύτερο



Παρεστιγμένο εξηκοστό τέταρτο

Αντίστοιχα, οι παρεστιγμένες νότες ισοδυναμούν με μιάμιση φορά της αξίας τους.

2 Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

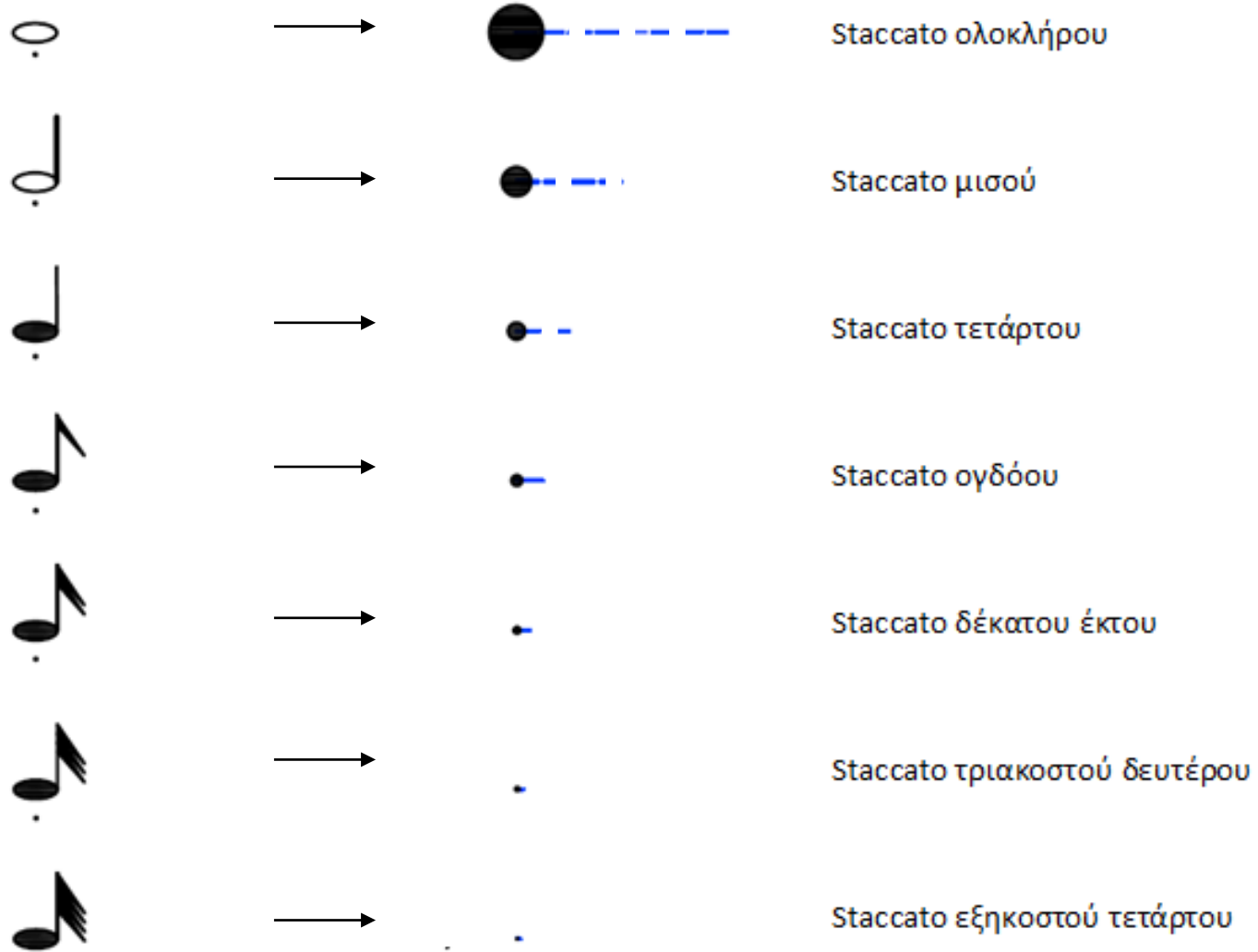
ΕΠΙΠΕΔΟ

	→		Παύση ολοκλήρου
	→		Παύση μισού
	→		Παύση τετάρτου
	→		Παύση ογδού
	→		Παύση δέκατου έκτου
	→		Παύση τριακοστού δευτέρου
	→		Παύση εξηκοστού τετάρτου

Οι παύσεις είναι χρονικά διαστήματα στα οποία δεν ακούγεται κανένας ήχος, παρά μόνο σιωπή. Οι μπλε διακεκομμένες γραμμές συμβολίζουν το χρονικό διάστημα κατά το οποίο δεν ακούγεται κανένας ήχος.

2 Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

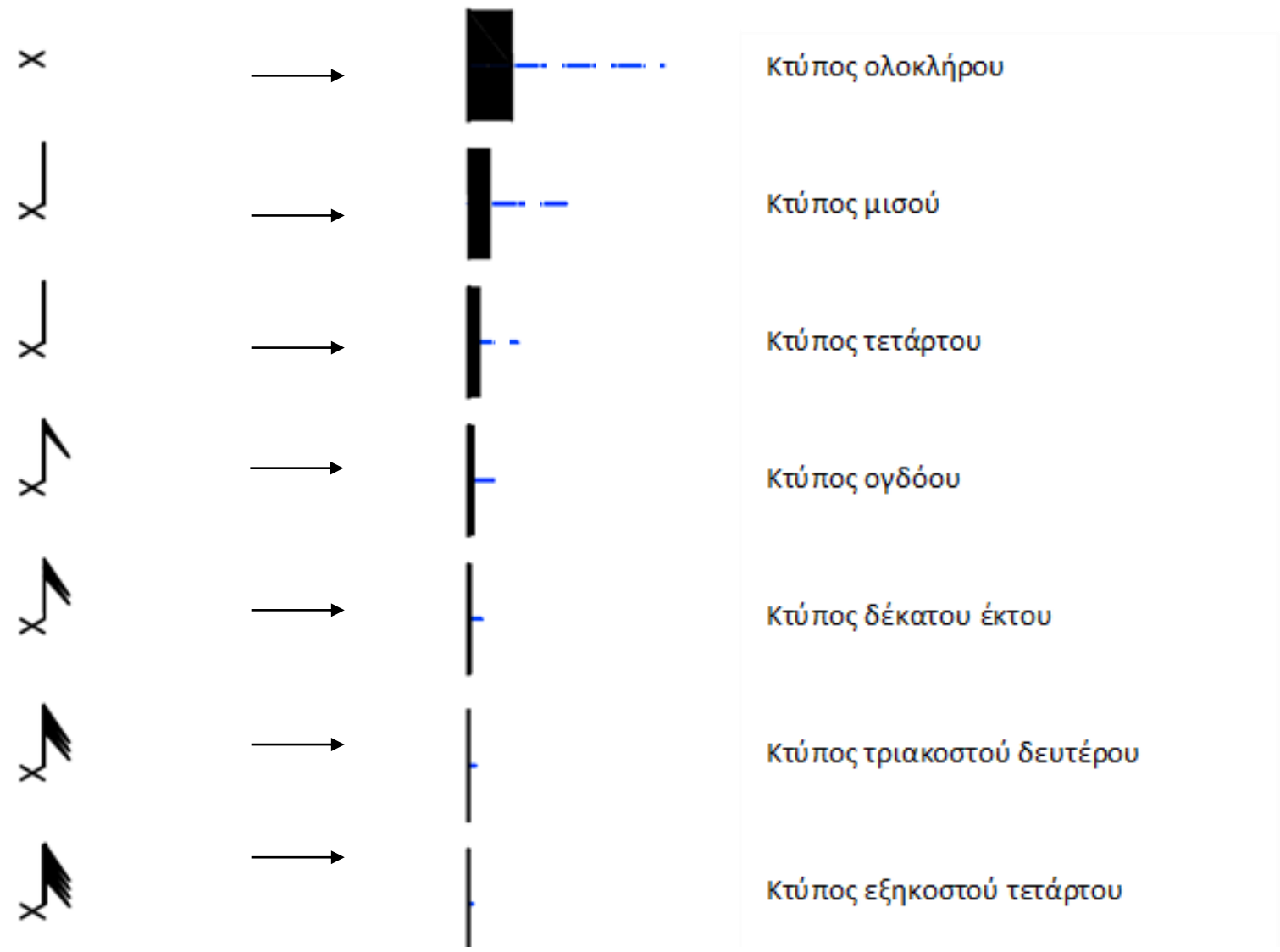
ΕΠΙΠΕΔΟ



Σε μία staccato νότα ο ήχος της διαρκεί για ένα μικρό χρονικό διάστημα, έπειτα από το οποίο ο ήχος της σταματά απότομα. Αυτό έχει αποτέλεσμα έναν πιο «κοφτό» ήχο. Αυτό μεταφράζεται γραφικά ως ένα σημείο και έπειτα μία παύση, ανάλογα με την αξία της νότας.

2 Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

ΕΠΙΠΕΔΟ



Όσον αναφορά τον κτύπο, είναι ένας ήχος στιγμιαίος που δεν περιορίζεται σε μία συχνότητα αλλά σε πολλές συχνότητες κάτι το οποίο επιτυγχάνει η κάθετη γραμμή.

2 Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

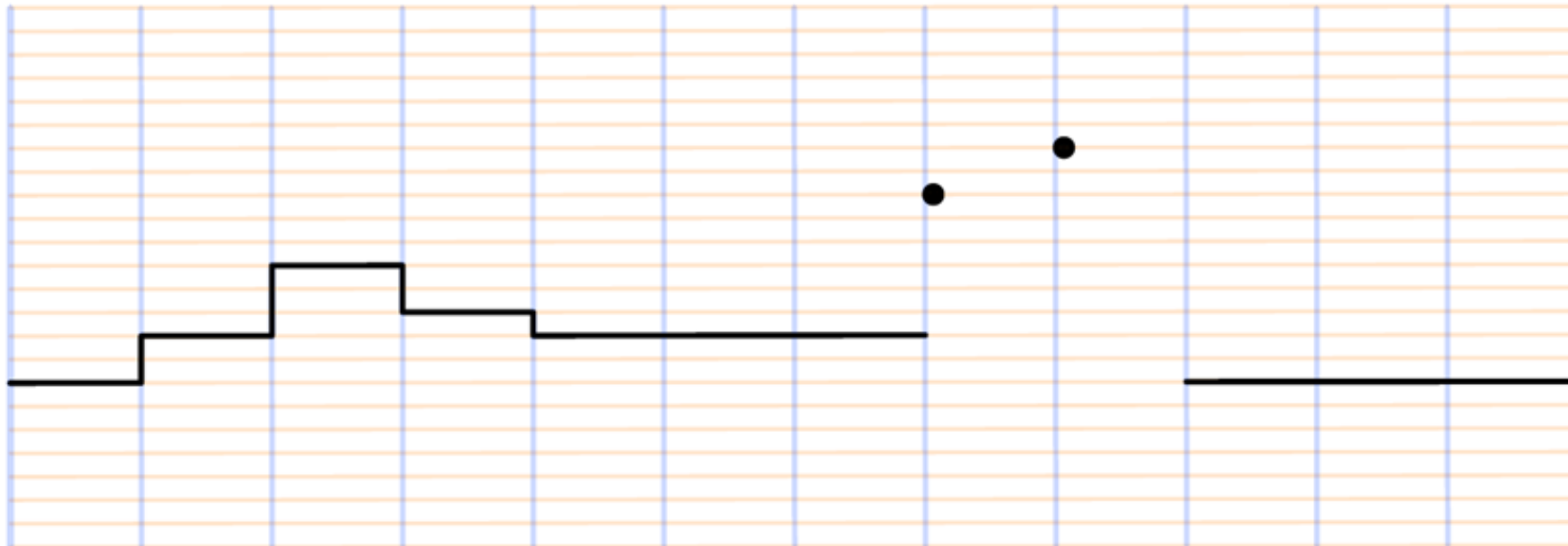
ΕΠΙΠΕΔΟ



Έχουμε πλέον ένα πολύ βασικό και απλό λεξιλόγιο, ώστε να κατασκευάσουμε οπτικό ανάλογο μίας συμβατικής παρτιτούρας.

2 Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

ΕΠΙΠΕΔΟ



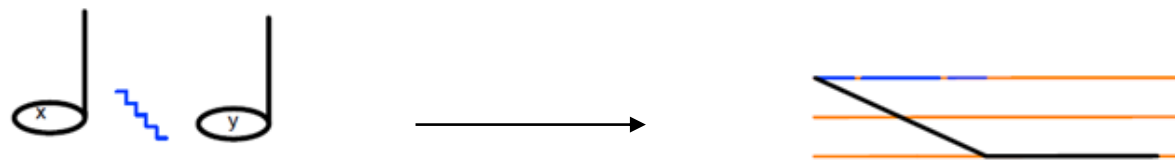
Γραφική μετάφραση της μελωδίας με βάση τους κανόνες μετάφρασης.

Εδώ φαίνεται ένα παράδειγμα γραφικής μετάφρασης μίας μελωδίας με βάση τους κανόνες που ορίσαμε.

2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

ΕΠΙΠΕΔΟ

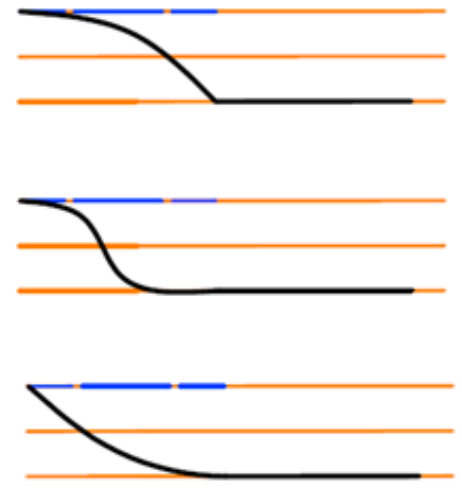
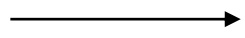
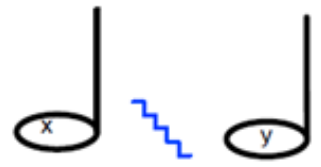


Glissando ένωση διαφορετικών νοτών

Υπάρχει τώρα και ένας ακόμη τρόπος σύνδεσης δύο νοτών, το glissando. Η ιδιότητα του glissando είναι το πέρασμα από μία νότα σε μία άλλη. Όχι, όμως, με «σκαλοπάτι» αλλά με «γλίστριμα» από όλες τις ενδιάμεσες συχνότητες. Έτσι γραφικά προκύπτει η διαγώνια γραμμή.

2 Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

ΕΠΙΠΕΔΟ



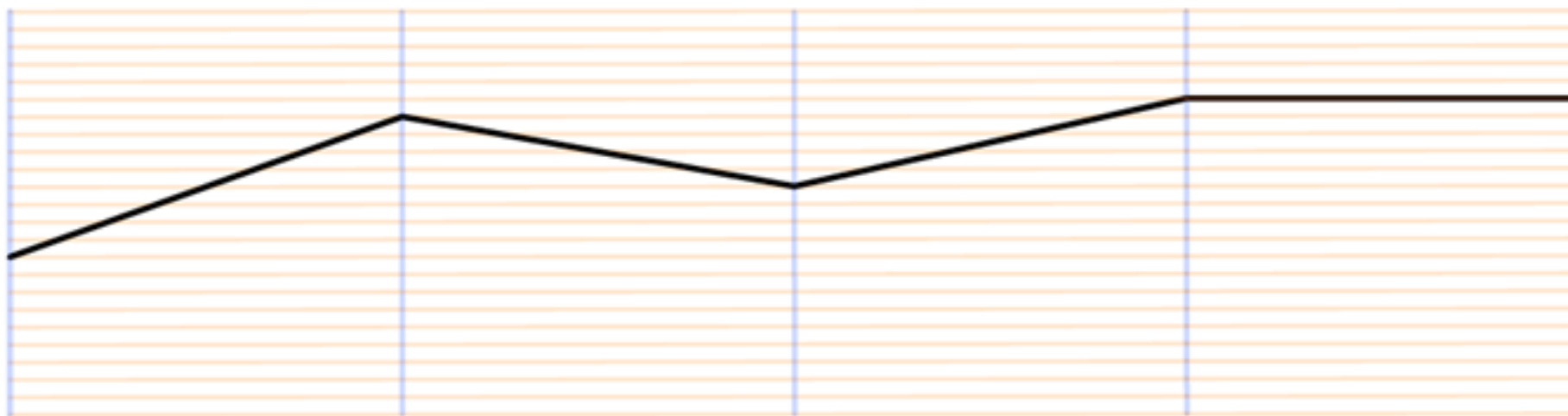
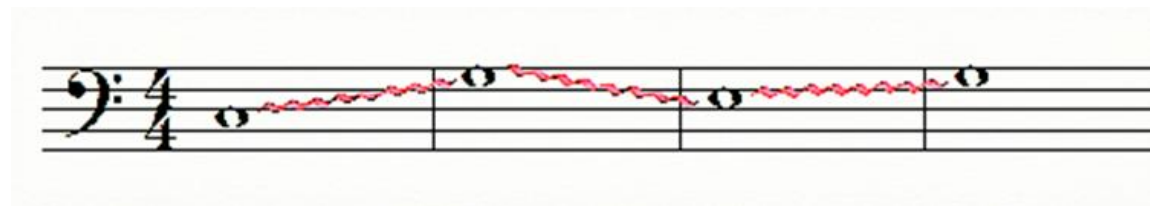
Glissando ένωση διαφορετικών νοτών

Βέβαια, αυτή η ιδιότητα μπορεί να είναι σημαντικά διαφορετική ανάλογα με ερμηνεία του κάθε εκτελεστή, ή από τις σημειώσεις του ίδιου του συνθέτη. Ο ρυθμός μεταβολής του τονικού ύψους μπορεί να γίνει με άπειρους τρόπους. Η καμπύλη αποτυπώνει ακριβώς αυτήν την ιδιότητα.

2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

ΕΠΙΠΕΔΟ



Μετάφραση μίας μελωδίας με glissandi.

Εδώ φαίνεται μία γραφική μετάφραση μιας μελωδίας με glissando

2 Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

ΧΩΡΟΣ

ppp



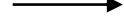
pp



p



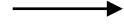
mp



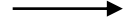
mf



f



ff



fff

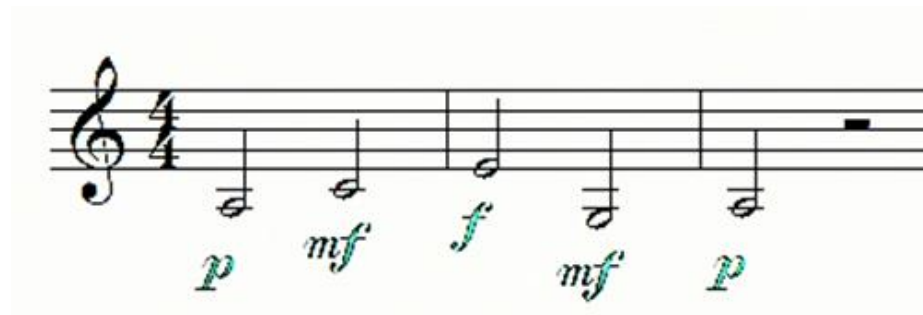


Για να είναι η μουσική εμπειρία ολοκληρωμένη, θα πρέπει να διαθέτει διαφοροποιήσεις ως προς τις δυναμικές. Λέγοντας δυναμικές εννοούμε την ένταση του ήχου και τις μεταβολές του. . Οι δυναμικές θα προσφέρουν μία επιπλέον διάσταση στις γραφικές παρτιτούρες που έχουμε δημιουργήσει: Εκείνη του βάθους. Αν κάνουμε μία συσχέτιση με την καθημερινή μας εμπειρία, οι εντάσεις των ήχων μεταβάλλονται ανάλογα με την απόστασή μας από τη πηγή. Συνεπώς, εάν συσχετίσουμε τις γραφικές μεταφράσεις των νοτών ως «πηγές», τότε εκείνες που ακούγονται πιο σιγά θα βρίσκονται πιο μακριά από εμάς, και αντίστοιχα οι εκείνες που ακούγονται πιο δυνατά θα βρίσκονται πιο κοντά σε εμάς. Οι δυναμικές μεταφράζονται, δηλαδή ως βάθος πεδίου. Όσο πιο δυνατή η νότα, τόσο πιο κοντά βρίσκεται. Αντίστοιχα όσο πιο σιγανή η νότα, τόσο πιο μακριά βρίσκεται.

2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

ΧΩΡΟΣ

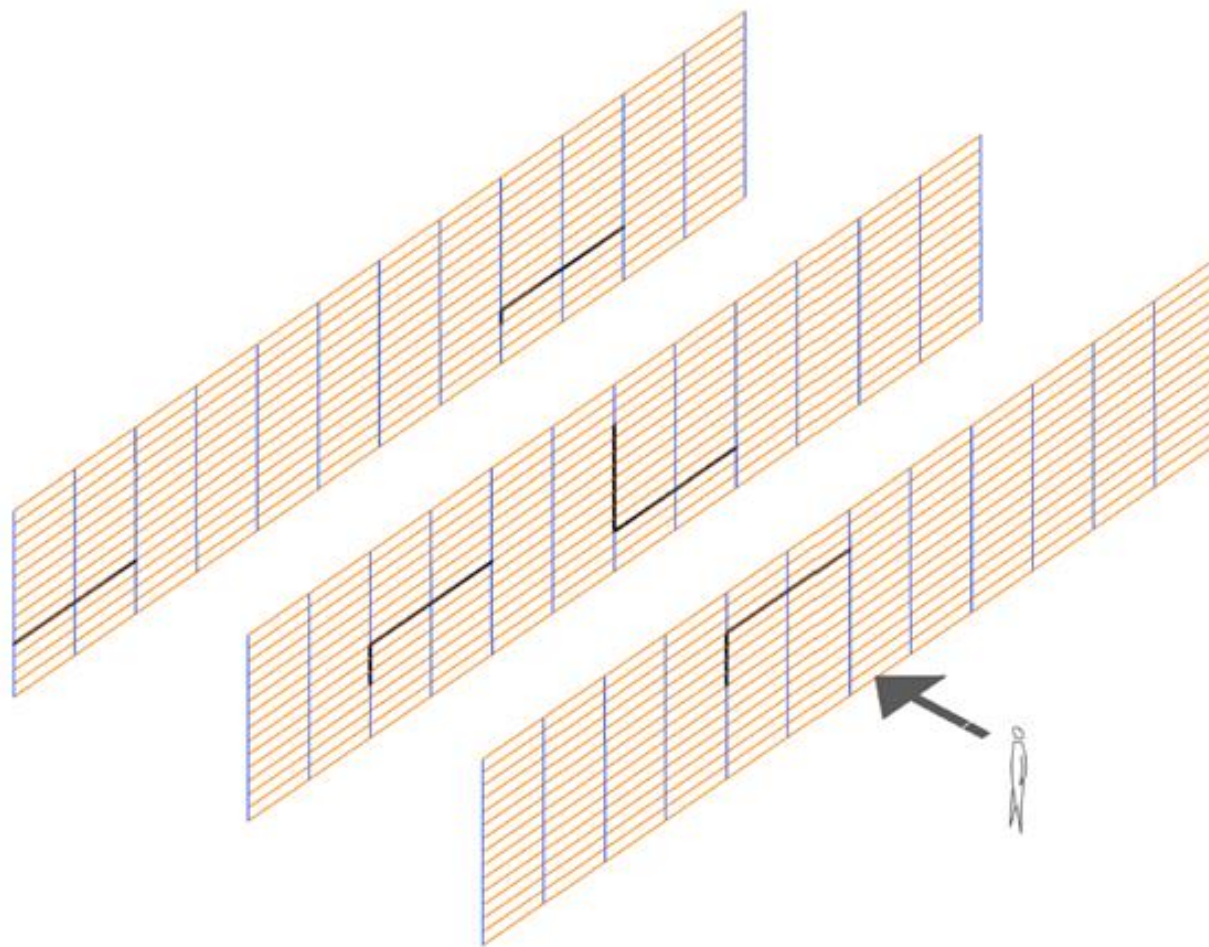


Μετάφραση παρτιτούρας με χρήση των γραμματικών κανόνων.

Με βάση αυτούς τους κανόνες, μπορούμε να μεταφράσουμε μία απλή μελωδία με εναλλαγές εντάσεων.

2 Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

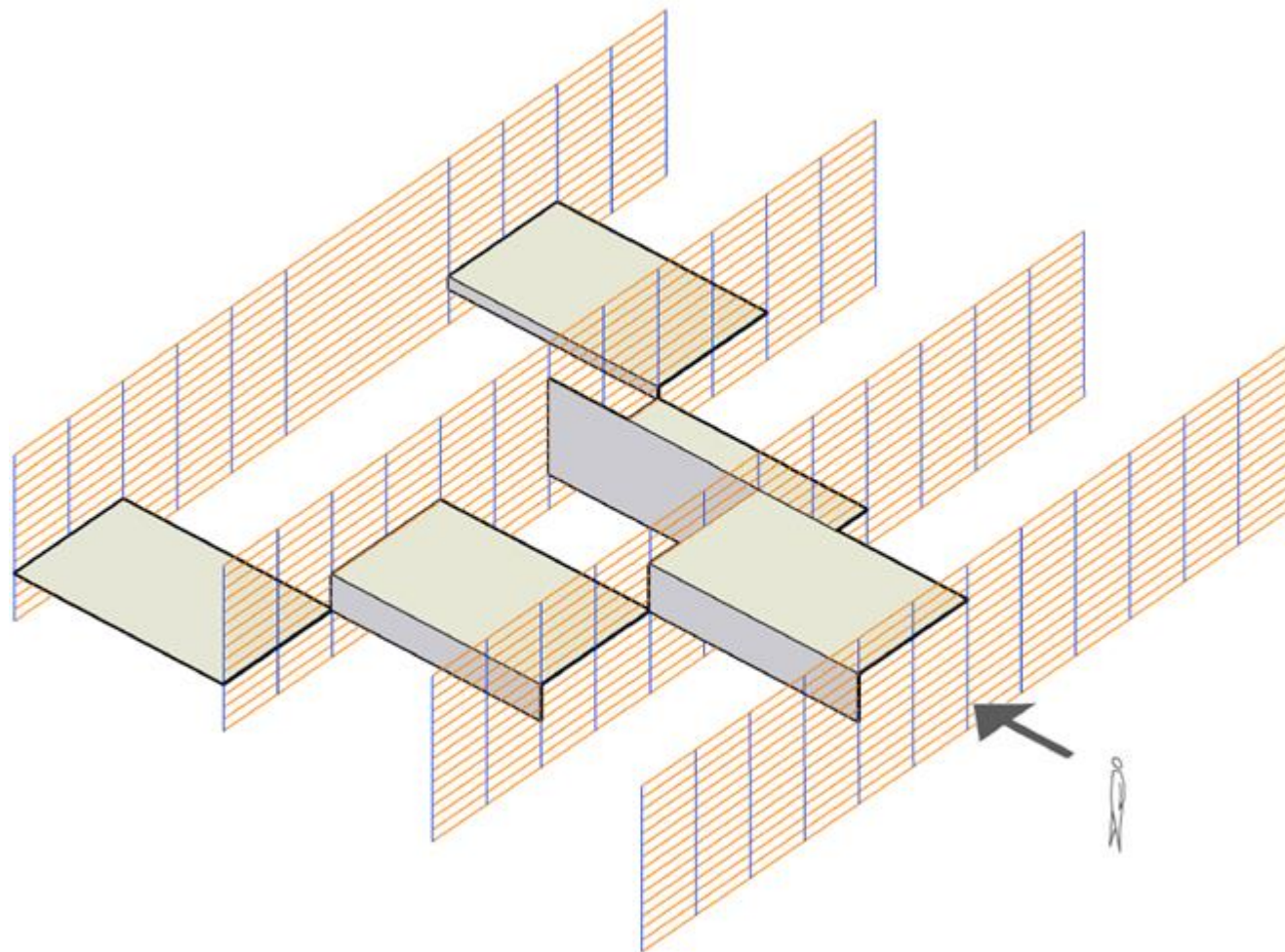
ΧΩΡΟΣ



Με βάση αυτούς τους κανόνες, μπορούμε να μεταφράσουμε μία απλή μελωδία με εναλλαγές εντάσεων.

2 Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

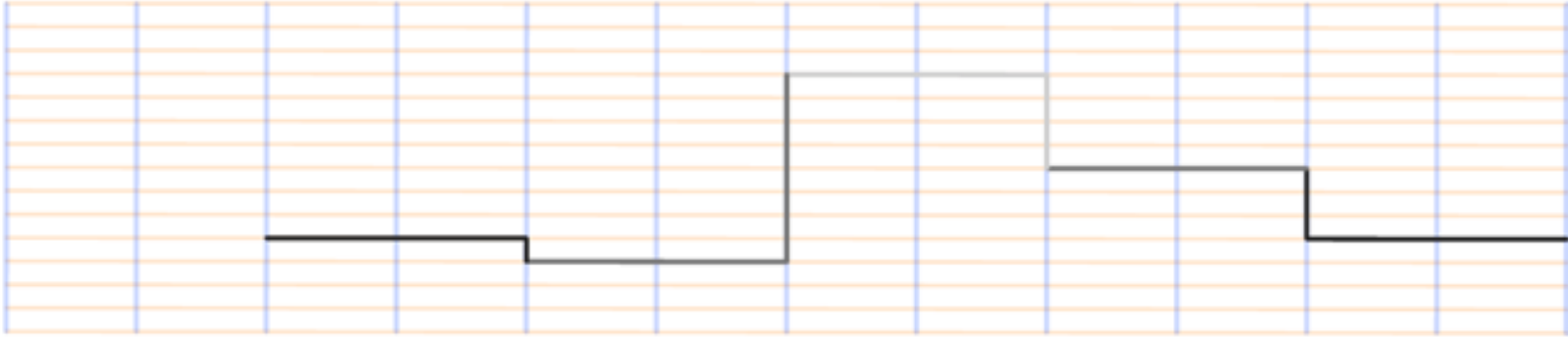
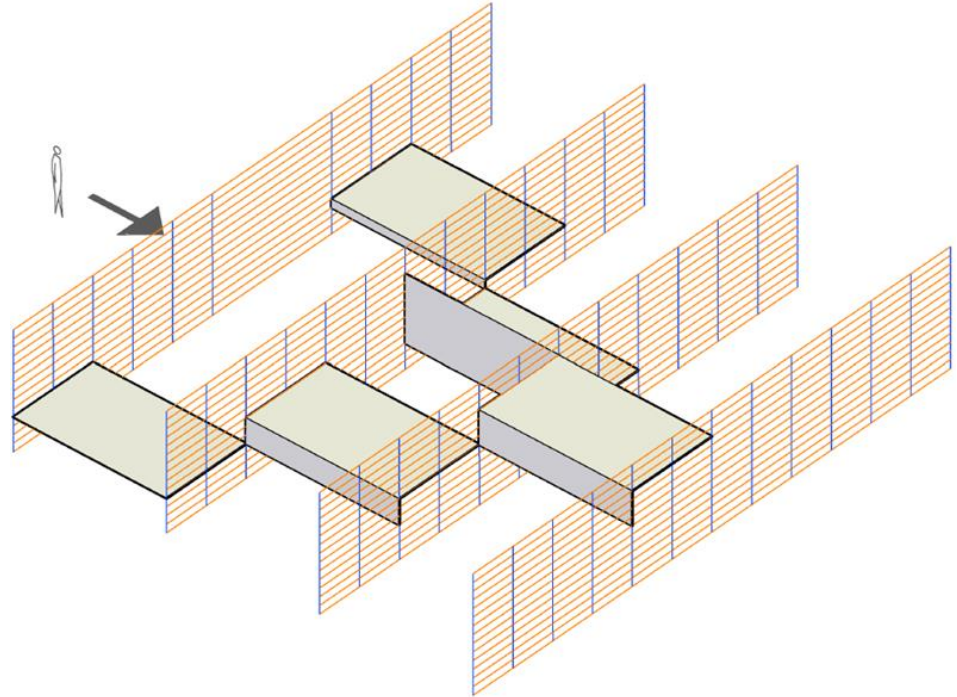
ΧΩΡΟΣ



Ας υποθέσουμε ότι η παρτιτούρα αυτή περιγράφει την όψη ενός χώρου. Ενώνοντας τις τομές, δημιουργούμε έναν πιθανό χώρο που θα μπορούσε να έχει τη συγκεκριμένη όψη. Συνεπώς, εάν ο παρατηρητής στεκόταν στο συγκεκριμένο σημείο, θα αντίκριζε την οπτική αναπαράσταση της μελωδίας.

2 Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

ΧΩΡΟΣ



Αν τώρα κοιτούσε τον χώρο από την αντίθετη κατεύθυνση θα έβλεπε την αναπαράσταση και μίας δεύτερης μελωδίας.

2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

ΧΩΡΟΣ



p *mf* *f* *mf* *p*



f *mf* *p* *mf* *f*



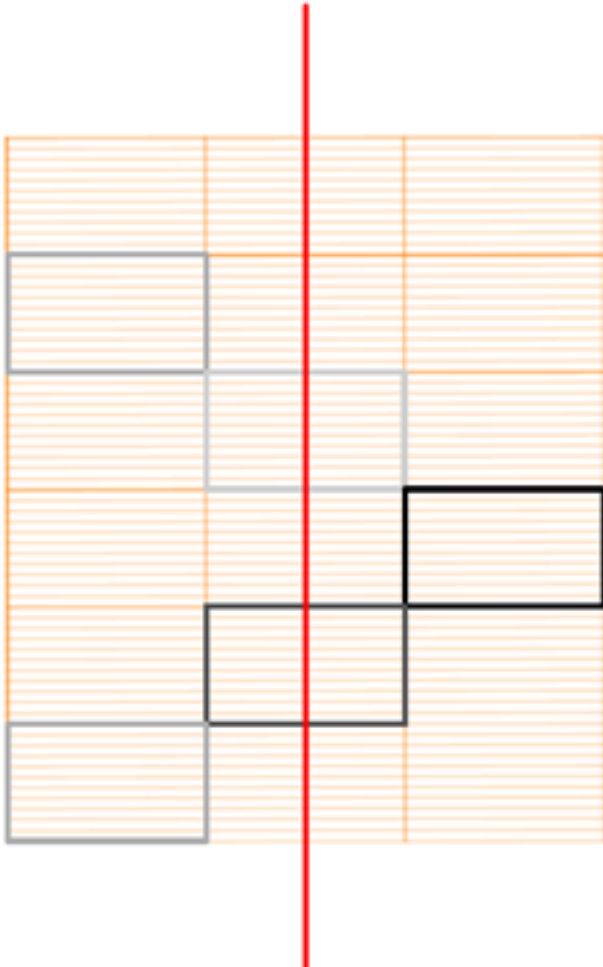
Μελωδίες μπροστά και πίσω όψης.

Εδώ βλέπουμε τις μελωδίες των δύο όψεων. Σε αυτή τη περίπτωση, η μία αποτελεί την ανάποδη εκδοχή της άλλης.

2

Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

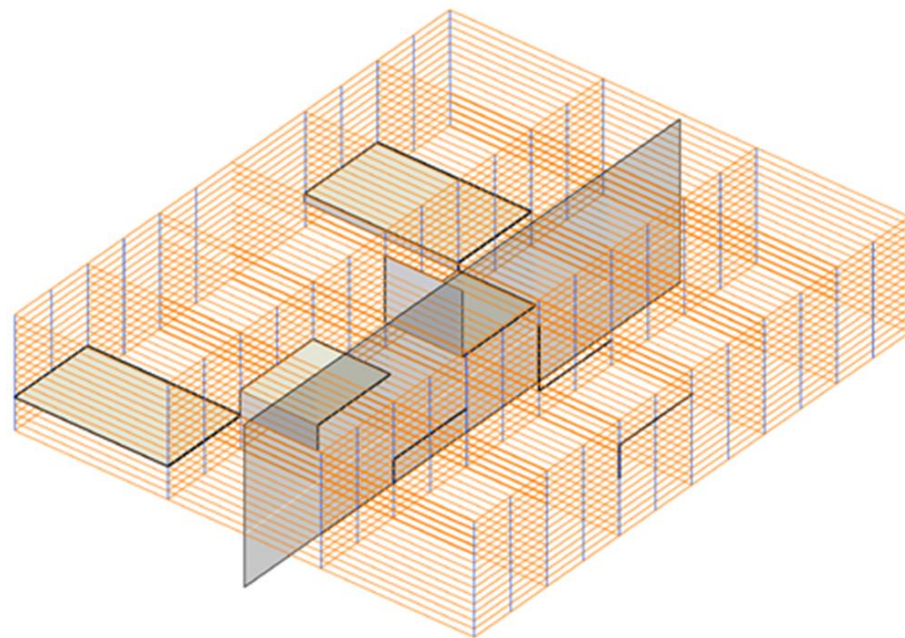
ΧΩΡΟΣ



Ομοίως μπορούμε να μεταφράσουμε και την τομή του χώρου. Έστω ότι τέμνουμε τον χώρο κατά μήκος της κόκκινης γραμμής.

2 Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

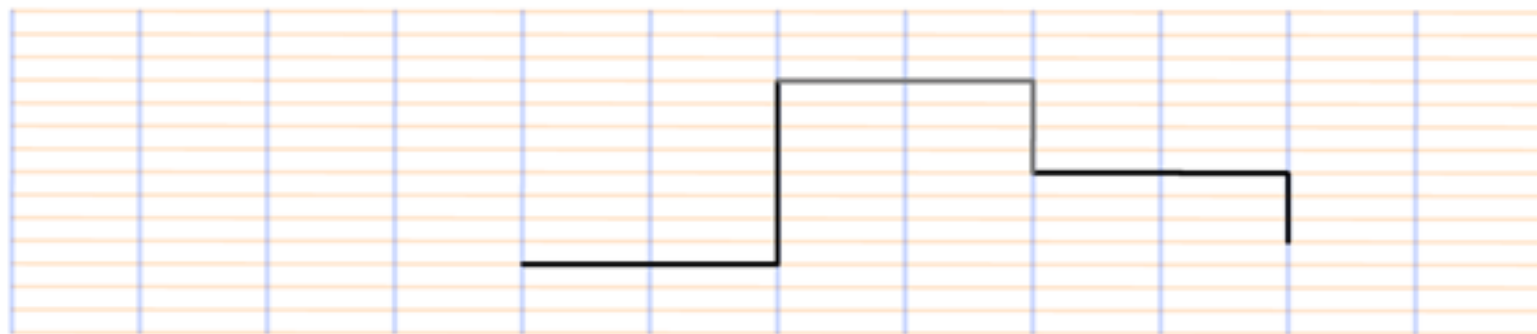
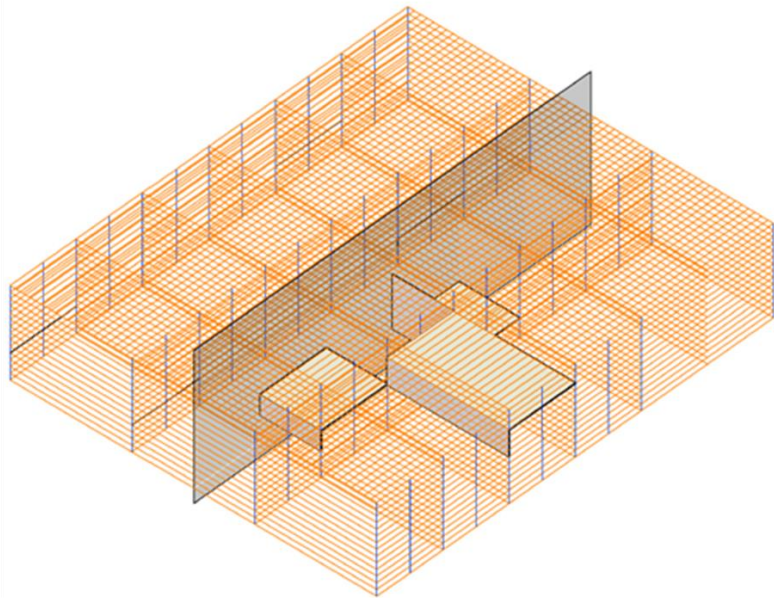
ΧΩΡΟΣ



Έτσι, έχουμε τη γραφική παρτιτούρα της τομής προς την αριστερή κατεύθυνση

2 Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

ΧΩΡΟΣ

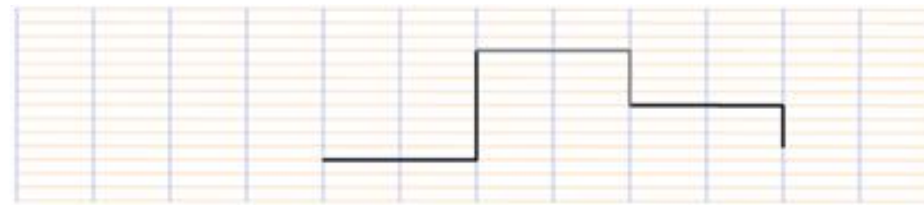
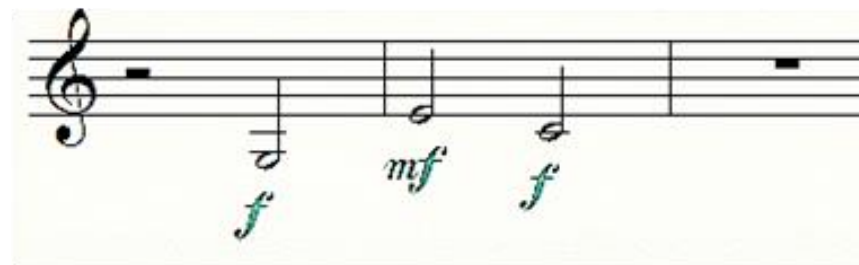
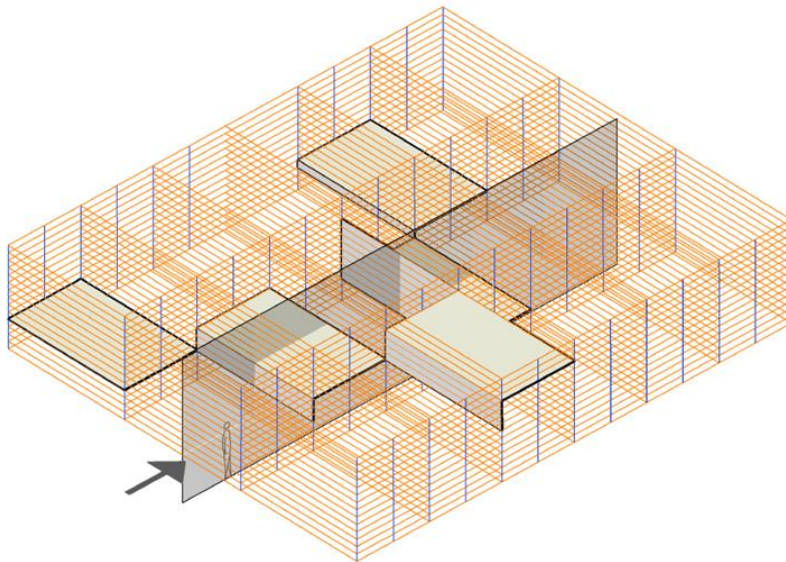


Και αντίστροφα προς τη δεξιά.

2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

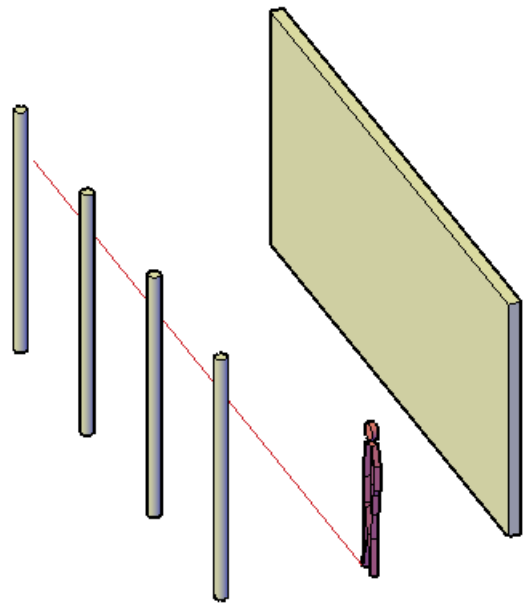
ΧΩΡΟΣ



Κάπως έτσι θα μπορούσε ενδεχομένως να μεταφραστεί και μία διαδρομή ενός περιηγητή κατά μήκος του επιπέδου τομής. Στα δεξιά του θα άκουγε την μία μελωδία και αριστερά του την άλλη, επεξηγώντας ηχητικά τη χωρική του εμπειρία.

2 Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

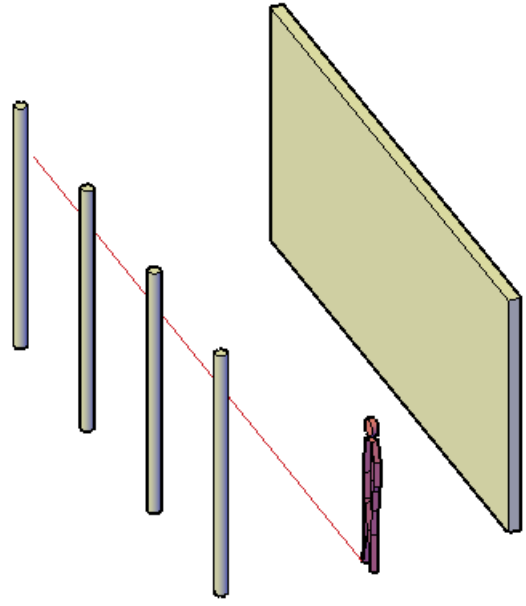
ΧΩΡΟΣ



Εδώ φαίνεται ένα παράδειγμα, ηχητικής ανάγνωσης ενός θεωρητικού αρχιτεκτονικού χώρου. Στην εικόνα, έχουμε κάποια βασικά αρχιτεκτονικά στοιχεία: Ένα τοίχο και 4 υποστηλώματα. Ο περιηγητής κινείται κατά μήκος της κόκκινης γραμμής.

2 Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

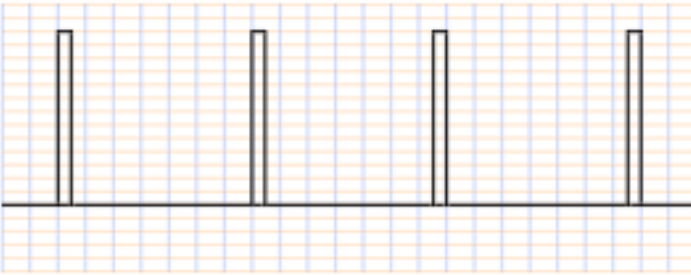
ΧΩΡΟΣ



Δεξιά



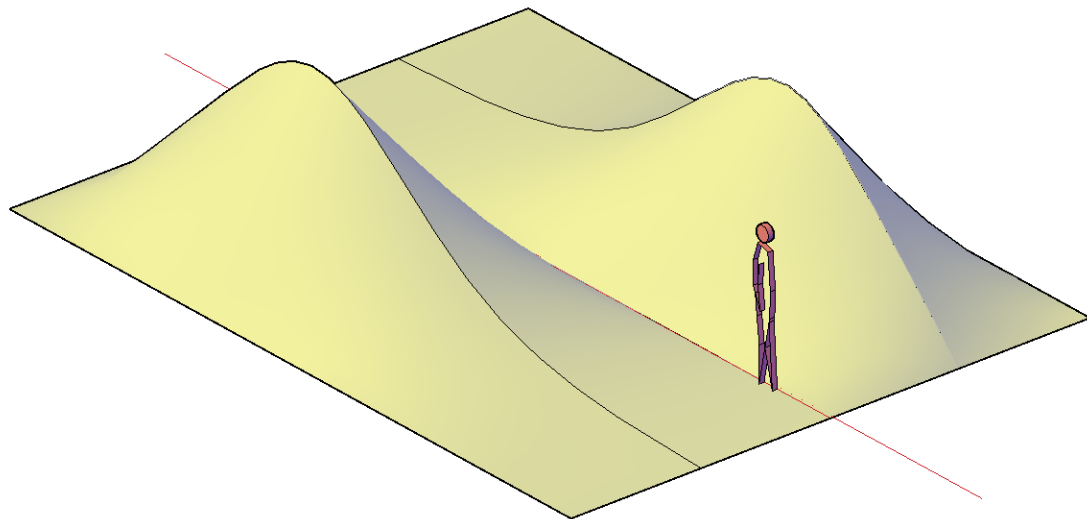
Αριστερά



Εδώ έχουμε την ηχητική μετάφραση της διαδρομής αυτής. Αυτή αποτελείται από δύο σταθερές νότες στο δεξί ηχείο, που συμβολίζουν τον τοίχο και τέσσερις χτύπους στο αριστερό ηχείο που συμβολίζουν τα υποστηλώματα.

2 Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

ΧΩΡΟΣ

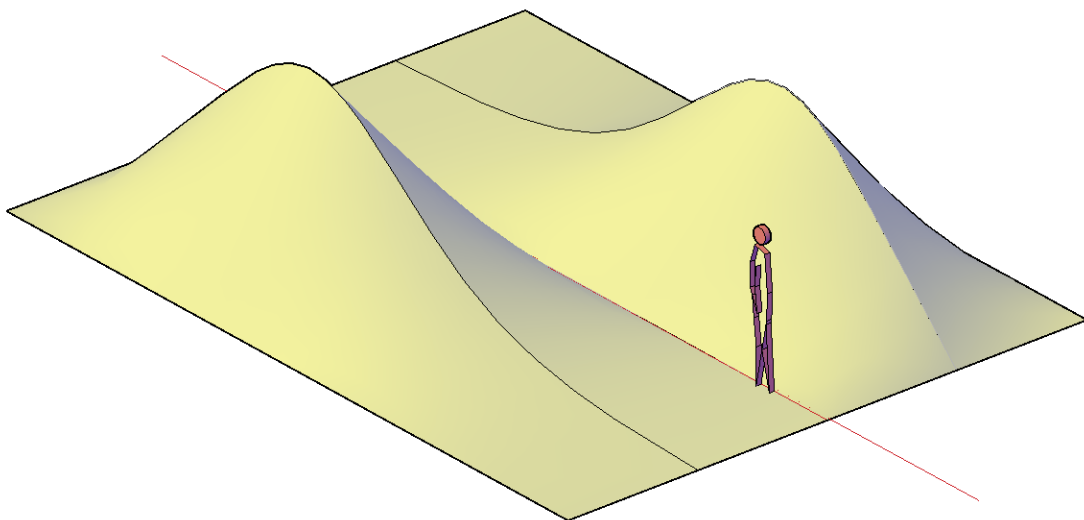


Εδώ φαίνεται ένα άλλο παράδειγμα, μία διαδρομή σε ένα θεωρητικό φυσικό τοπίο, αποτελούμενο από δύο λόφους ο ένας απέναντι από τον άλλο. Ο περιηγητής κινείται ανάμεσά τους.

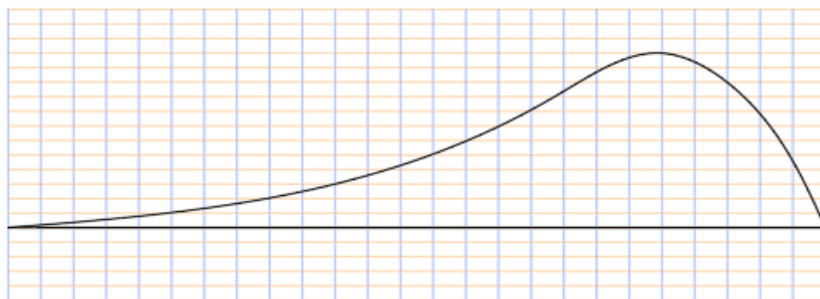
2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

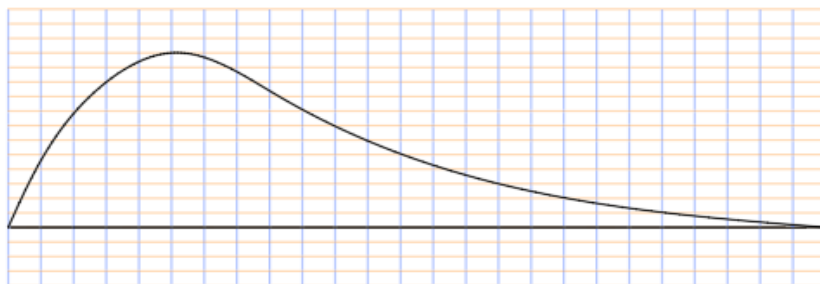
ΧΩΡΟΣ



Δεξιά



Αριστερά

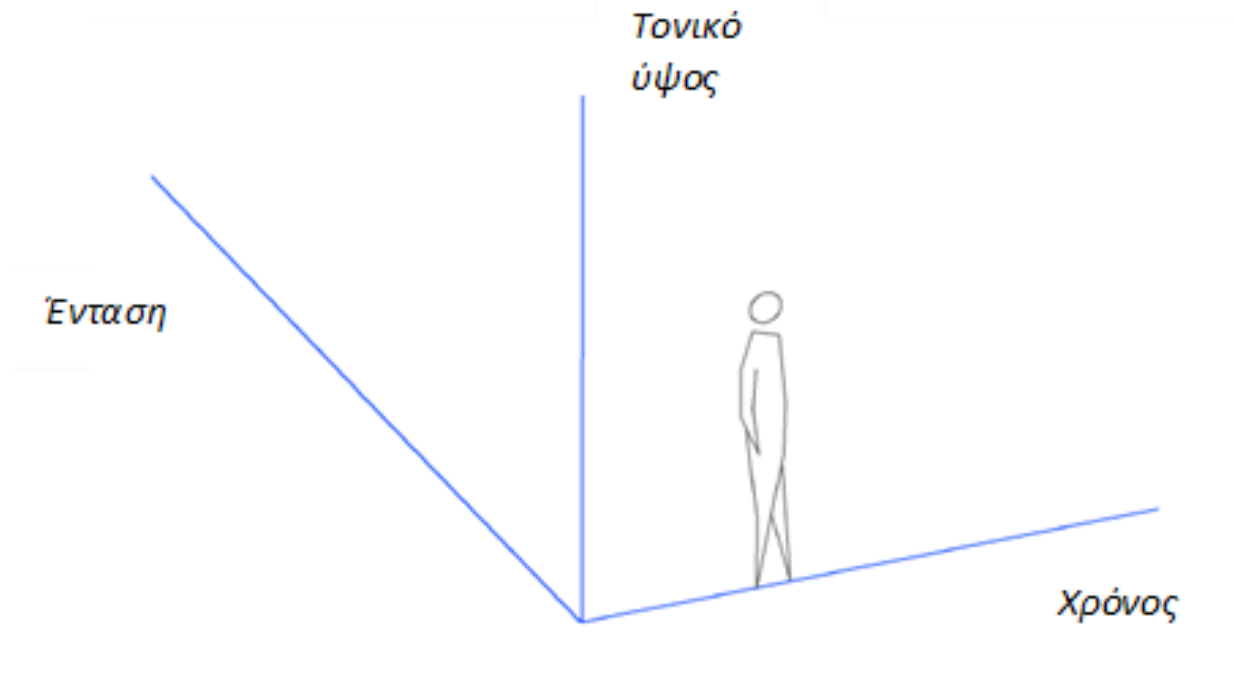


Κι εδώ βλέπουμε το ηχητικό ανάλογο της διαδρομής αυτής, Πρόκειται για δύο glissando, το ένα ακούγεται από τα δεξιά, ενώ το άλλο από τα αριστερά.

2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

ΧΩΡΟΣ



Οι 3 άξονες της χωρικής παρτιτούρας

Έχουμε, λοιπόν, κατασκευάσει ένα σύστημα με το οποίο μπορούμε να παράγουμε χώρο μέσω του ήχου και το αντίστροφο. Δηλαδή, να διαβάζουμε έναν χώρο ηχητικά. Χρησιμοποιούμε τις ορθές προβολές του ως παρτιτούρες από τις οποίες προκύπτουν διαφορετικές ηχητικές καταστάσεις. Κάθε χώρος, δηλαδή, είναι μία χωρική παρτιτούρα η οποία μπορεί να παράγει μελωδίες.

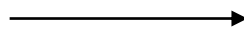
Η γενική ιδέα του συστήματος μπορεί να αποτυπωθεί στο διάγραμμα που βλέπουμε. Το ύψος συμβολίζει το τονικό ύψος, το μήκος το χρόνο και το βάθος την ένταση του ήχου.

2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ
ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΟΥ



ΙΔΙΟΤΗΤΑ
ΗΧΟΥ

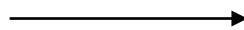
Ένα θέμα το οποίο δεν έχει ακόμη τεθεί είναι αυτό του ηχοχρώματος. Το ηχώχρωμα στη μουσική θα συσχετιστεί εμπειρικά με το υλικό στην αρχιτεκτονική. Για να γίνει ένας, όσο γίνεται, ακριβής συσχετισμός, θα πρέπει να πάρουμε ορισμένες βασικές ιδιότητες ηχοχρώματος και να τις αντιστοιχίσουμε με ιδιότητες υλικών. Αυτό θα γίνει εντελώς εμπειρικά - συνειρμικά καθώς είναι μία σχέση που δε μπορεί να έχει υπόσταση με λογικούς όρους.

2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ
ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΟΥ



ΙΔΙΟΤΗΤΑ
ΗΧΟΥ

Βάρος



Attack

Το βάρος αντιστοιχίζεται με το πόσο γρήγορα ξεκινάει η ήχος από τη στιγμή που πατήσουμε τη νότα.

2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

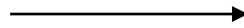
ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ
ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΟΥ



ΙΔΙΟΤΗΤΑ
ΗΧΟΥ

Βάρος



Attack

Διαφάνεια



Release

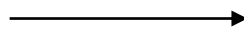
Η διαφάνεια αντιστοιχίζεται με το πόσο γρήγορα σταματάει ο ήχος από τη στιγμή που «αφήσουμε» τη νότα.

2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ
ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΟΥ



ΙΔΙΟΤΗΤΑ
ΗΧΟΥ

Βάρος



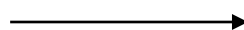
Attack

Διαφάνεια



Release

Υφή



Κυματομορφή

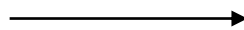
Η υφή του υλικού αντιστοιχίζεται με τη κυματομορφή, δηλαδή το σχήμα που αποκτά το ηχητικό κύμα. Για να γίνει πιο κατανοητό, εννοούμε το πόσο «γρέζι» έχει ο ήχος.

2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

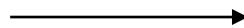
ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ
ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΟΥ



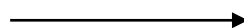
ΙΔΙΟΤΗΤΑ
ΗΧΟΥ

Βάρος



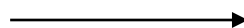
Attack

Διαφάνεια



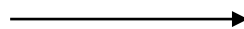
Release

Υφή



Κυματομορφή

Σκληρότητα



Tremolo

Η σκληρότητα συσχετίζεται με το πόσο ο ήχος είναι σταθερός ή «τρέμει»

2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

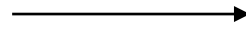
ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ
ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΟΥ



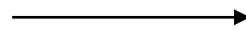
ΙΔΙΟΤΗΤΑ
ΗΧΟΥ

Βάρος



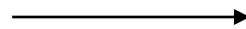
Attack

Διαφάνεια



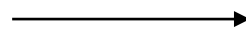
Release

Υφή



Κυματομορφή

Σκληρότητα



Tremolo

Ευθραυστότητα



Vibrato

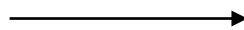
Η ευθραυστότητα με το πόσο βιμπράτο ή όχι έχει ο ήχος. Δηλαδή κατά πόσο «τέμει» το τονικό ύψος του ήχου.

2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

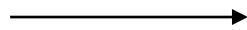
ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ
ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΟΥ



ΙΔΙΟΤΗΤΑ
ΗΧΟΥ

Βάρος



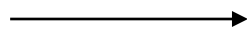
Attack

Διαφάνεια



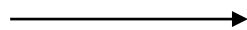
Release

Υφή



Κυματομορφή

Σκληρότητα



Tremolo

Ευθραυστότητα



Vibrato

Ανακλαστικότητα



Αρμονικές

Τέλος, η ανακλαστικότητα συσχετίζεται με το πόσο υψηλές ή χαμηλές αρμονικές έχει ο ήχος.

2

Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΟΥ

ΕΛΑΦΡΥ

ΒΑΡΥ

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΗΧΟΥ

ATTACK 5000 ms



ATTACK 0 ms

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΟΥ

ΔΙΑΦΑΝΕΣ

ΑΔΙΑΦΑΝΕΣ

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΗΧΟΥ

RELEASE 5000 ms



RELEASE 0 ms

Τώρα θα δούμε κάποια παραδείγματα των αντιστοιχιών αυτών, με τη βοήθεια synthesizer. Το synthesizer είναι πρακτικά ένας τρόπος κατασκευής ήχων ηλεκτρονικά, προσαρμόζοντας τις διαφορετικές τους ιδιότητες. Εδώ έχουμε μία κλίμακα για κάθε ιδιότητα, με τις δύο ακραίες τιμές. Όπως βλέπουμε, με βάση την αντιστοιχία που έγινε, όσο πιο ελαφρύ το υλικό τόσο πιο αργά μπαίνει ο ήχος ενώ όσο πιο βαρύ τόσο πιο αργά μπαίνει. . . Αντίστοιχα και με τη διαφάνεια. Το απόλυτα διαφανές υλικό ο ήχος βγαίνει πιο αργά και το απόλυτα αδιαφανές βγαίνει τελείως απότομα.

2

Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΟΥ

ΛΕΙΟ

ΤΡΑΧΥ

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΗΧΟΥ

SINE WAVE



SQUARE WAVE

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΟΥ

ΜΑΛΑΚΟ

ΣΚΛΗΡΟ

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΗΧΟΥ

TREMOLO RATE 20Hz



TREMOLO RATE 0Hz

Όσο πιο λείο είναι το υλικό τείνουμε προς ένα πιο ομαλό ηχόχρωμα(ήχος)

Όσο πιο τραχύ, τείνουμε προς το ένα πιο σκληρό ήχο (ήχος)

Όσο πιο μαλακό είναι το υλικό, έχουμε μεγάλο τρέμολο (ήχος) και όσο πιο σκληρό, δεν υπάρχει τρέμολο. (ήχος)

2

Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΟΥ

ΕΥΘΡΑΥΣΤΟ

ΑΘΡΑΥΣΤΟ

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΗΧΟΥ

VIBRATO RATE
20Hz



VIBRATO RATE
0Hz

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΟΥ

ΑΝΑΚΛΑ ΦΩΣ

ΑΠΟΡΡΟΦΑ ΦΩΣ

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΗΧΟΥ

ΥΨΗΛΕΣ ΑΡΜΟΝΙΚΕΣ



ΧΑΜΗΛΕΣ ΑΡΜΟΝΙΚΕΣ

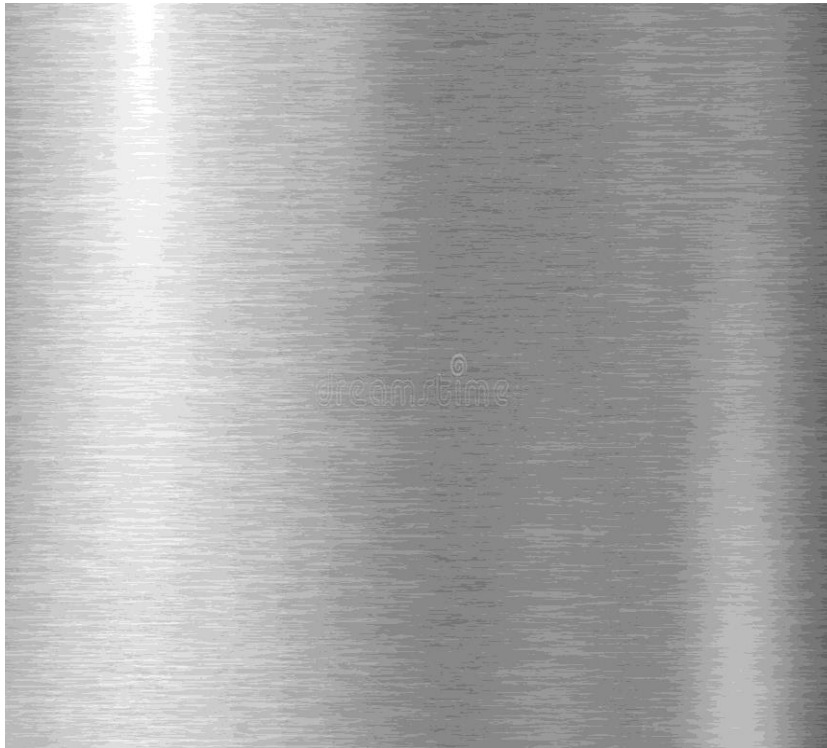
Όσο πιο εύθραυστο είναι το υλικό, τόσο πιο έντονο βιμπράτο έχει, σε αντίθεση με το αν είναι άθραυστο. (ήχος)

Και τέλος όσο περισσότερο φως ανακλά το υλικό, ο ήχος έχει υψηλές αρμονικές (ήχος) και όσο λιγότερο, έχει χαμηλές αρμονικές (ήχος)

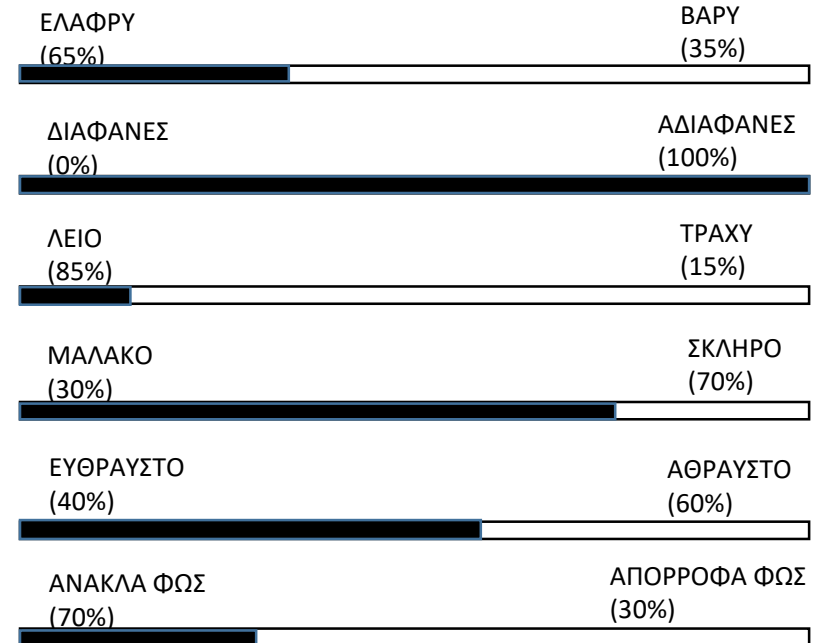
2

Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ



ΜΕΤΑΛΛΟ

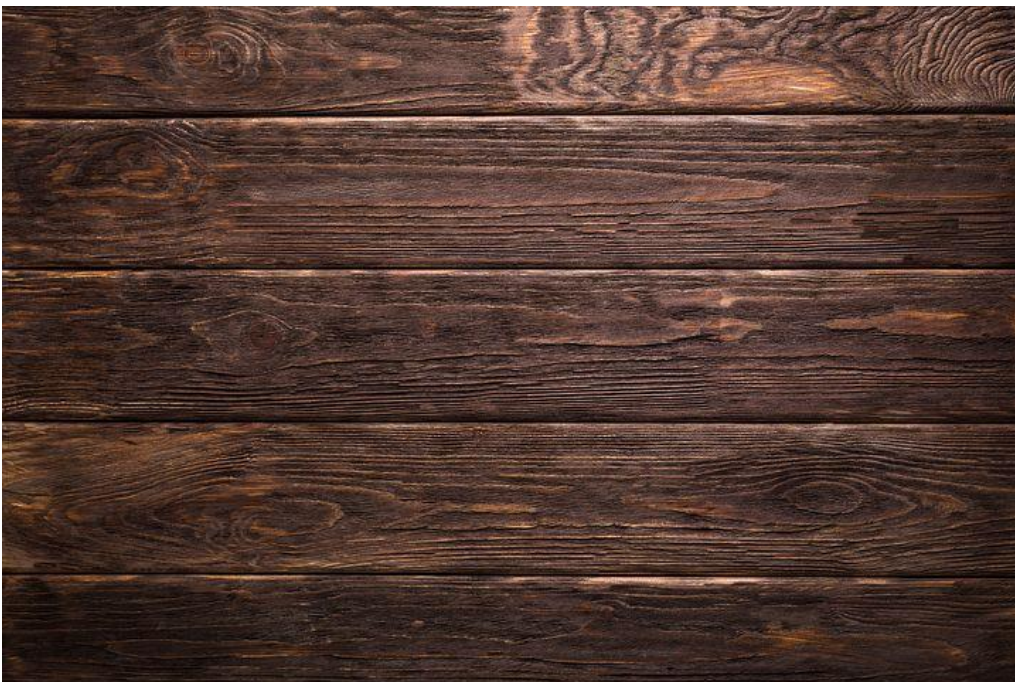


Τώρα θα δούμε ορισμένα παραδείγματα ήχων που προκύπτουν από συγκεκριμένα υλικά, με βάση την αντιστοιχία που έγινε. Αυτά τα ηχοχρώματα δημιουργήθηκαν ηλεκτρονικά από synthesizer λαμβάνοντας υπόψη όλες τις ιδιότητες που θέσαμε. Χρησιμοποιήθηκαν κάποια ποσοστά για τις ιδιότητες για κάθε υλικό με ελεύθερο τρόπο όπως άλλωστε συμβαίνει και στην κατασκευή ενός οποιουδήποτε ήχου. Οι ήχοι γι αυτό μπορεί να ακουστούν αρκετά εξωτικοί, παρ' όλα αυτά θεωρώ ότι αυτός είναι ένας πιο λεπτομερής τρόπος αντιστοιχίας υλικών και ηχοχρωμάτων από το να συνδέσουμε απλά ένα υλικό με έναν ήχο ενός υπάρχοντος μουσικού οργάνου.

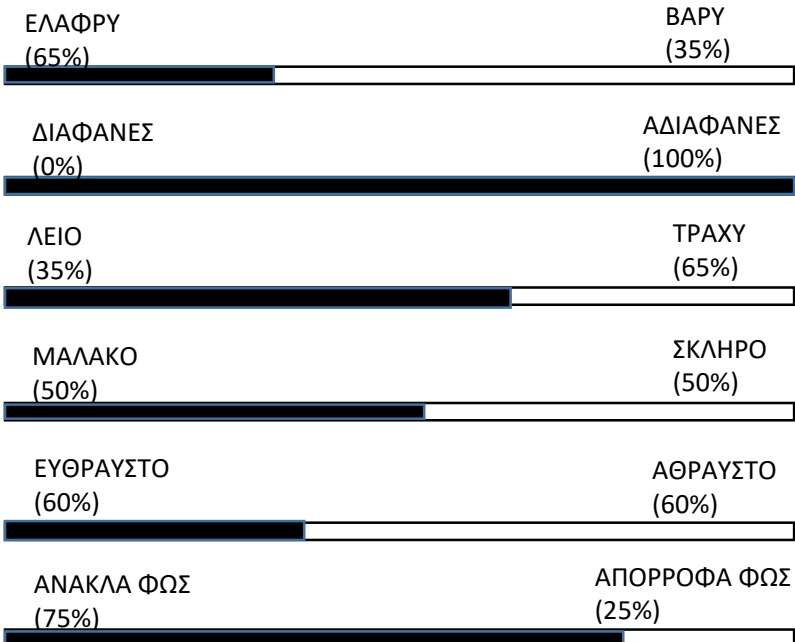
2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ
ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ



ΞΥΛΟ



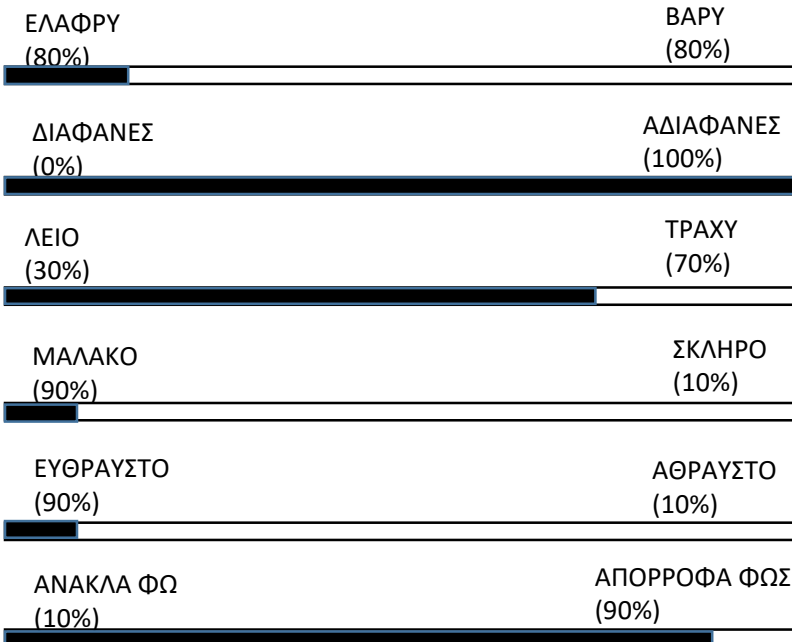
2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ
ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ



ΧΩΜΑ



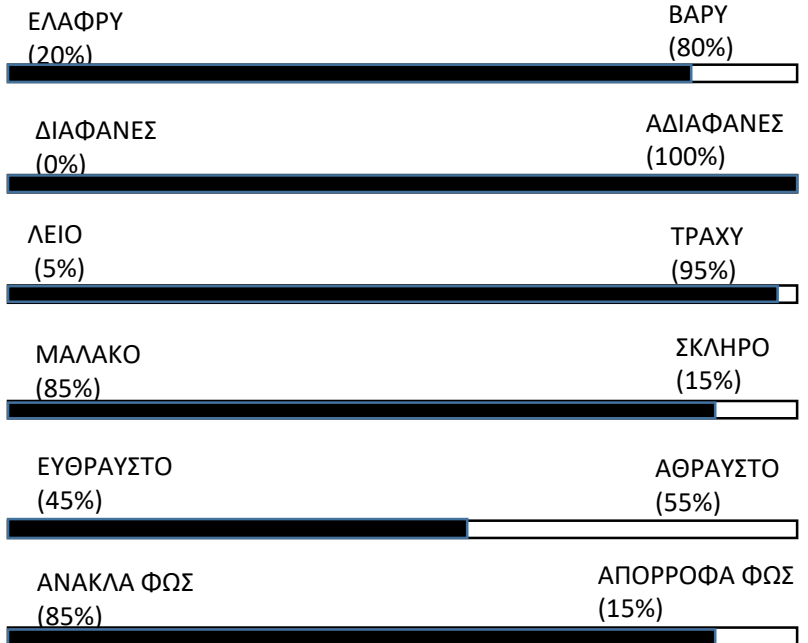
2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ
ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ



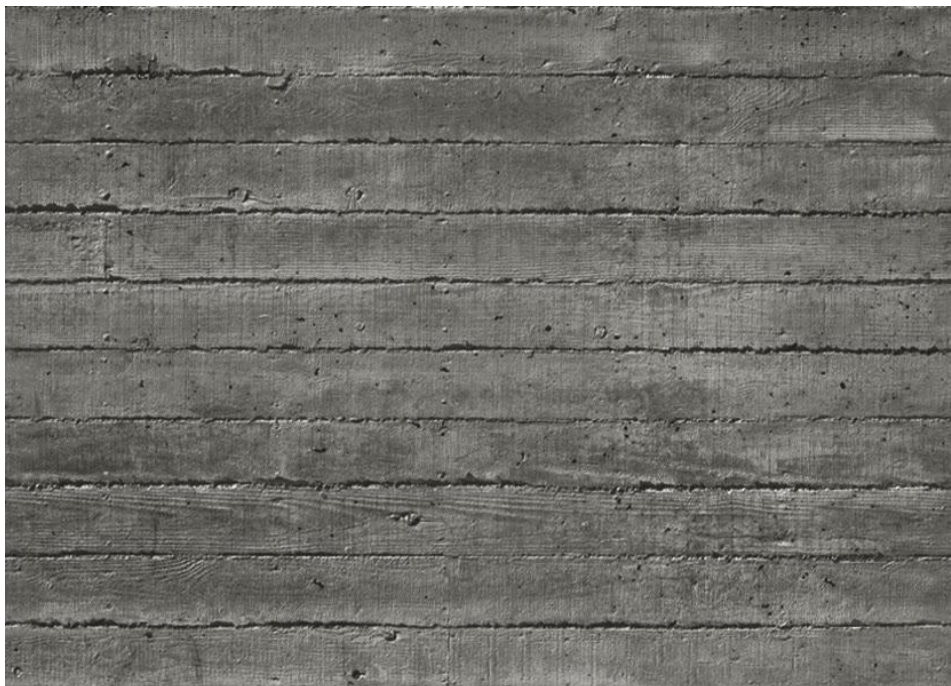
ΠΕΤΡΑ



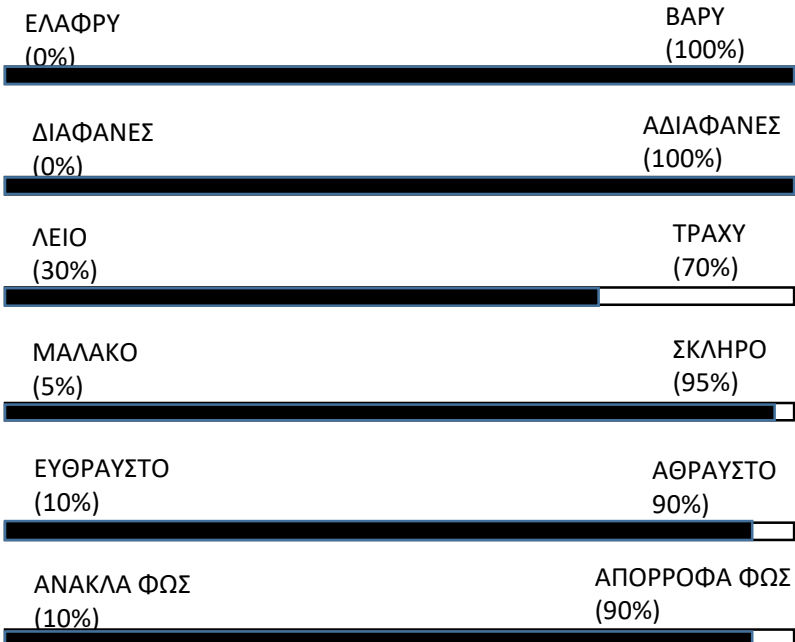
2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ
ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ



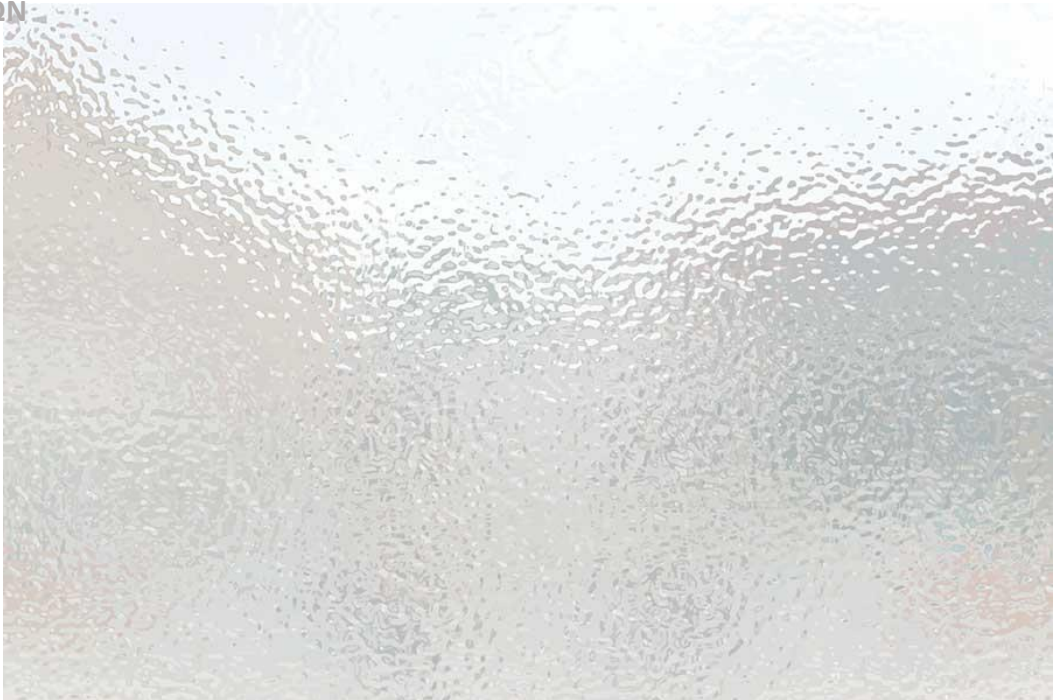
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ



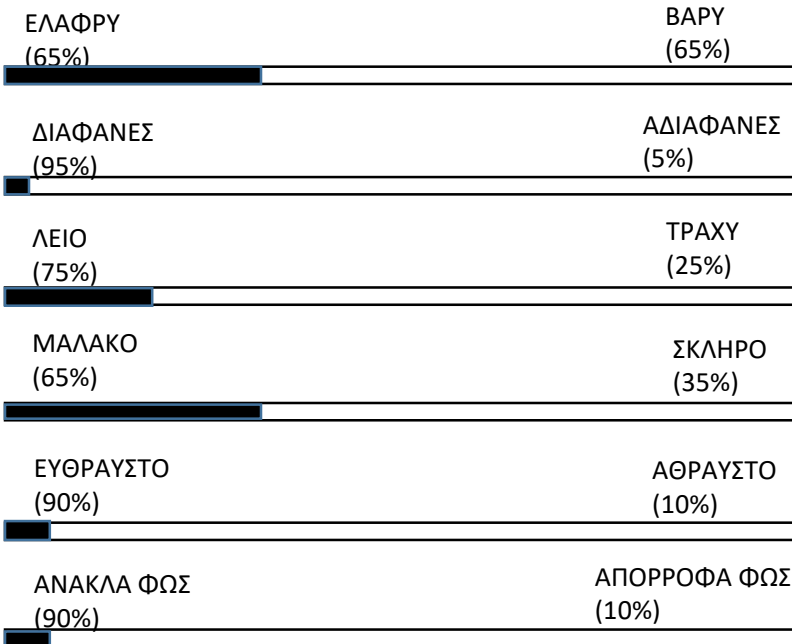
2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ
ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ



ΓΥΑΛΙ

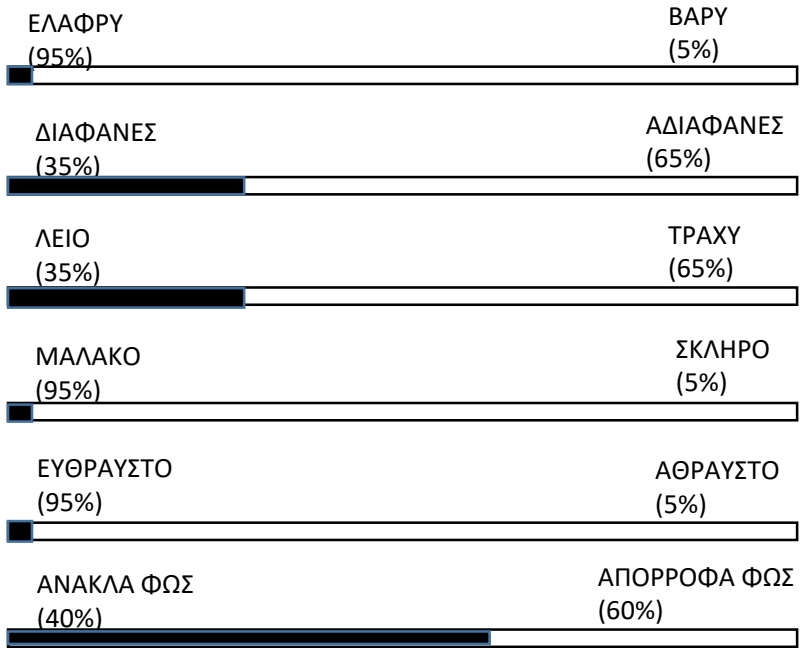


2

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ
ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ



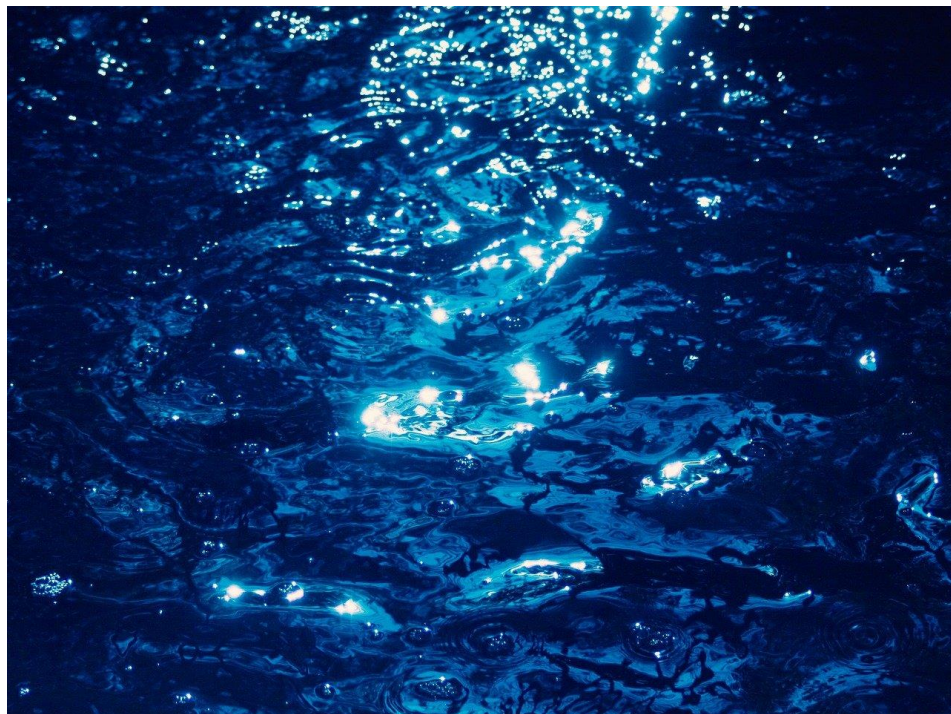
ΠΑΝΙ



2

Αντιστοιχία
του ήχου σε
χώρο και το
αντίστροφο.

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ
ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ



ΝΕΡΟ

ΕΛΑΦΡΥ (65%)	ΒΑΡΥ (35%)
ΔΙΑΦΑΝΕΣ (100%)	ΑΔΙΑΦΑΝΕΣ (0%)
ΛΕΙΟ (100%)	ΤΡΑΧΥ (0%)
ΜΑΛΑΚΟ (100%)	ΣΚΛΗΡΟ (0%)
ΕΥΘΡΑΥΣΤΟ (100%)	ΑΘΡΑΥΣΤΟ (0%)
ΑΝΑΚΛΑ ΦΩΣ (90%)	ΑΠΟΡΡΟΦΑ ΦΩΣ (10%)



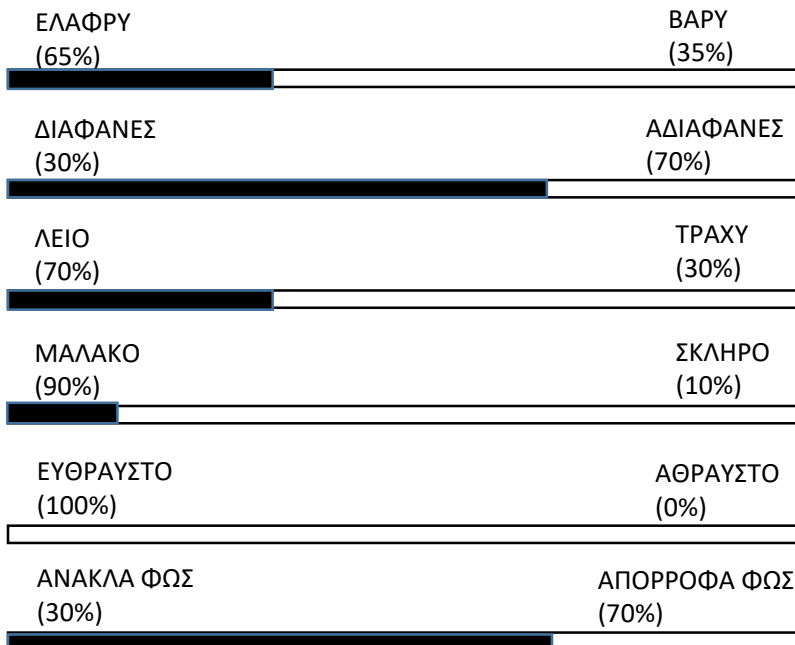
2

Αντιστοιχία του ήχου σε χώρο και το αντίστροφο.

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΗΧΟΧΡΩΜΑΤΩΝ



ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΚΑΛΥΜΜΕΝΗ ΜΕ ΦΥΣΙΚΟ ΦΥΛΛΩΜΑ



3

Χωρική μελέτη
του μουσικού
φορμαλισμού.

Τώρα θα μελετήσουμε τον μουσικό φορμαλισμό χωρικά. Θα δούμε ορισμένους κανόνες που χρησιμοποιεί η μουσική σύνθεση και θα τους ανάγουμε στο χώρο, έτσι ώστε να μπορέσουμε τελικά να τους χρησιμοποιήσουμε σε μία σύνθεση στο χώρο.

3 Χωρική μελέτη του μουσικού φαρμαλισμού

ΠΟΛΥΦΩΝΙΑ

Andante molto ♩=100

Violin I

Violin II

Viola

Cello

ff *molto pesante*

Τώρα θα δούμε ένα παράδειγμα πολυφωνικού κομματιού σε παρτιτούρα.

3 Χωρική μελέτη του μουσικού φαρμαλισμού

ΠΟΛΥΦΩΝΙΑ

Andante molto ♩=100

Violin I

Violin II

Viola

Cello

ff pesante

ff molto pesante

ff molto pesante

ff molto pesante

Τα περισσότερα μουσικά κομμάτια αποτελούνται από πολλές διαφορετικές φωνές, απλουστευτικά δηλαδή πολλές διαφορετικές μελωδίες οι οποίες παίζονται ταυτόχρονα. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, με διαφορετικό χρώμα συμβολίζονται οι τέσσερις διαφορετικές φωνές.

3 Χωρική μελέτη του μουσικού φεομαλισμού

ΠΟΛΥΦΩΝΙΑ

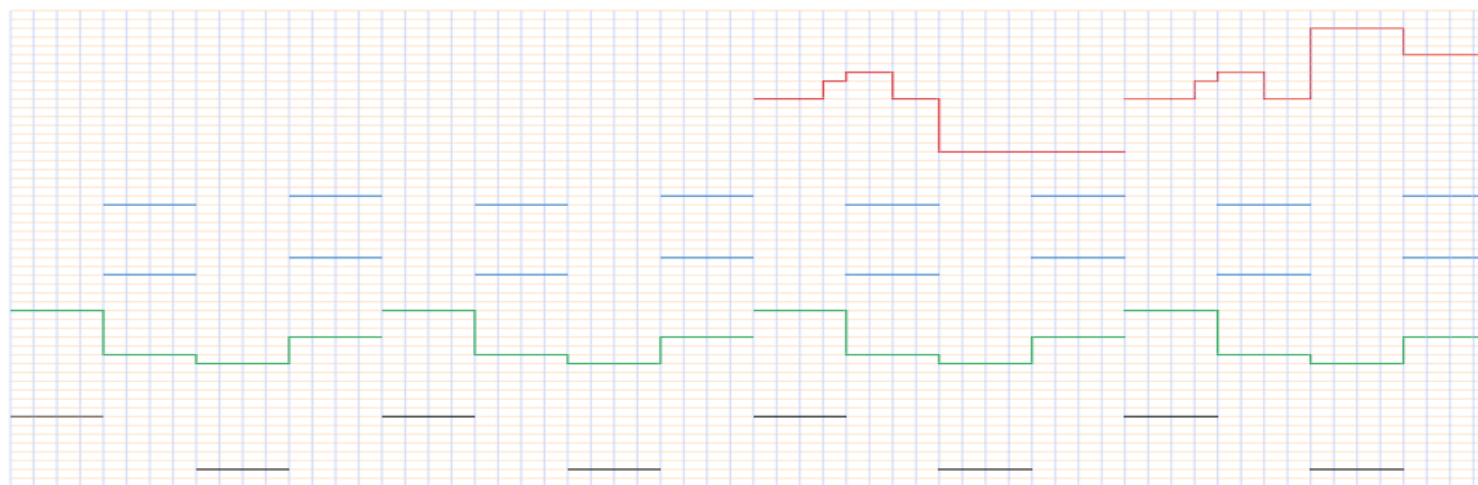
Andante molto ♩=100

Violin I *ff pesante*

Violin II *ff molto pesante*

Viola *ff molto pesante*

Cello *ff molto pesante*



Εδώ βλέπουμε τη γραφική μετεγγραφή του μέρους αυτού. Η μουσική χρησιμοποιεί συνέχεια την αντιπαράθεση μεταξύ διαφορετικών μελωδιών ώστε να δημιουργείται αντίθεση και ενδιαφέρον. Οι τρόποι με τους οποίους διαφορετικές φωνές συνδυάζονται αναλύονται από τον χώρο της μουσικής αρμονίας, ο οποίος δε θα μας απασχολήσει στη συγκεκριμένη εργασία, αυτό που θα μας απασχολήσει περισσότερο είναι η έννοια της μουσικής φράσης και η παραλλαγή της. Όπως γίνεται αντιληπτό τόσο από το ηχητικό άκουσμα της κάθε φωνής ξεχωριστά, όσο και από την χωρική τους μετάφραση, κάθε φωνή διατηρεί τον δικό της (χωρικό και ηχητικό) χαρακτήρα. Αυτή η συνοχή εξασφαλίζεται από τις μεθόδους ανάπτυξης. Αν πάρουμε κάθε φωνή μεμονωμένα και όχι σε σχέση με τις υπόλοιπες, προκύπτει ότι κάθε φωνή έχει τις δικές της μουσικές φράσεις, οι οποίες παραλλάσσονται με συγκεκριμένους τρόπους με αποτέλεσμα την ηχητική ενότητα. Στη συνέχεια θα μελετήσουμε εκτενέστερα τους κανόνες αυτούς και τί χωρικά αποτελέσματα μπορούν να έχουν.

3

Χωρική
μελέτη του
μουσικού
φορμαλισμού

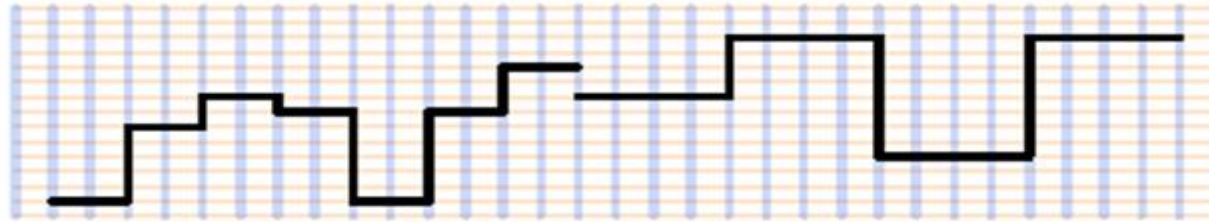
ΦΡΑΣΗ



Φράση είναι οποιοδήποτε σύνολο από δύο νότες και πάνω και αποτελεί μία αρχική ιδέα. Πρόκειται για μία απλή φράση, η οποία δεν έχει λάβει καμία επεξεργασία, δηλαδή δεν έχει εφαρμοστεί πάνω της καμία μέθοδος ανάπτυξης.

3 Χωρική μελέτη του μουσικού φορμαλισμού

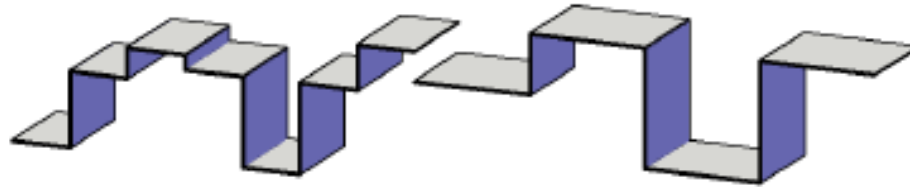
ΦΡΑΣΗ



Φράση είναι οποιοδήποτε σύνολο από δύο νότες και πάνω και αποτελεί μία αρχική ιδέα. Πρόκειται για μία απλή φράση, η οποία δεν έχει λάβει καμία επεξεργασία, δηλαδή δεν έχει εφαρμοστεί πάνω της καμία μέθοδος ανάπτυξης.

3 Χωρική μελέτη του μουσικού φεομαλισμού

ΦΡΑΣΗ



3 Χωρική μελέτη του μουσικού φορμαλισμού

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΡΑΣΗΣ
επανάληψη

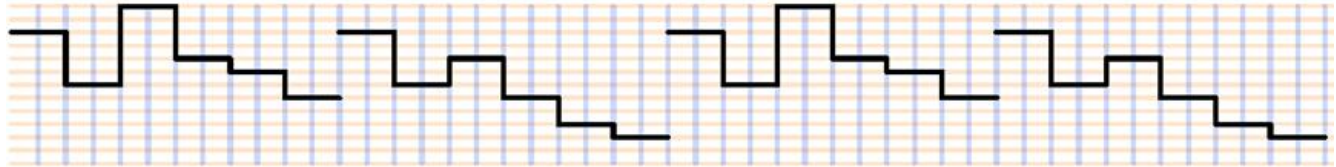


Πρώτη μέθοδος ανάπτυξης αποτελεί εκείνη της επανάληψης. Πρόκειται για μία ξεκάθαρη και ακριβή επανάληψη της φράσης που δημιουργήθηκε, κατασκευάζοντας έτσι ένα μοτίβο και μία αίσθηση ρυθμού.

3 Χωρική
μελέτη του
μουσικού
φορμαλισμού



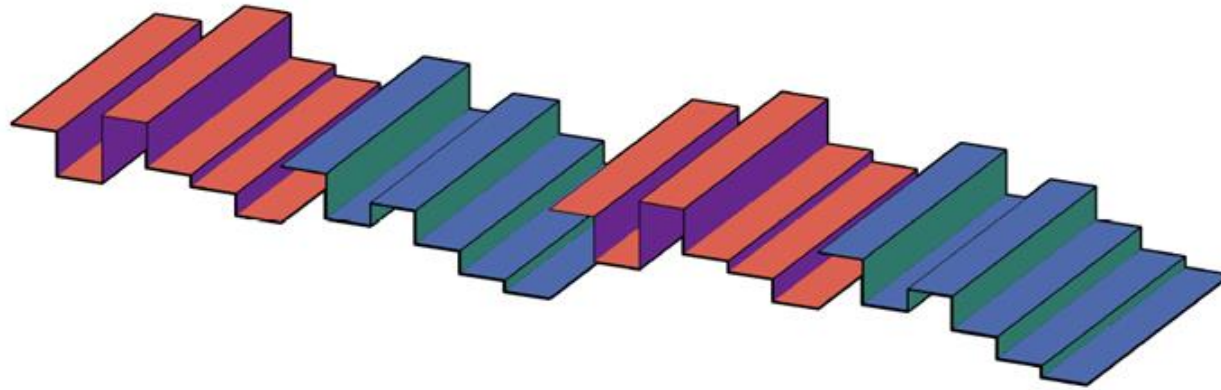
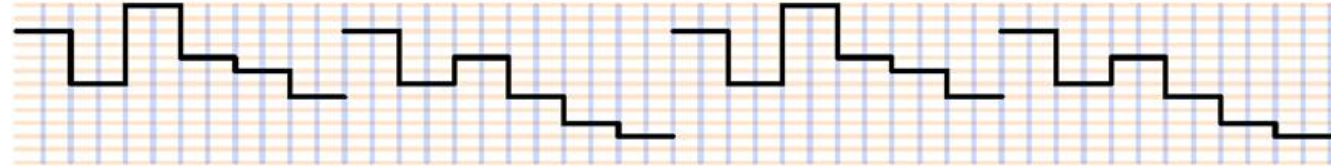
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΡΑΣΗΣ
επανάληψη



Αυτό, γραφικά, μεταφράζεται ως μία αντιγραφή του ίδιου σχήματος στον άξονα του χρόνου

3 Χωρική μελέτη του μουσικού φορμαλισμού

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΡΑΣΗΣ
επανάληψη



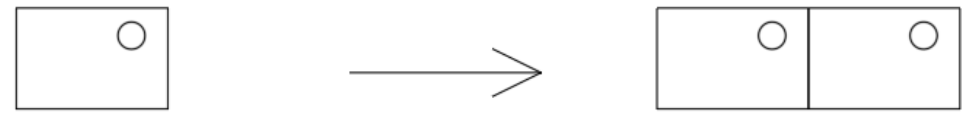
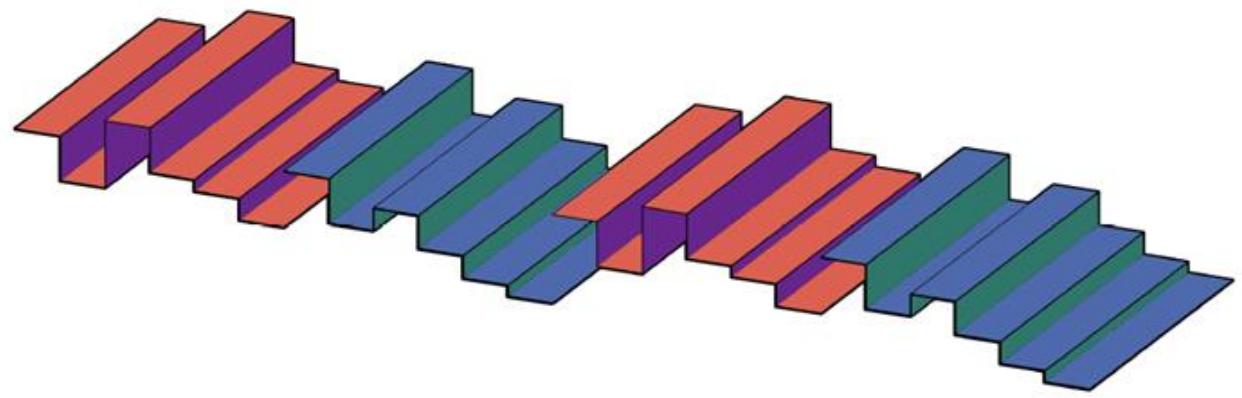
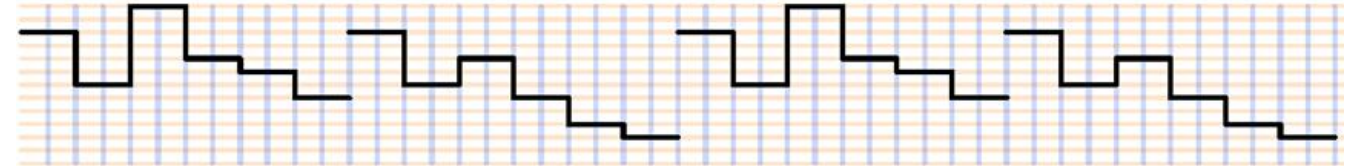
Για λόγους απλοποίησης, ας θεωρήσουμε δεν υφίστανται διαφοροποιήσεις στην ένταση. Συνεπώς, μία τρισδιάστατη απεικόνιση της συγκεκριμένης τεχνικής θα ήταν αυτή.

Με κόκκινο και μπλε χρώμα συμβολίζονται τα σχήματα που επαναλαμβάνονται.

3 Χωρική μελέτη του μουσικού formalισμού



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΡΑΣΗΣ
επανάληψη



Κάτω φαίνεται η μέθοδος της επανάληψης υπό μορφή αφαιρετικού κανόνα. Το ορθογώνιο είναι μεταβλητό και συμβολίζει οποιαδήποτε μουσική φράση.

3 Χωρική μελέτη του μουσικού φορμαλισμού



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΡΑΣΗΣ
'καρκινική κίνηση

Ενδιαφέρον επίσης παρουσιάζει και η τεχνική της καρκινικής ή ανάποδης κίνησης. Η συγκεκριμένη μέθοδος προβλέπει συμμετρική μίμηση της μουσικής φράσης με αφετηρία την τελευταία νότα της.

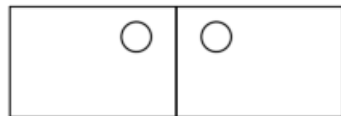
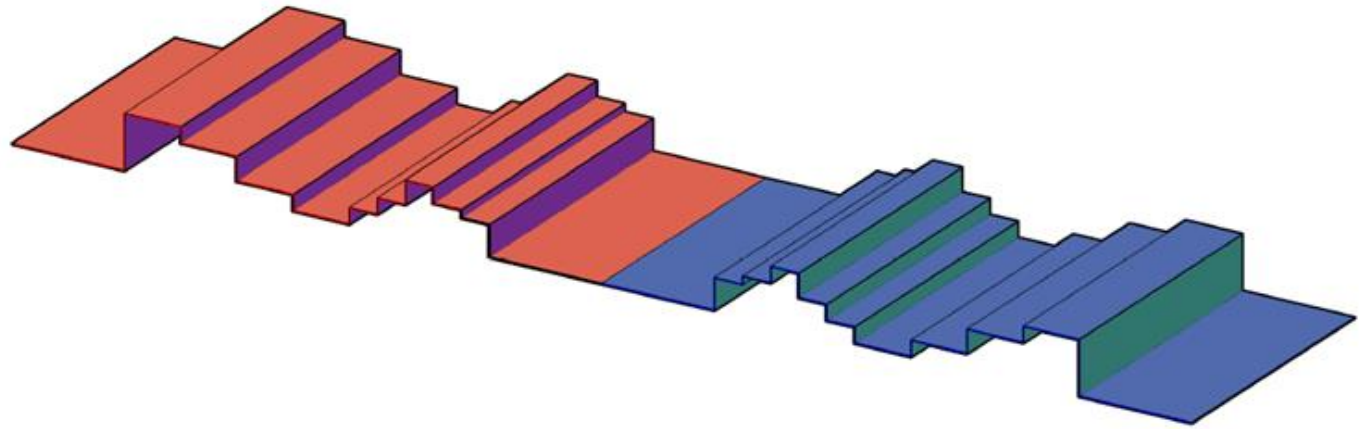
3 Χωρική μελέτη του μουσικού φορμαλισμού



Η γραφική μετάφραση είναι ένα καθαρά συμμετρικό σχήμα που θα μπορούσε άνετα να αποτελεί διάγραμμα όψης συμμετρικού κτηρίου. Αναφερόμαστε σε απόλυτο αντικατοπτρισμό ενός σχήματος μέσω χρήσης ενός άξονα συμμετρίας

3 Χωρική μελέτη του μουσικού φορμαλισμού

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΡΑΣΗΣ
'καρκινική κίνηση



Είναι προφανές πως ηχητικά αυτή η συμμετρία δεν είναι δυνατό να γίνει αντιληπτή από τον ακροατή. Οπτικά, όμως κάτι τέτοιο είναι άμεσα κατανοητό.

3 Χωρική
μελέτη του
μουσικού
φορμαλισμού



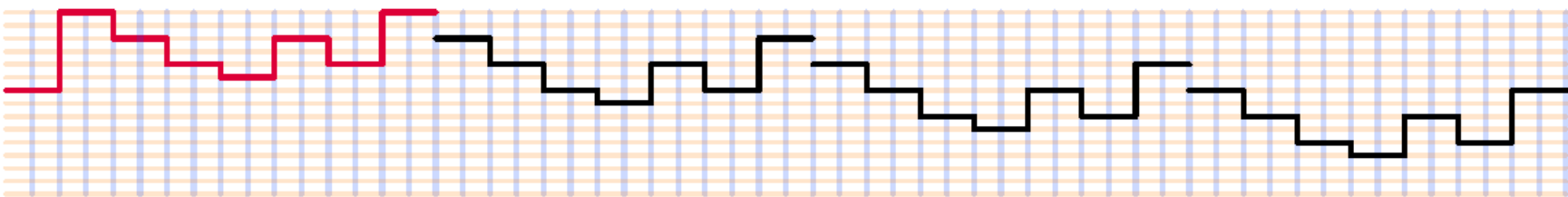
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΡΑΣΗΣ
αλυσίδα

Η τεχνική της αλυσίδας προβλέπει επανάληψη μίας φράσης σε διαδοχικές βαθμίδες.

3 Χωρική μελέτη του μουσικού φορμαλισμού



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΡΑΣΗΣ αλυσίδα

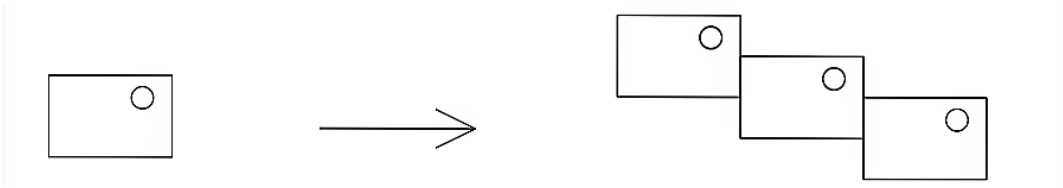
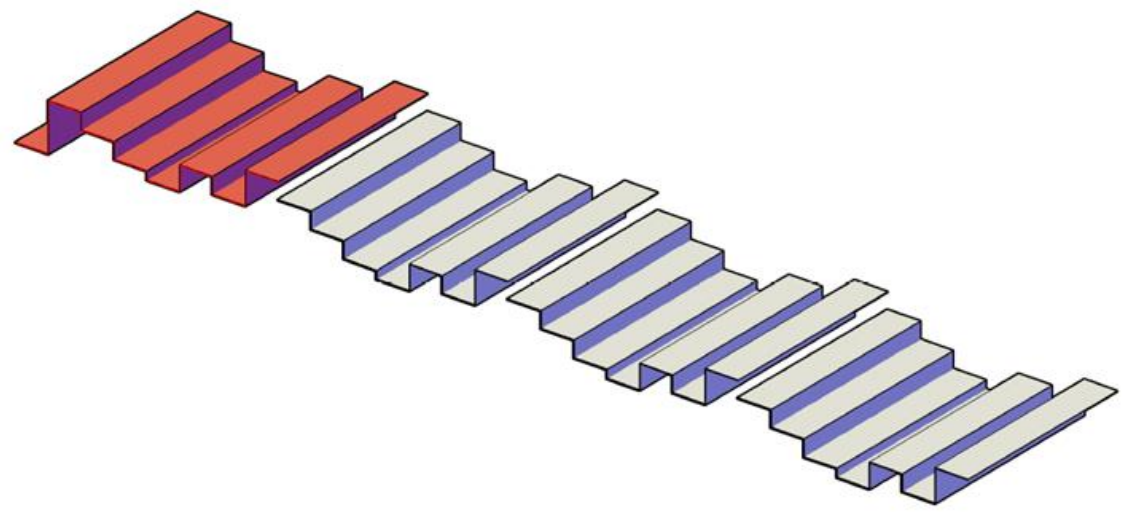
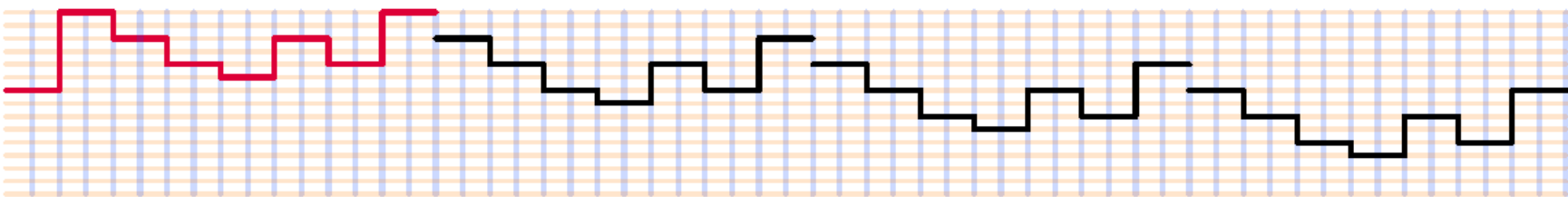


Πρόκειται, θα λέγαμε, για μία ειδική περίπτωση μίμησης, κατά την οποία η φράση επαναλαμβάνεται ακολουθώντας μία «κλιμακωτή» πορεία.

3 Χωρική μελέτη του μουσικού φορμαλισμού



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΡΑΣΗΣ αλυσίδα



Είναι εμφανής η συνεχής αντιγραφή ενός συγκεκριμένου αντικειμένου σε ολοένα και χαμηλότερο τονικό ύψος, με σταθερό ρυθμό. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία μιας κατάστασης κλιμάκωσης

3 Χωρική μελέτη του μουσικού φορμαλισμού



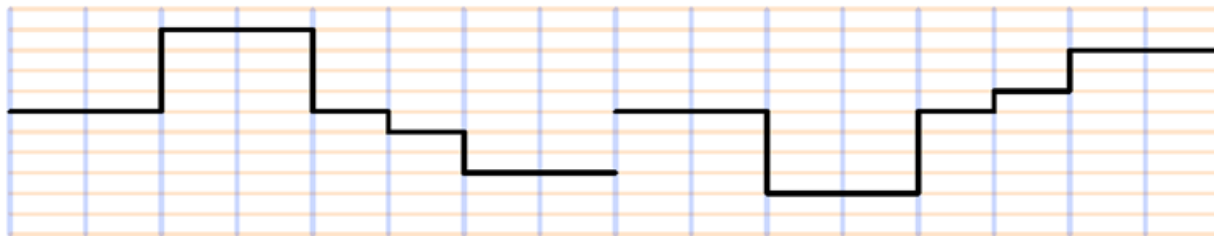
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΡΑΣΗΣ
αντίστροφη κίνηση

Λιγότερο συχνή αλλά αρκετά ενδιαφέρουσα, από άποψη συμμετρίας, είναι η τεχνική της αντίθετης κίνησης. Πρόκειται για μίμηση μιας μουσικής φράσης ή μοτίβου με ανεστραμμένα τα επιμέρους διαστήματα που τα συγκροτούν.

3 Χωρική μελέτη του μουσικού φορμαλισμού



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΡΑΣΗΣ
αντίστροφη κίνηση

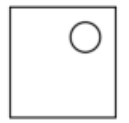
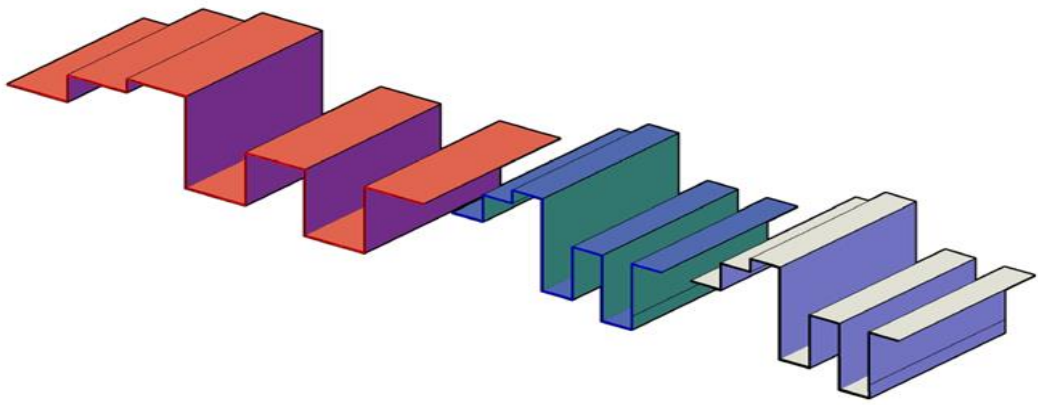
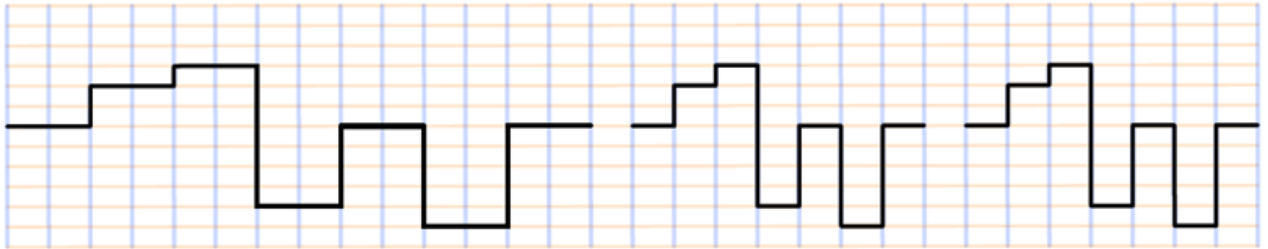


Δηλαδή η φράση επαναλαμβάνεται όμοια αλλά ανεστραμμένη. Πρόκειται για κάποιου είδους «καθρέπτισμα» της φράσης. Αυτή η τεχνική συγγενεύει με αυτήν της καρκινικής κίνησης, μόνο που αυτή τη φορά η φράση καθρεπτίζεται στον άξονα των τονικών υψών και όχι σε αυτόν του χρόνου.

3 Χωρική μελέτη του μουσικού φορμαλισμού



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΡΑΣΗΣ
σμίκρυνση



Η σμίκρυνση μεταφράζεται ως «συμπίεση» ενός αρχικού σχήματος.

3 Χωρική μελέτη του μουσικού φορμαλισμού



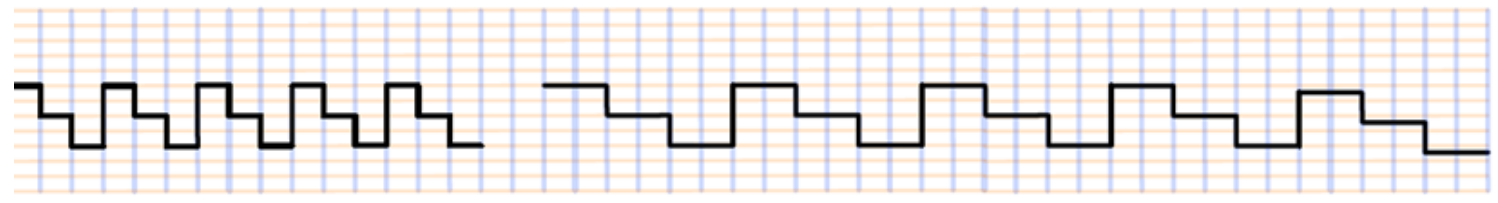
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΡΑΣΗΣ
μεγέθυνση

Αντίστοιχα, η μεγέθυνση είναι μίμηση μιας μουσικής φράσης ή μοτίβου με μεγαλύτερες αξίες φθόγγων από αυτές της αρχικής φράσης ή μοτίβου (πιο αργή εκδοχή μιας μελωδίας). Πρόκειται, ουσιαστικά, για τον αντίστροφο κανόνα της σμίκρυνσης.

3 Χωρική μελέτη του μουσικού φορμαλισμού



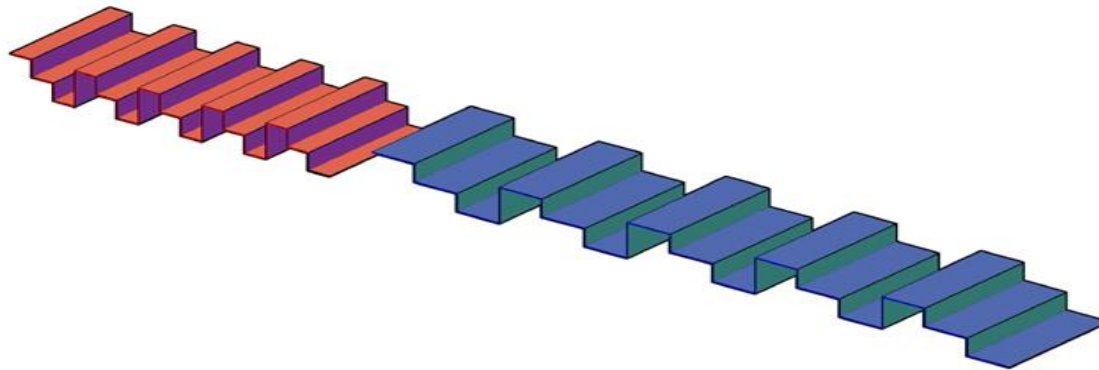
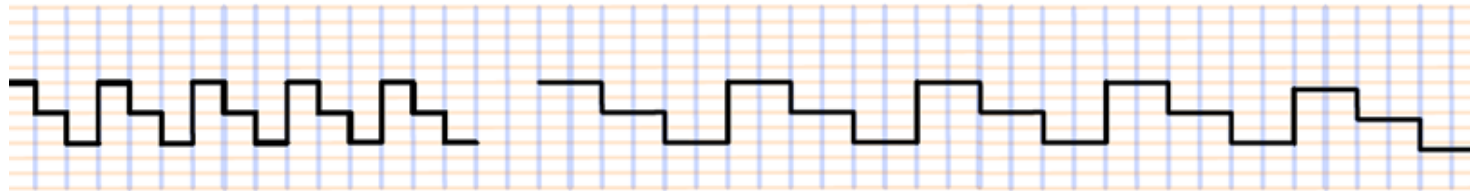
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΡΑΣΗΣ
μεγέθυνση



3 Χωρική μελέτη του μουσικού φορμαλισμού



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΡΑΣΗΣ
μεγέθυνση



Η μεγέθυνση μεταφράζεται ως «εφελκυσμός» ενός αρχικού σχήματος. Όπως φαίνεται και στη τρισδιάστατη μετάφραση, το σχήμα μεγεθύνεται στη διάσταση του χρόνου

3 Χωρική μελέτη του μουσικού φορμαλισμού

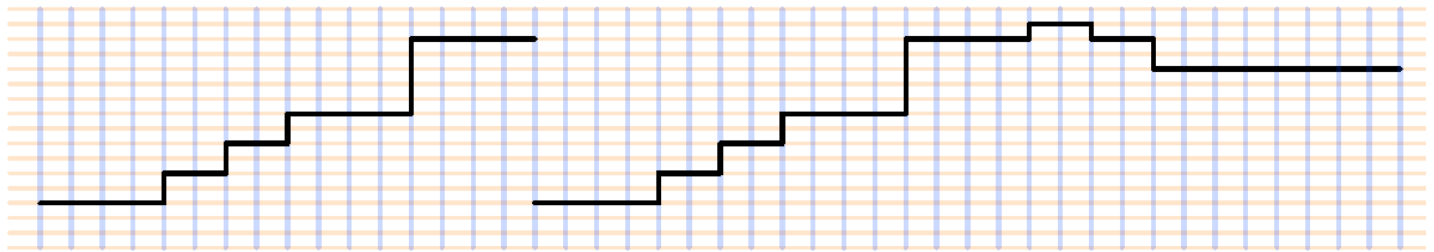


ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΡΑΣΗΣ
αποκοπή μέρους

Επίσης, υπάρχει η αποκοπή μέρους φράσης. Στη περίπτωση αυτή, ο συνθέτης επαναλαμβάνει τη φράση, έχοντας παραλείψει («κόψει») μέρος της

3 Χωρική μελέτη του μουσικού φορμαλισμού

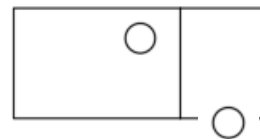
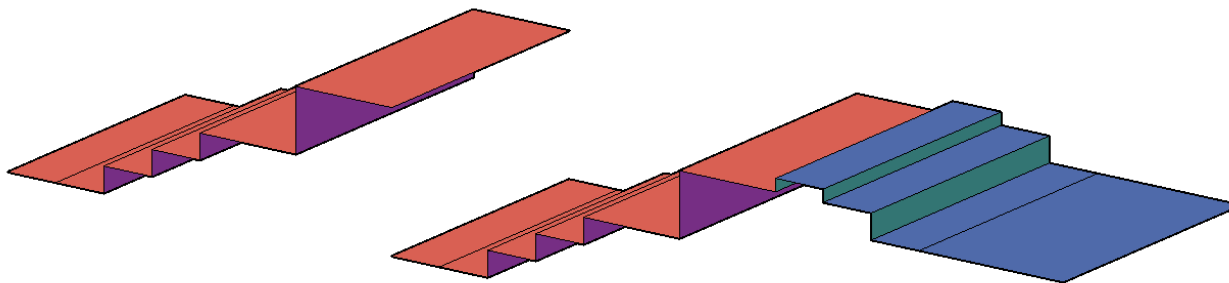
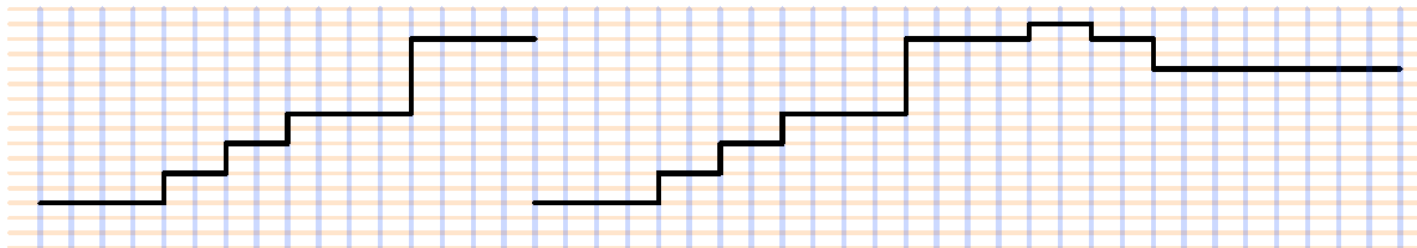
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΡΑΣΗΣ
πρόσθεση μέρους



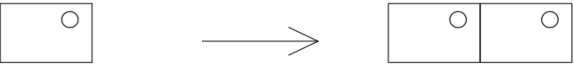
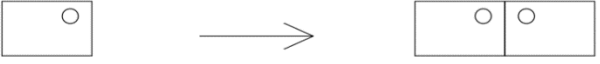
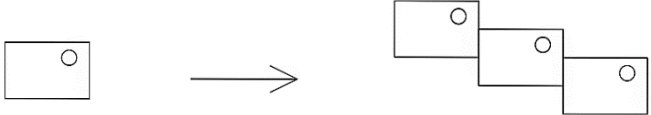
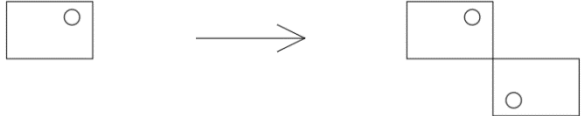
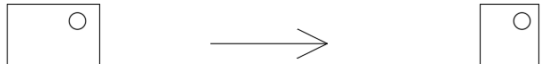
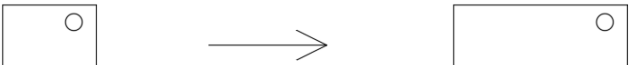
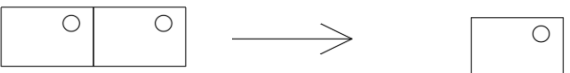
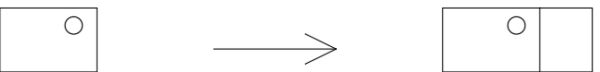
3 Χωρική μελέτη του μουσικού φορμαλισμού



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΡΑΣΗΣ
πρόσθεση μέρους



Στο παράδειγμα αυτό, φαίνεται πως έχουμε επαναλάβει την φράση που φαίνεται με κόκκινο χρώμα και έχουμε προσθέσει σε αυτή μία νέα με το μπλε χρώμα.

Μέθοδοι ανάπτυξης μουσικών φράσεων	
Επανάληψη	
Ανάποδη κίνηση	
Αλυσίδα	
Αντίθετη κίνηση	
Σμίκρυνση	
Μεγέθυνση	
Αφαίρεση μέρους	
Προσθήκη στοιχείου	

4

Εφαρμογή σε
φυσικό τοπίο.
Ταυτόχρονη
παραγωγή
μουσικού και
αρχιτεκτονικού
έργου.

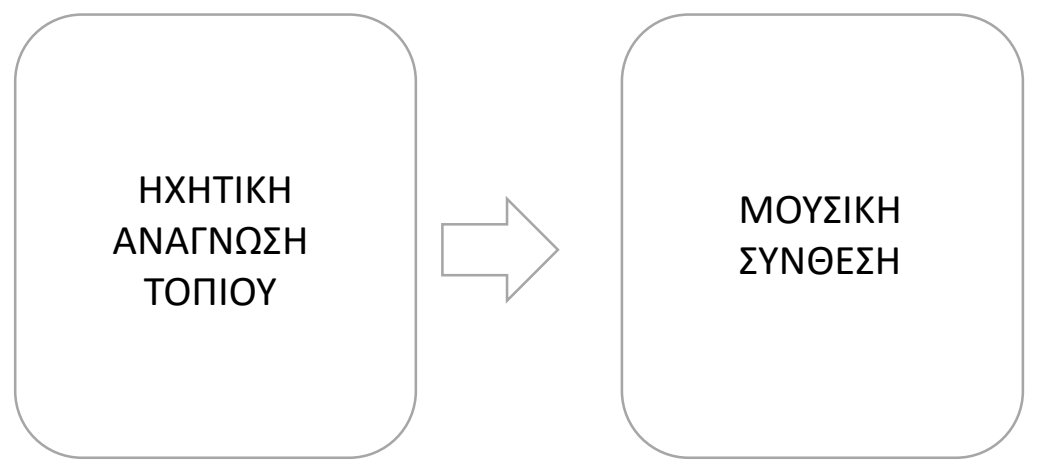
Εφαρμογή σε υπάρχον τοπίο . Η εφαρμογή αυτή θα έχει πειραματικό χαρακτήρα. Ο στόχος είναι να χρησιμοποιηθεί η μουσική ως πρωταρχικό μέσο ανάλυσης ενός τοπίου και επέμβασης πάνω σε αυτό, χρησιμοποιώντας το σύστημα που αναλύθηκε.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΗΧΗΤΙΚΗ
ΑΝΑΓΝΩΣΗ
ΤΟΠΙΟΥ

Το πείραμα αυτό θα έχει τρία στάδια. Πρώτον, θα επιλεγθεί το τοπίο και κατασκευαστεί το ηχητικό του ανάλογο.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.



Έπειτα, ξεχνώντας την ύπαρξη του χώρου, θα γίνει επέμβαση στον ήχο καθαυτό, χρησιμοποιώντας τους μουσικούς κανόνες ανάπτυξης. Η επέμβαση δηλαδή θα γίνει με καθαρά μουσικούς κανόνες, προφανώς και με βάση τη προσωπική αισθητική. Στόχος είναι η δημιουργία ενός ενδιαφέρον ηχητικού αποτελέσματος.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.



Έπειτα η μουσική επέμβαση θα μετεγγραφεί ξανά σε χωρική, παρατηρώντας τα αποτελέσματα που προκύπτουν.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.



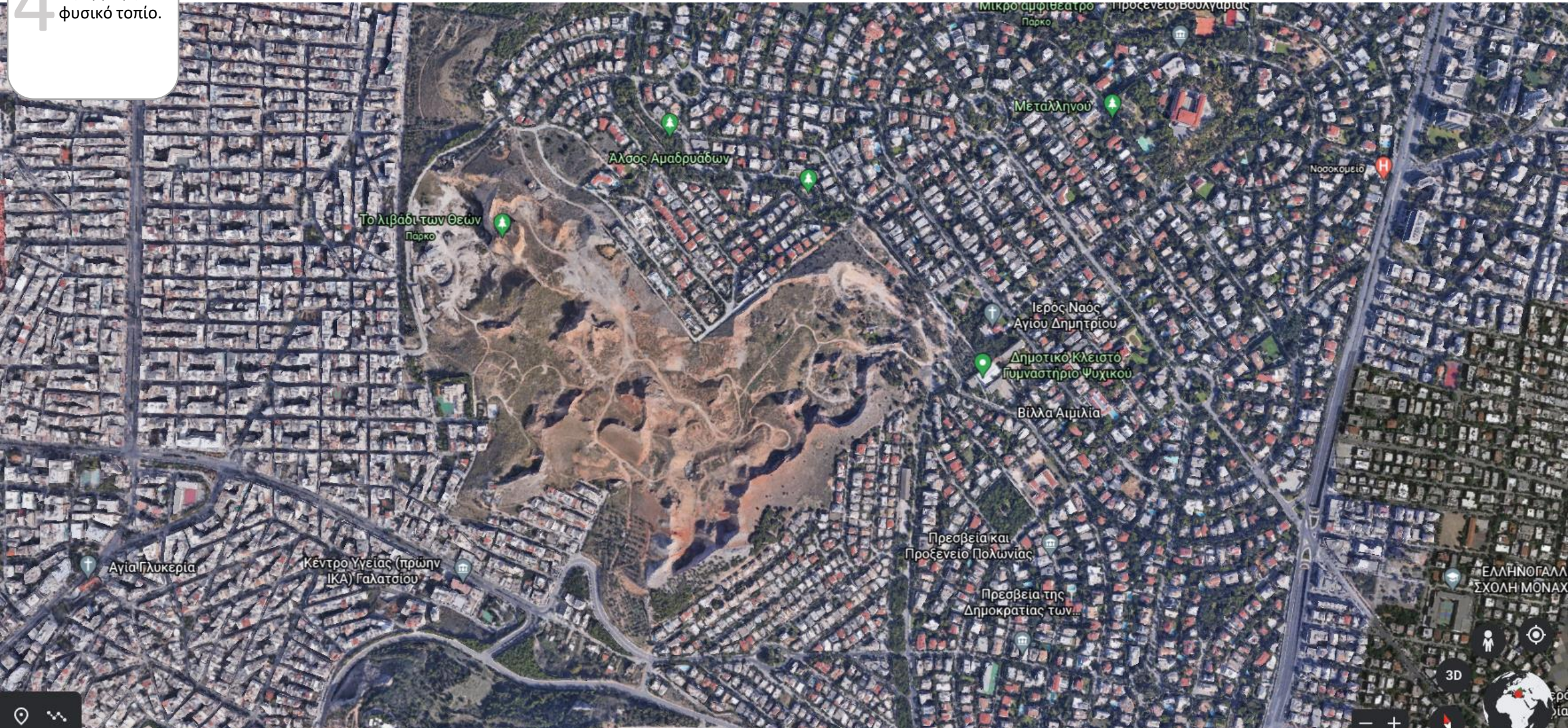
Ξεκινάμε από την επιλογή του τόπου. Μας ενδιαφέρει ένας τόπος ο οποίος μπορεί να δημιουργήσει ενδιαφέροντα ηχητικά αποτελέσματα.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.



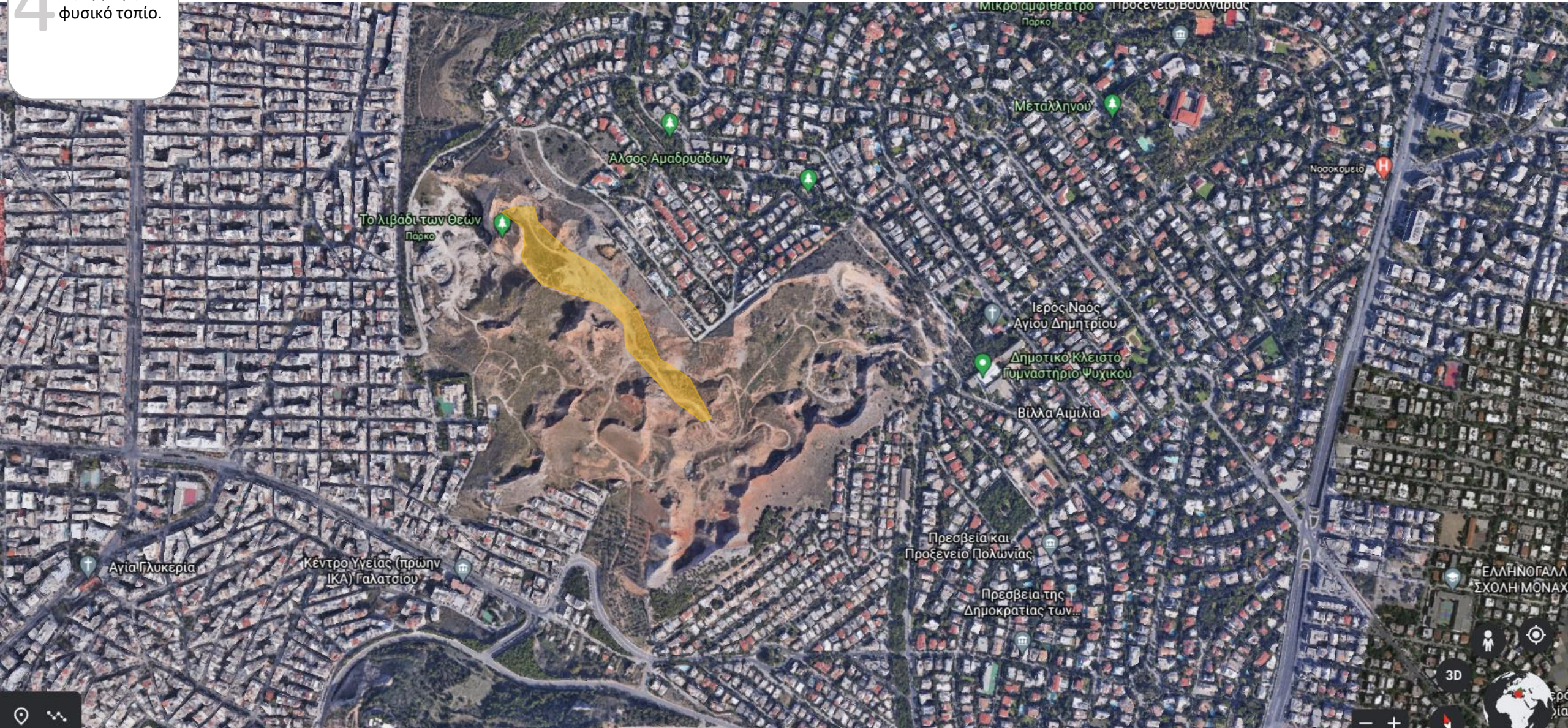
Έτσι, επιλέγεται ο λόφος των παλαιών λατομείων που βρίσκεται μεταξύ των περιοχών Γαλάτσι και Νέο Ψυχικό.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.



Πρόκειται για έναν εγκαταλεημένο λόφο ο οποίος τις δεκαετίες του 60 και του 70 εξυπηρετούσε λειτουργία λατομείου, εξού και το έντονο ανάγλυφο που έχει προκύψει.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.



Πιο συγκεκριμένα, θα στοχεύσουμε σε μία ευθεία διαδρομή στην κορυφή του λόφου.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.



4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.



Το οποίο διακόπτεται σε τομή από έντονους όγκους.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.



4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.



4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.



Αυτή η περιοχή του εγκαταλελειμμένου λατομείου ονομάστηκε μεταγενέστερα «λιβάδι των θεών».

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.



Πρόκειται για ένα πολύ ενδιαφέρον, σχεδόν ουτοπικό τοπίο υπερυψωμένο μέσα στον αστικό ιστό. Θυμίζει θα λέγαμε και κάποιου είδους σεληνιακό τοπίο.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

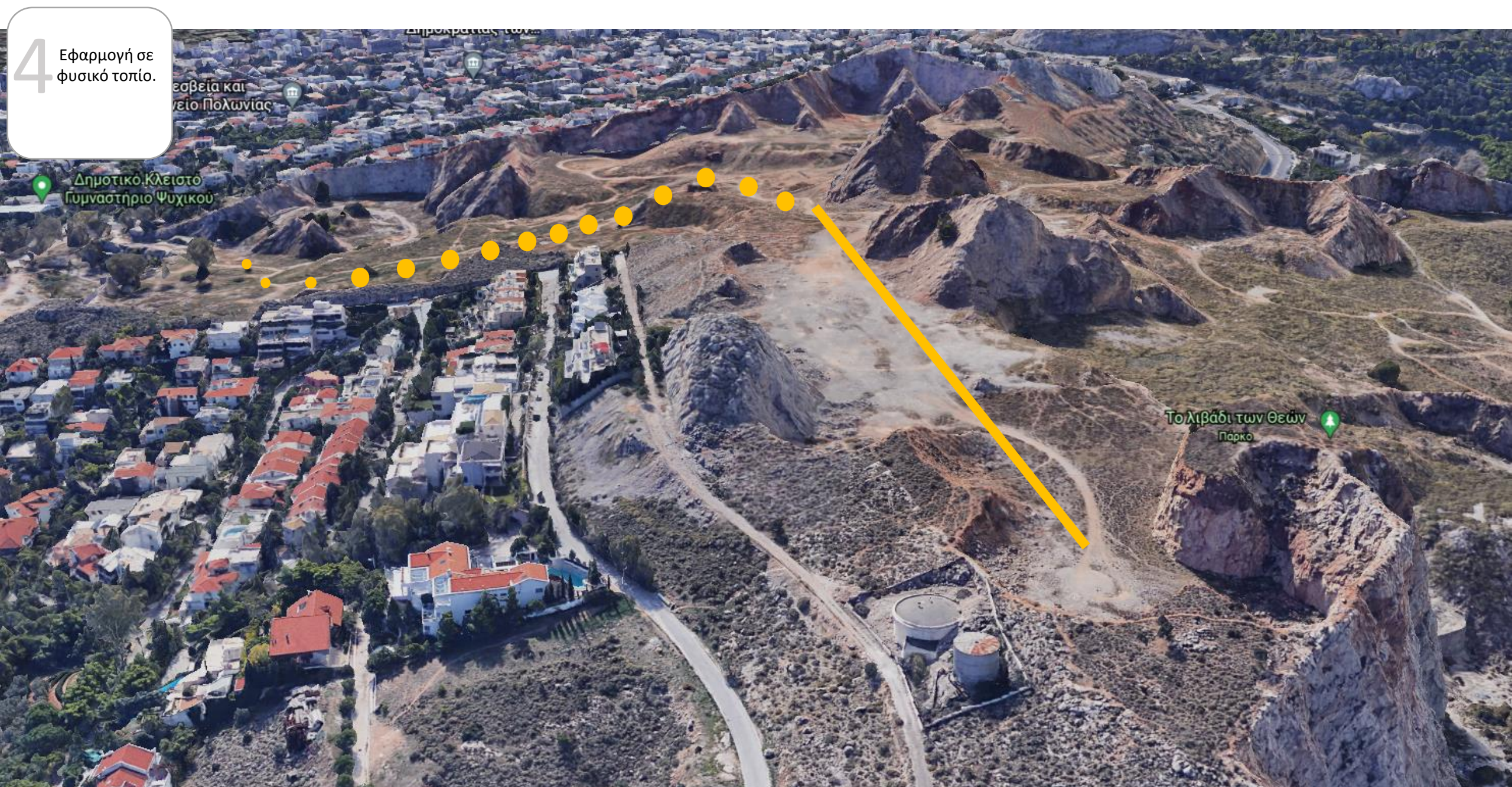


Το οποίο προσφέρει και μία ιδιαίτερα ποιοτική θέα της Αθήνας. Λόγω του ιδιαίτερου ανάγλυφου (που θα δώσει ενδιαφέροντα ηχητικά αποτελέσματα) το λιβάδι των θεών κρίθηκε κατάλληλο για να εξυπηρετήσει τους πειραματικούς σκοπούς της εργασίας αυτής.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.



Η πρόσβαση από τον αστικό ιστό γίνεται από τη πλευρά του Νέου Ψυχικού



4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

Δημοτικό Κλειστό Γυμναστήριο Ψυχικού

Το λιβάδι των Θεών Πάρκο

και μέσω ενός μονοπατιού γίνεται η ανάβαση στο λιβάδι των θεών

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.



που είναι η διαδρομή που θα μελετηθεί (συνεχής γραμμή)

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΟΠΙΟΥ

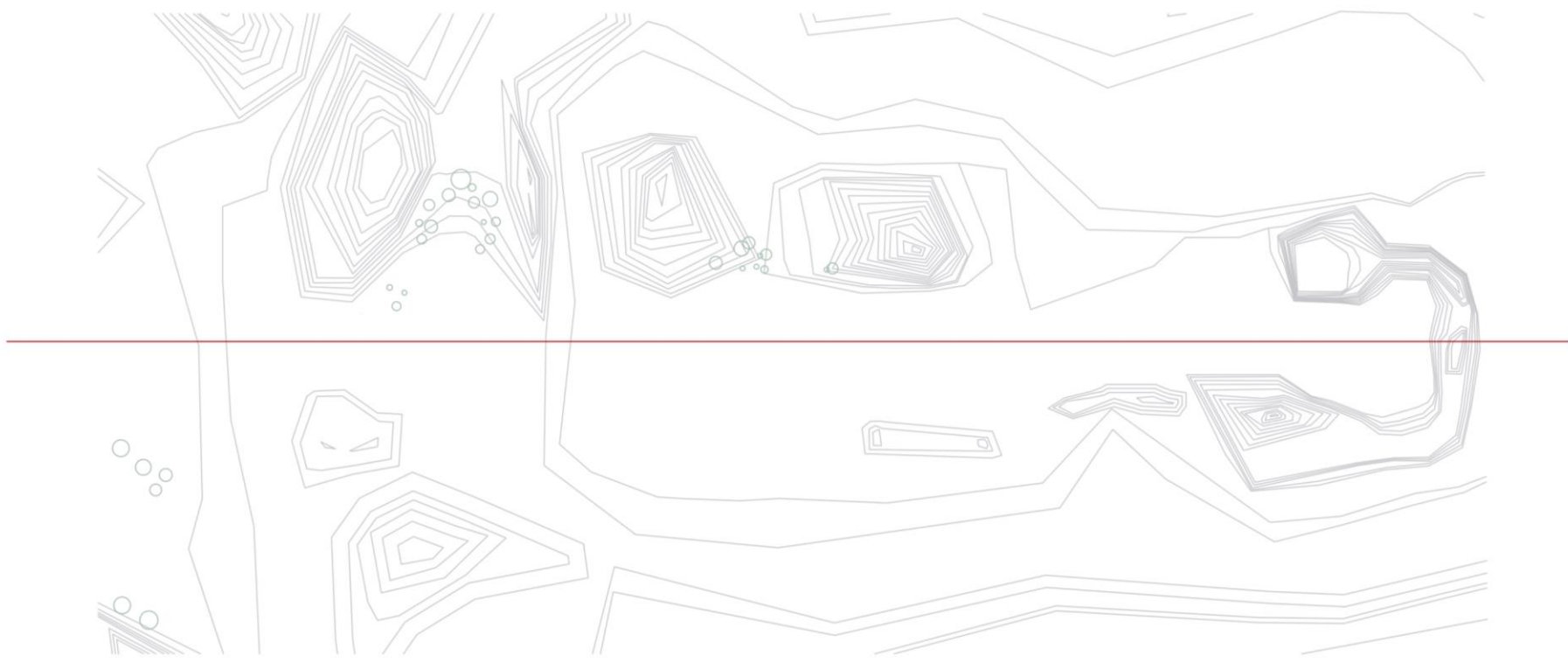


Κάτοψη πεδίου .

Εδώ έχουμε την κάτοψη της περιοχής μελέτης.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΟΠΙΟΥ

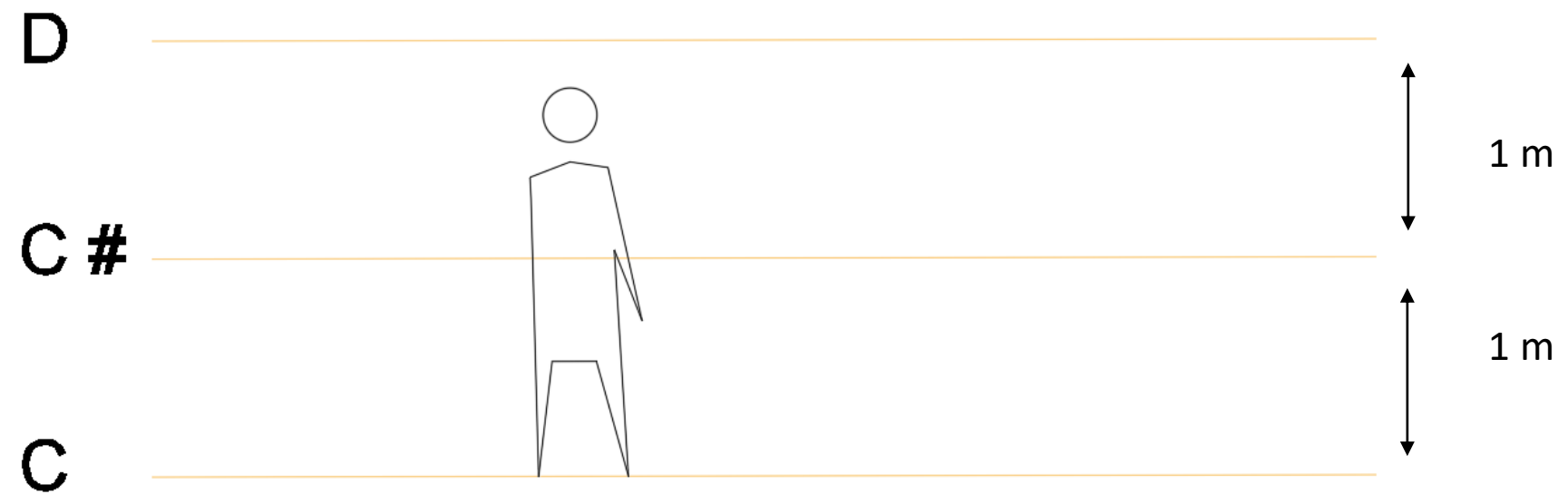


Κάτοψη πεδίου .

Η κόκκινη γραμμή δείχνει τη ευθεία διαδρομή που θα μελετηθεί. Θα ακολουθήσουμε τη διαδικασία μουσικής ανάγνωσης τοπίου που αναφέρθηκε προηγουμένως. Θα πραγματοποιηθεί τομή πάνω στη γραμμή πορείας, και οι αριστερές και δεξιές προβολές του τοπίου θα μας δώσουν τα ηχητικά αποτελέσματα του αριστερού και του δεξιού ηχείου αντίστοιχα. Έτσι θα αποκτήσουμε το ηχητικό ανάλογο της πορείας του περιηγητή σε αυτή την ευθεία γραμμή.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

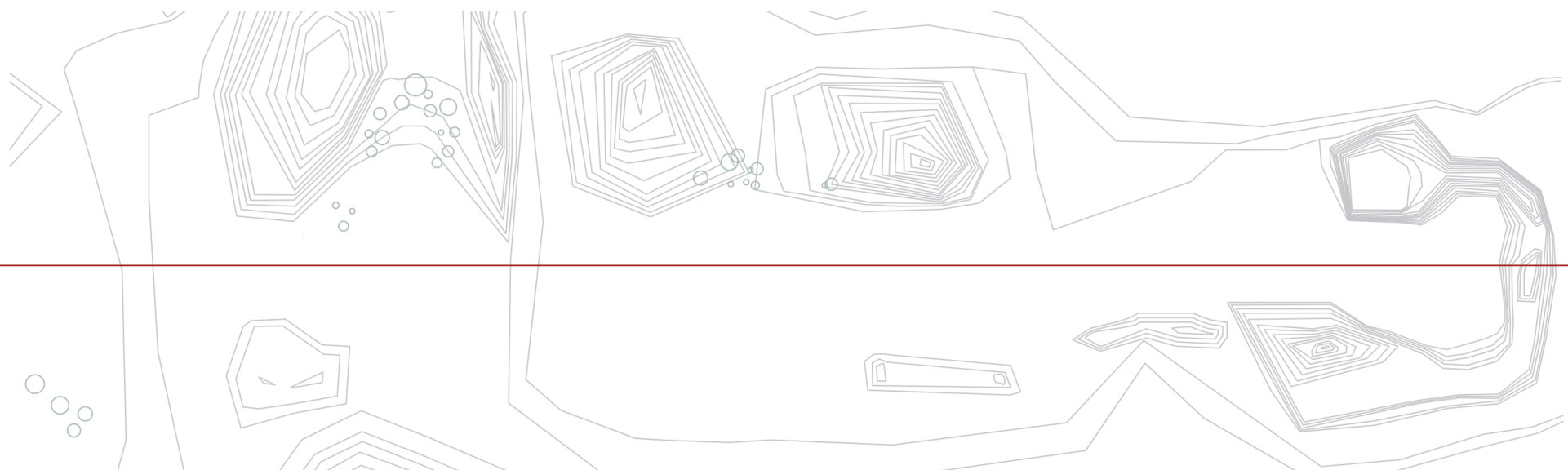
ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΟΠΙΟΥ



Συσχέτιση τονικού και πραγματικού ύψους.

Για να εντάξουμε την πραγματική κλίμακα στα τονικά ύψη, κάνουμε τη σύμβαση ότι απόσταση ύψους ενός μέτρου αντιστοιχίζεται με ηχητική απόσταση ενός ημιτονίου.

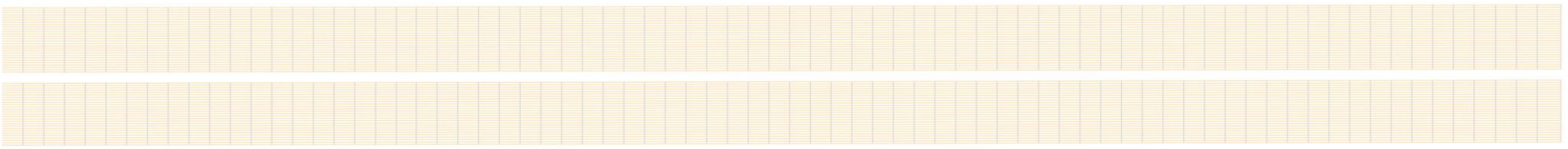
4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.



ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΟΠΙΟΥ

ΑΡΙΣΤΕΡΑ

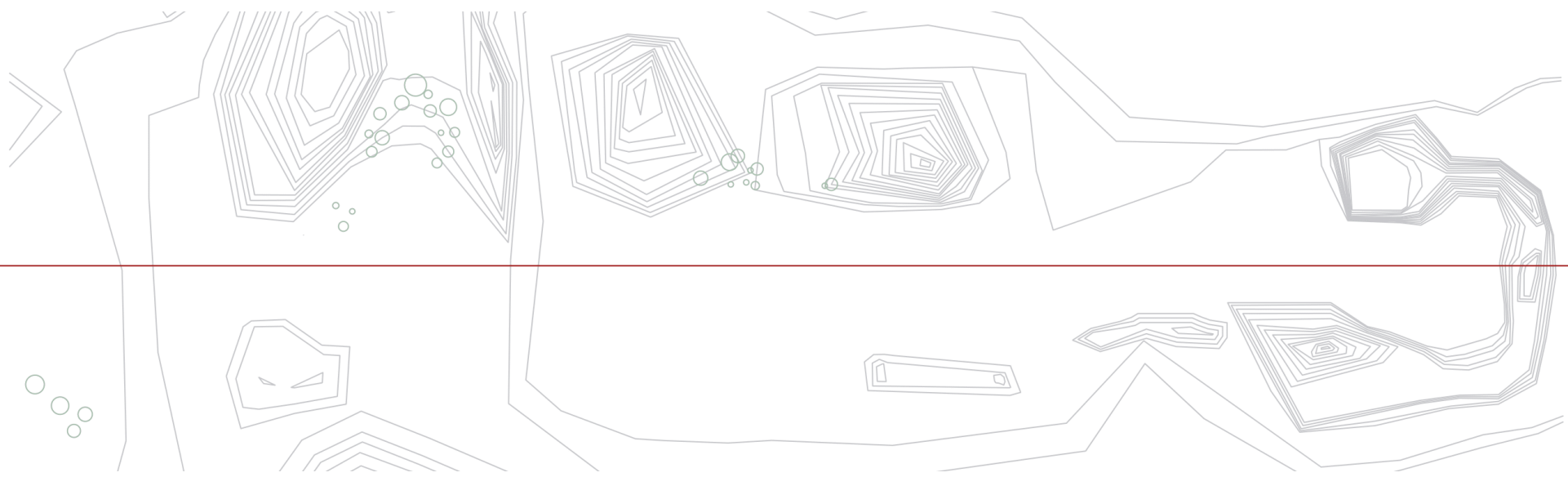
ΔΕΞΙΑ



Εδώ το τοπίο θα αναλυθεί ηχητικά, σύμφωνα με τους κανόνες που αναλύσαμε.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΟΠΙΟΥ



ΑΡΙΣΤΕΡΑ

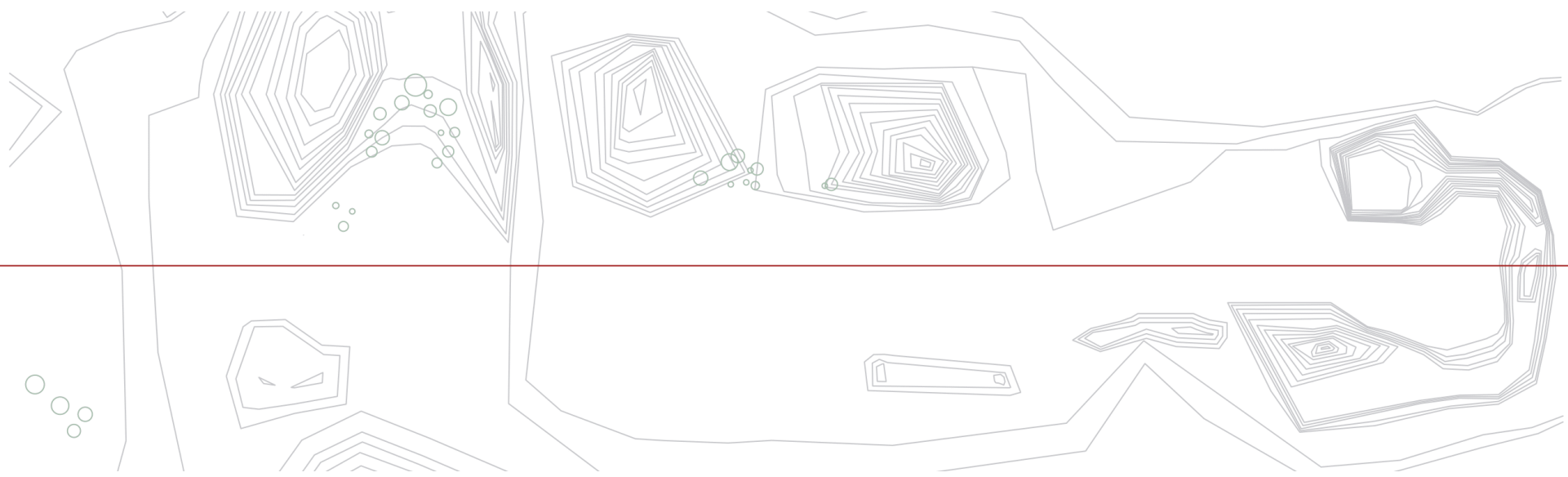
ΔΕΞΙΑ



Αρχικά, τοποθετείται η γραμμή τομής, η οποία έχει τη μεγαλύτερη ένταση, καθώς βρίσκεται πιο κοντά στον περιηγητή, εφόσον ο ίδιος περπατάει πάνω της.

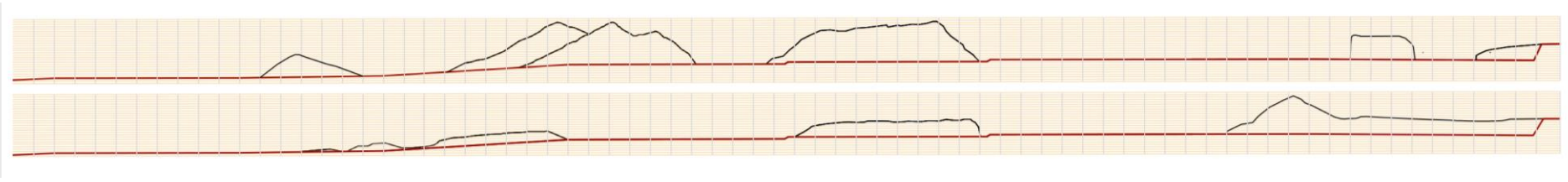
4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΟΠΙΟΥ



ΑΡΙΣΤΕΡΑ

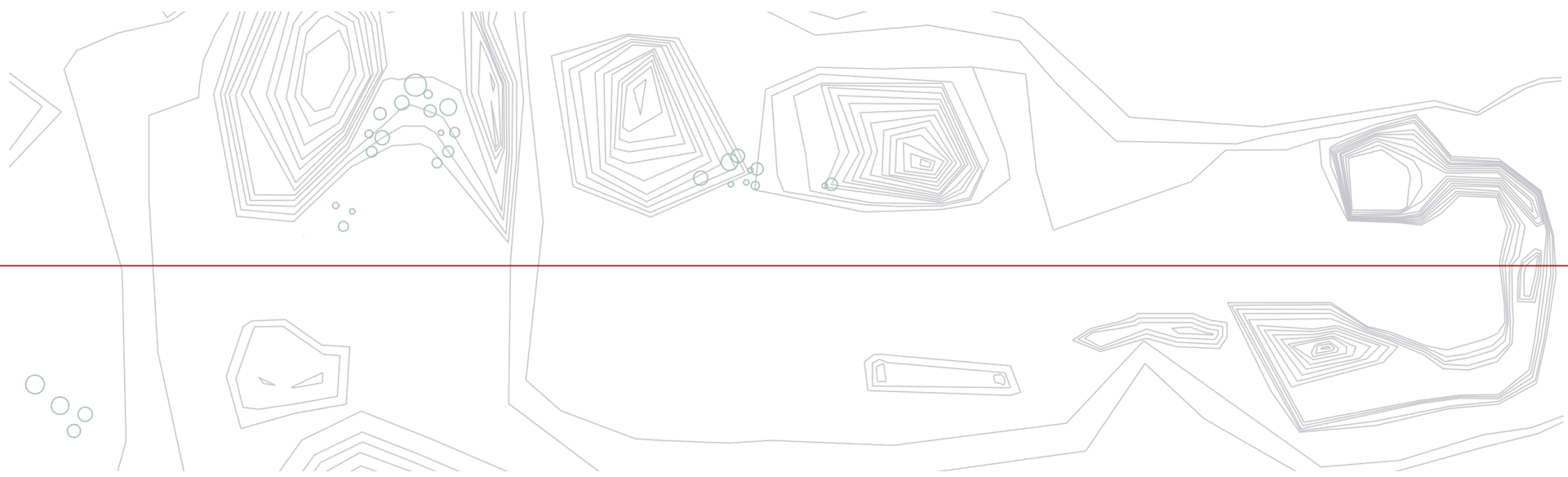
ΔΕΞΙΑ



Έπειτα χωρίζουμε το περιβάλλον σε περιοχές έντασης ανά 10 μέτρα. Ότι συναντάμε στα πρώτα 10 μέτρα ορίζονται με ένταση forte. (να θυμηθούμε εδώ ότι η ένταση αντιστοιχίστηκε με το βάθος πεδίου). Εδώ έχουμε τους όγκους που βρίσκονται πιο κοντά στη διαδρομή. (δείχω)

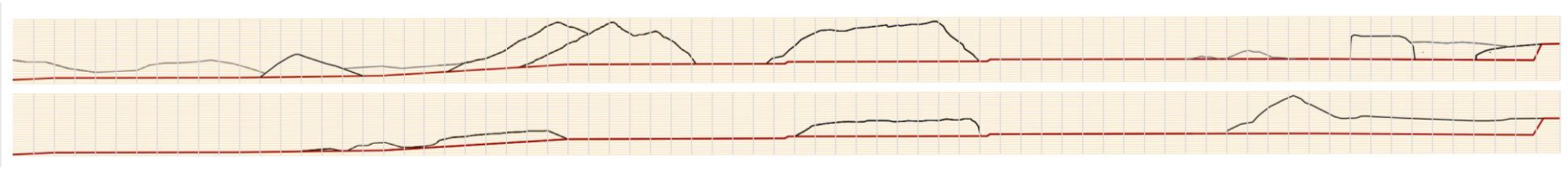
4

ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΟΠΙΟΥ



ΑΡΙΣΤΕΡΑ

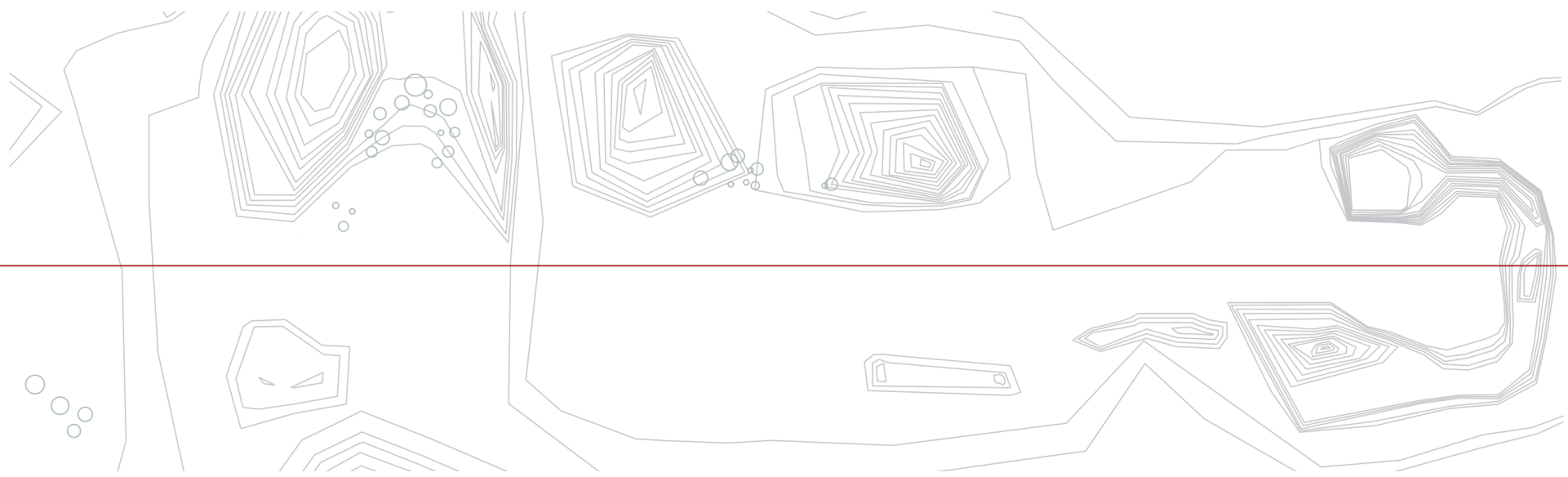
ΔΕΞΙΑ



Έπειτα έχουμε την επόμενη στρώση με ένταση mezzo forte. Εδώ έχουμε όγκους που βρίσκονται πιο πίσω

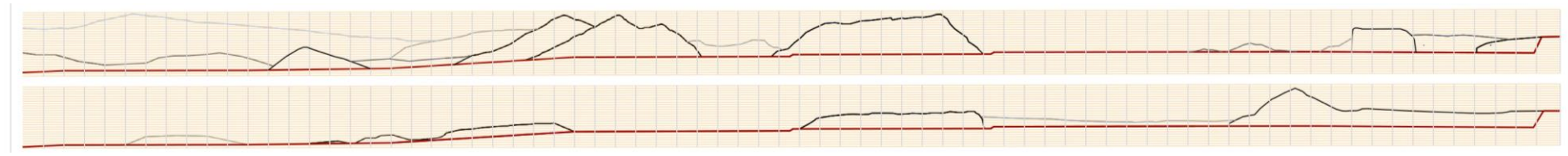
4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΟΠΙΟΥ

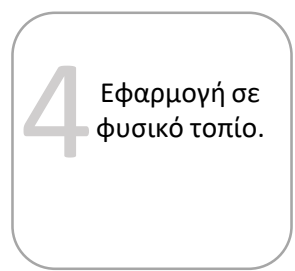


ΑΡΙΣΤΕΡΑ

ΔΕΞΙΑ



Και τις πιο μακρινές στρώσεις με ένταση Piano και Mezzo piano.



ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΟΠΙΟΥ

Φωνές / υλικά τοπίου

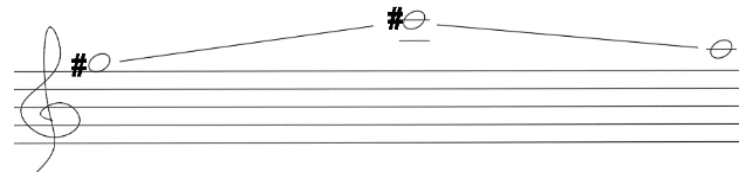
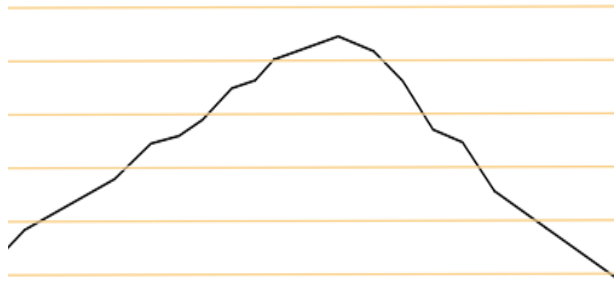
Για να παράγουμε τη μουσική του τοπίου χρησιμοποιείται συνδυασμός τριών φωνών / υλικών.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΟΠΙΟΥ

Φωνές / υλικά τοπίου

1.

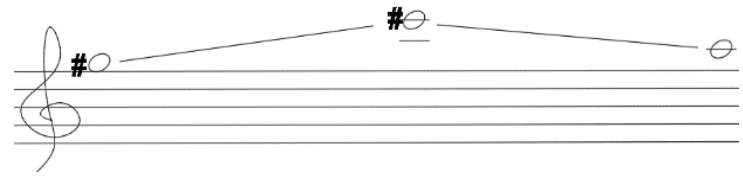
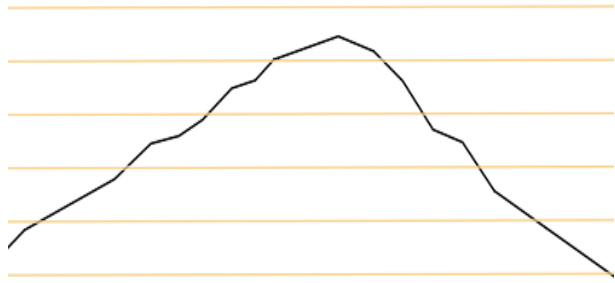


Πέτρα

Η πρώτη φωνή είναι η πέτρα του βουνού.

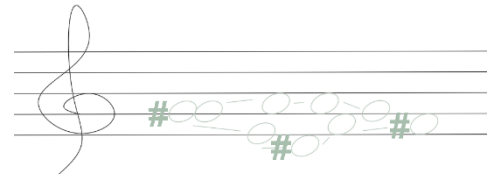
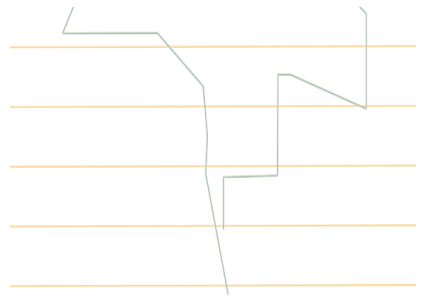
Φωνές / υλικά τοπίου

1.



Πέτρα

2.



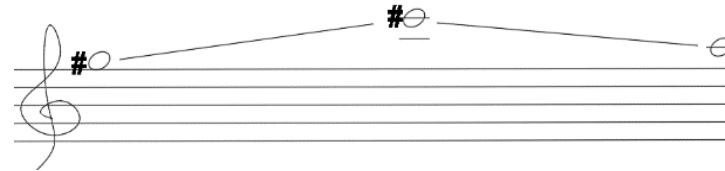
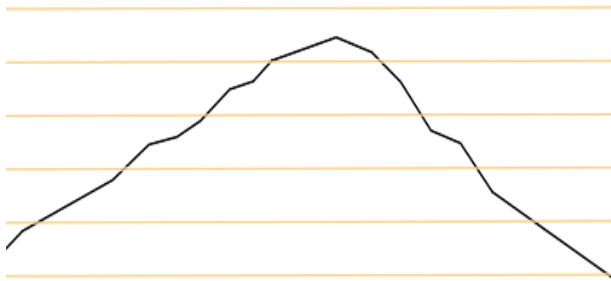
Φύλλωμα

Η δεύτερη φωνή είναι το φύλλωμα των δέντρων.

Φωνές / υλικά τοπίου

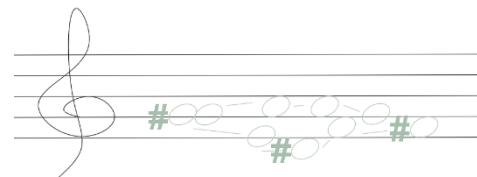
ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΟΠΙΟΥ

1.



Πέτρα

2.



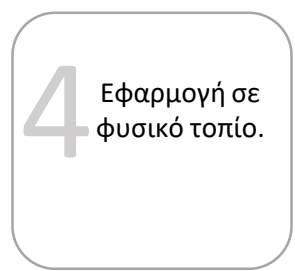
Φύλλωμα

3.



Χώμα

Και η Τρίτη φωνή το χώμα του εδάφους. Προφανώς η παραγωγή των ήχων αυτών προέκυψε από την αντιστοιχία υλικών και ηχοχρωμάτων που έγινε προηγουμένως.



ΕΠΕΜΒΑΣΗ

Φωνές / Υλικά επέμβασης

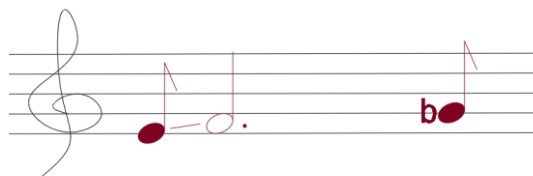
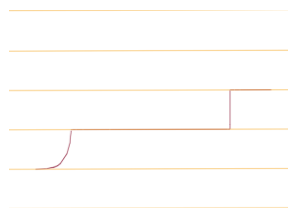
Θα δούμε λοιπόν τι ηχοχρώματα και συνεπώς υλικά θα χρησιμοποιηθούν για την επέμβαση στο υπόβαθρο.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ

Φωνές / Υλικά επέμβασης

1.



Σκυρόδεμα

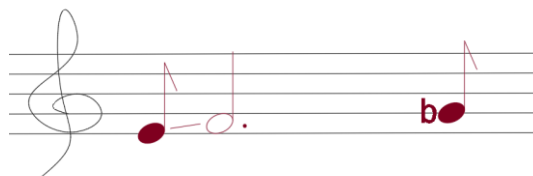
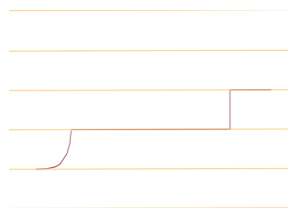
Η πρώτη φωνή θα χαρακτηρίζεται από το glissando που ακούσαμε στο υπόβαθρο, αλλά θα περιέχει και ορισμένες σταθερές νότες. Για τη φωνή αυτή επιλέγεται το υλικό του σκυροδέματος.



ΕΠΕΜΒΑΣΗ

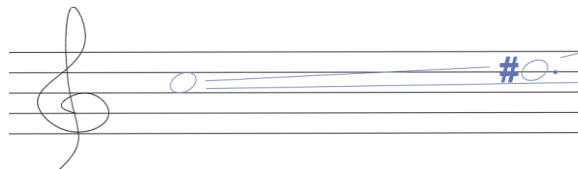
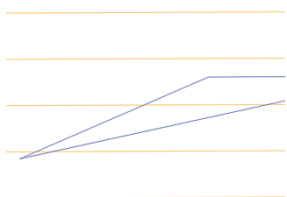
Φωνές / Υλικά επέμβασης

1.



Σκυρόδεμα

2.

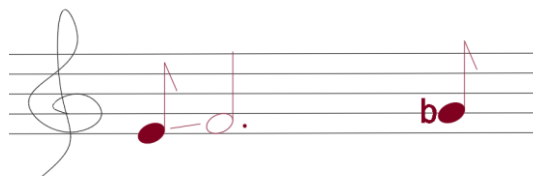
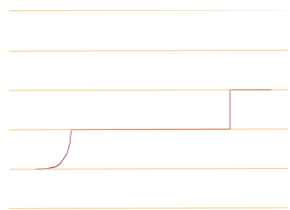


Πανί

Η δεύτερη φωνή επιλέγεται περισσότερο για το ηχόχρωμά της και είναι αυτό του πανιού. Είναι ένα ενδιαφέρον ηχόχρωμα που θα δώσει την ιδιότητα του tremolo που γενικά απουσιάζει.

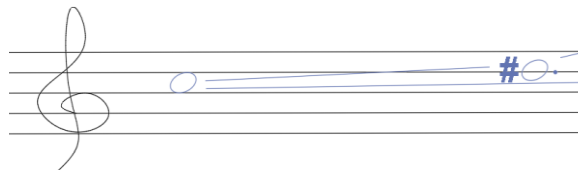
Φωνές / Υλικά επέμβασης

1.



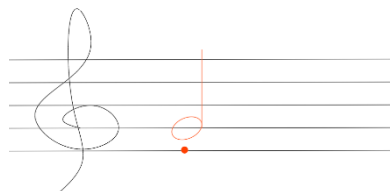
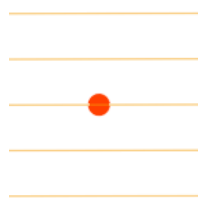
Σκυρόδεμα

2.



Πανί

3.



Γυαλί

Η Τρίτη φωνή θα αποτελείται αποκλειστικά από staccato νότες. Οι κοφτές αυτές νότες είναι ένα στοιχείο που επίσης απουσιάζει και θα λειτουργήσει αντιστιτικά με το υπόβαθρο. Το υλικό και συνέπώς το ηχόχρωμα που χρησιμοποιείται είναι το γυαλί.

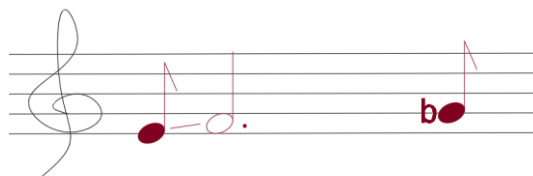
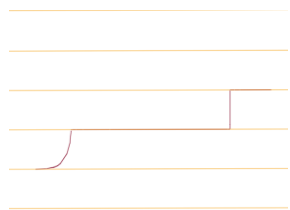
4

Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ

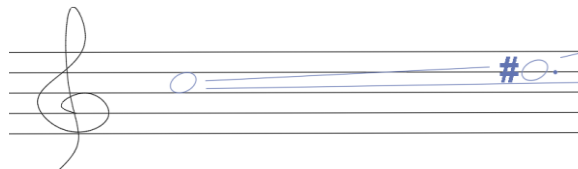
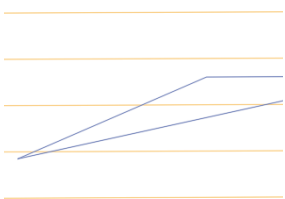
Φωνές / Υλικά επέμβασης

1.



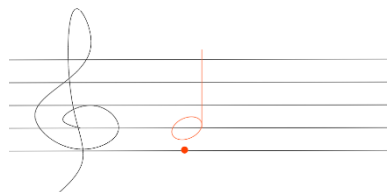
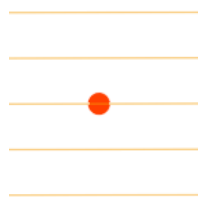
Σκυρόδεμα

2.



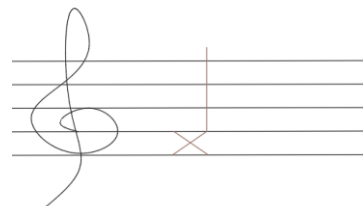
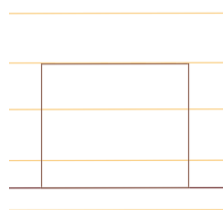
Πανί

3.



Γυαλί

4.



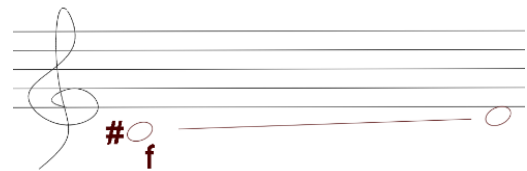
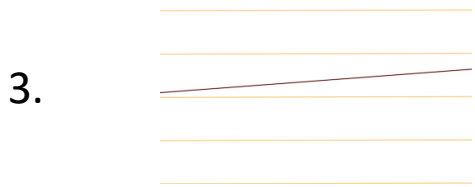
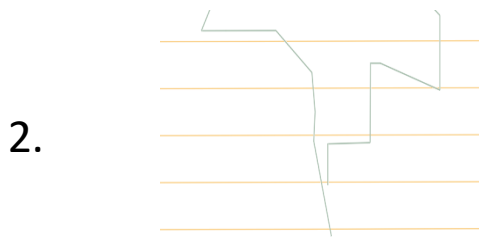
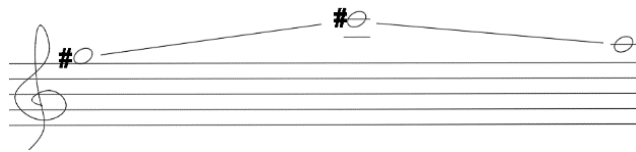
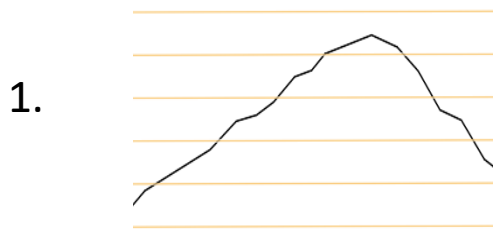
Σκυρόδεμα

Και τέλος η τέταρτη και τελευταία φωνή θα αποτελείται από κρουστά, χρησιμοποιώντας υλικό σκυροδέματος, έτσι ώστε να δοθεί μία αίσθηση ρυθμού.

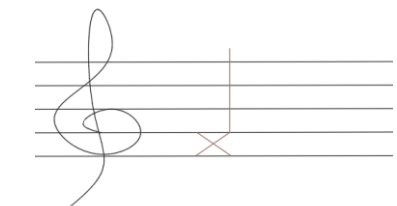
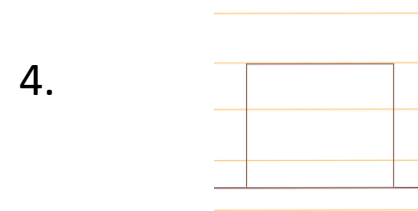
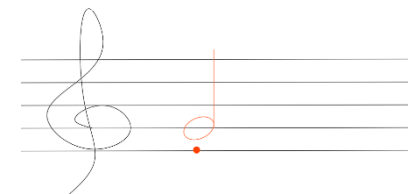
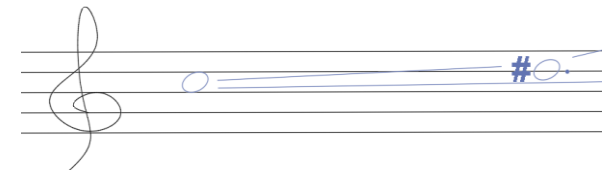
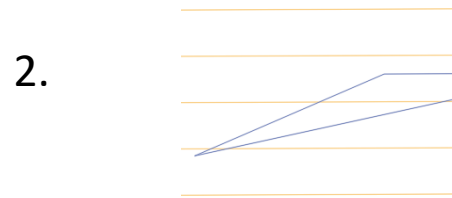
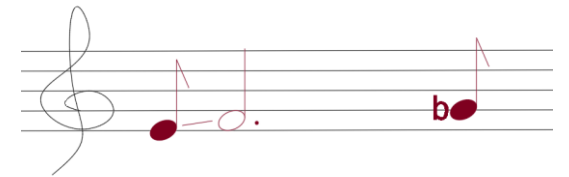
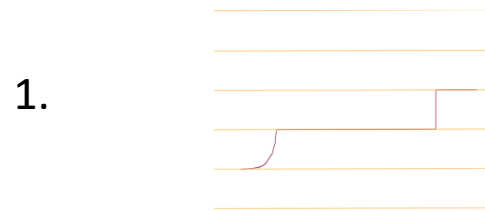
4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

Φωνές τοπίου

ΕΠΕΜΒΑΣΗ



Φωνές επέμβασης

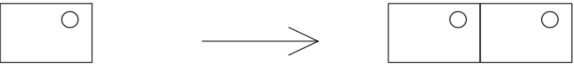
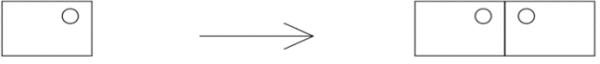
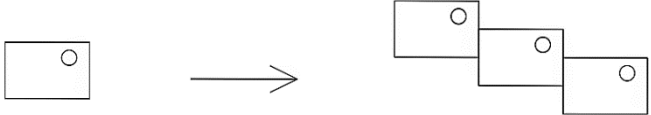
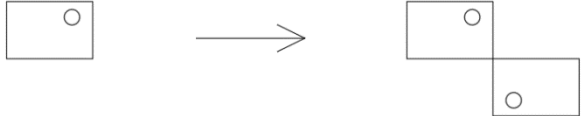
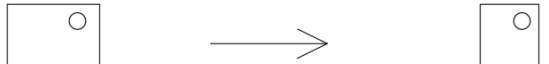
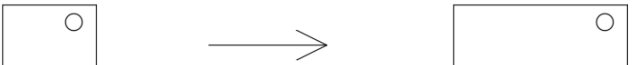
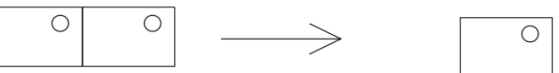
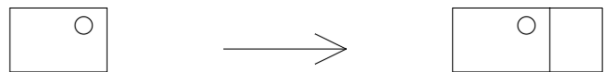


Άρα έχουμε τρεις προ υπάρχουσες φωνές / υλικά και άλλες τέσσερις οι οποίες θα είναι η επέμβαση στο κομμάτι.

4

Εφαρμογή σε
φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ

Μέθοδοι ανάπτυξης μουσικών φράσεων	
Επανάληψη	
Ανάποδη κίνηση	
Αλυσίδα	
Αντίθετη κίνηση	
Σμίκρυνση	
Μεγέθυνση	
Αφαίρεση μέρους	
Προσθήκη στοιχείου	

4

Εφαρμογή σε
φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ

1^ο ΜΕΡΟΣ

Έκθεση θέματος.
Παράθεση της
αρχικής μουσικής
φράσης.

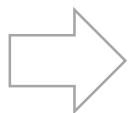
Μία φόρμα μουσικής που κάνει πολύ κατανοητή αυτή τη θεμελιώδη συνθετική διαδικασία είναι η λεγόμενη «θέμα και παραλλαγές». Τα κομμάτια αυτά χωρίζονται σε μέρη. Στο πρώτο μέρος έχουμε την έκθεση του θέματος, όπου γίνεται παράθεση της αρχικής μουσικής φράσης.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ

1^ο ΜΕΡΟΣ

Έκθεση θέματος.
Παράθεση της αρχικής μουσικής φράσης.



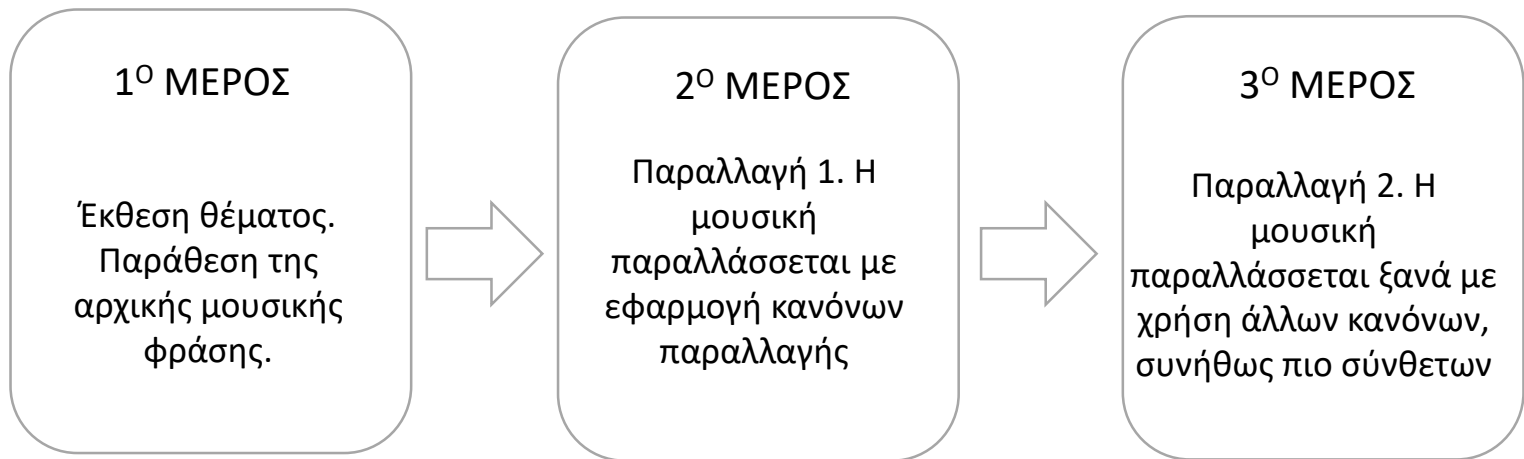
2^ο ΜΕΡΟΣ

Παραλλαγή 1. Η μουσική παραλλάσσεται με εφαρμογή κανόνων παραλλαγής

Στο δεύτερο μέρος, το θέμα παραλλάσσεται με εφαρμογή κανόνων ανάπτυξης.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

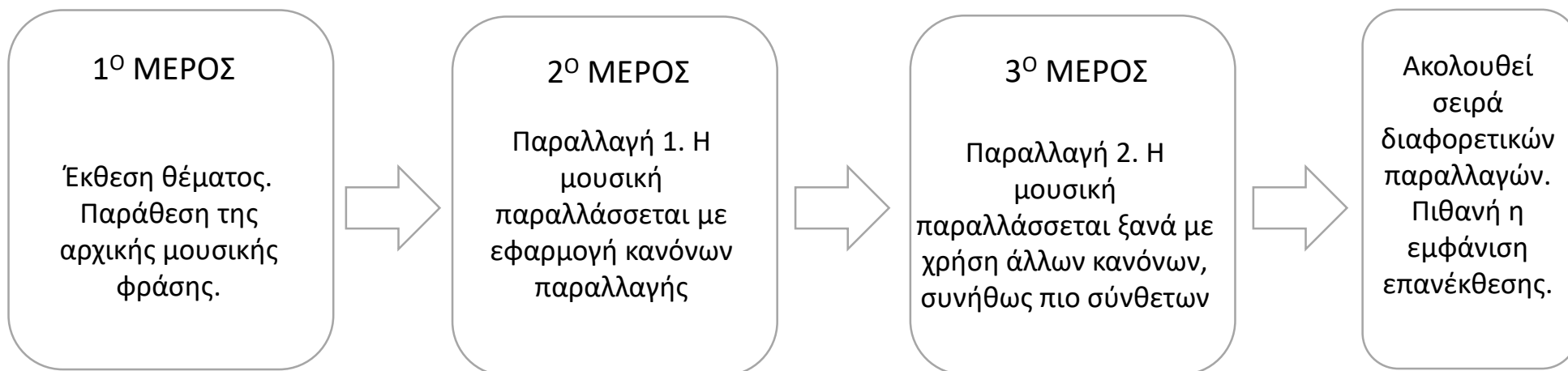
ΕΠΕΜΒΑΣΗ



Στο τρίτο μέρος έχουμε και μία δεύτερη παραλλαγή, διαφορετική από την πρώτη και συνήθως πιο σύνθετη.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ



Αυτή η διαδικασία συνεχίζεται με πολλά άλλα μέρη, όπου σε κάθε μέρος το θέμα παραλλάσσεται και εξελίσσεται με διαφορετικό τρόπο. Πολλές φορές με τέτοιον ώστε να μη γίνεται πλέον αντιληπτό το θέμα πλέον. Γι αυτό κάποτε εμφανίζεται και η επανέκθεση, δηλαδή υπενθύμιση του θέματος αυτούσιου σε διάφορα σημεία του κομματιού.

4

Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ

1^ο ΜΕΡΟΣ

Έκθεση θέματος.
Παράθεση της αρχικής μουσικής φράσης.

2^ο ΜΕΡΟΣ

Παραλλαγή 1. Η μουσική παραλλάσσεται με εφαρμογή κανόνων παραλλαγής

3^ο ΜΕΡΟΣ

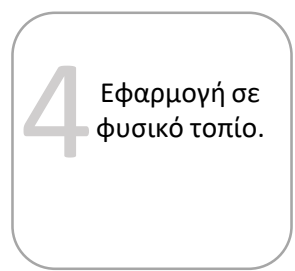
Παραλλαγή 2. Η μουσική παραλλάσσεται ξανά με χρήση άλλων κανόνων, συνήθως πιο σύνθετων

Ακολουθεί σειρά διαφορετικών παραλλαγών. Πιθανή η εμφάνιση επανέκθεσης.

ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΜΕΡΟΣ

Τελευταία παραλλαγή και κλείσιμο.

Αυτό συμβαίνει συχνά και στο τελευταίο μέρος όπου έχουμε την τελευταία παραλλαγή και το κλείσιμο του κομματιού. Η συγκεκριμένη μουσική φόρμα θα μας απασχολήσει και στη συνέχεια της εργασίας, όπου γίνεται εφαρμογή του συστήματος αυτού σε υπάρχον τοπίο.



ΕΠΕΜΒΑΣΗ



Άρα έχουμε πλέον όλα τα εργαλεία προκειμένου να συνθέσουμε. Έχουμε το υπόβαθρο του τοπίου, χωρικά και ηχητικά

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ

ΥΠΟΒΑΘΡΟ
ΤΟΠΙΟΥ

ΦΩΝΕΣ / ΥΛΙΚΑ

Έχουμε τα ηχοχρώματα που θα χρησιμοποιήσουμε και άρα τα υλικά

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ

ΥΠΟΒΑΘΡΟ
ΤΟΠΙΟΥ

ΦΩΝΕΣ / ΥΛΙΚΑ

ΚΑΝΟΝΕΣ
ΣΥΝΘΕΣΗΣ

Έχουμε τους κανόνες με τους οποίους θα συνθέσουμε χωρικά και μουσικά, που είναι οι κανόνες ανάπτυξης φράσεων.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ

ΥΠΟΒΑΘΡΟ
ΤΟΠΙΟΥ

ΦΩΝΕΣ / ΥΛΙΚΑ

ΚΑΝΟΝΕΣ
ΣΥΝΘΕΣΗΣ
(ΚΑΝΟΝΕΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ)

ΔΟΜΗ ΣΥΝΘΕΣΗΣ
(ΘΕΜΑ ΚΑΙ
ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ)

Και τέλος έχουμε την δομή της σύνθεσης «θέμα και παραλλαγές»

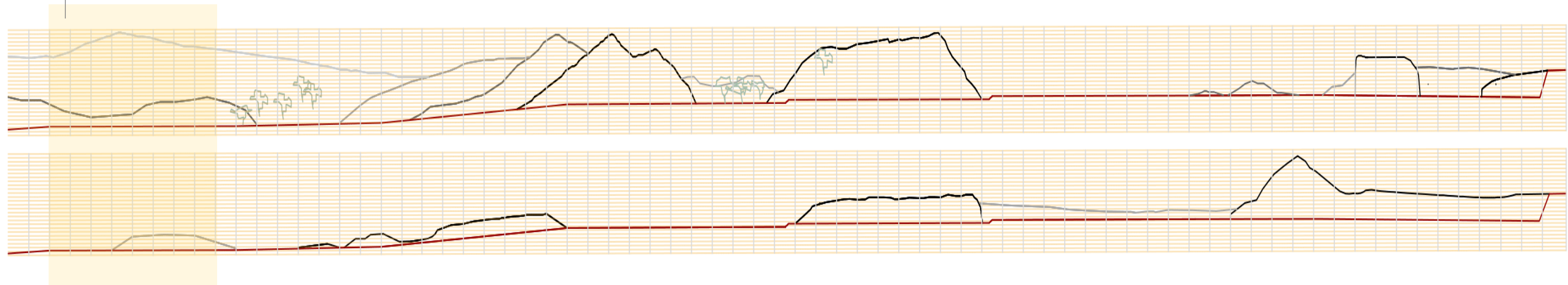
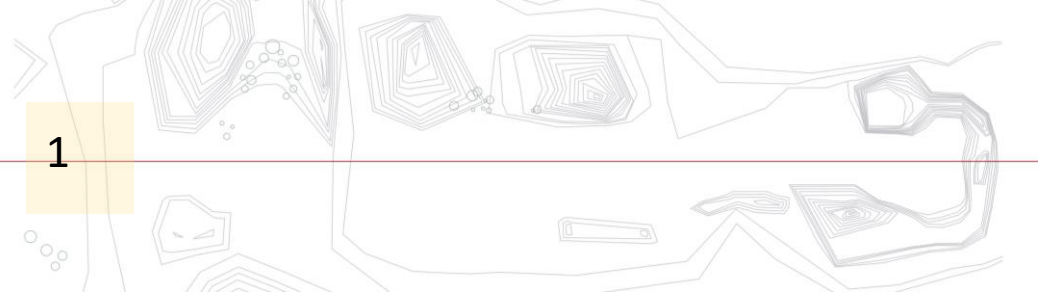
4

Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ

Μέρος 1: Έκθεση θέματος.

Συνύπαρξη και των τριών φωνών και των κρουστών. Δημιουργία απλών φράσεων και εφαρμογή κυρίως κανόνα της επανάληψης.



4

Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

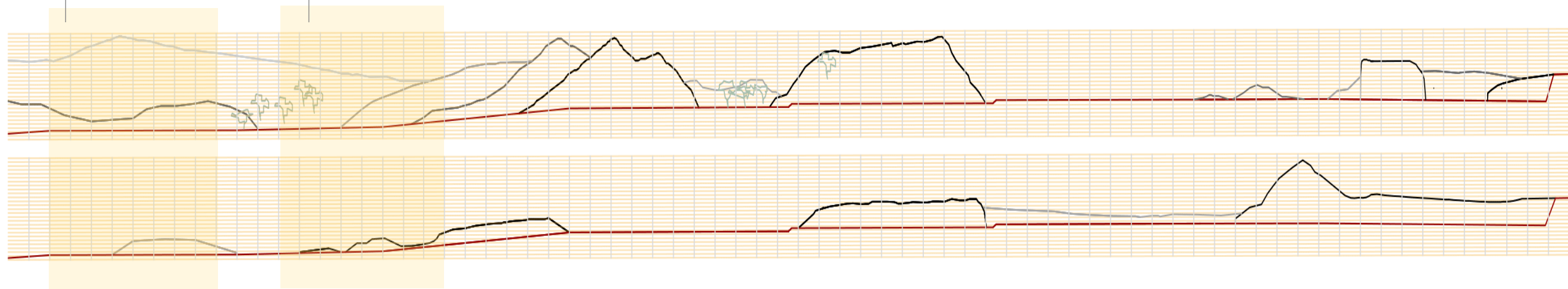
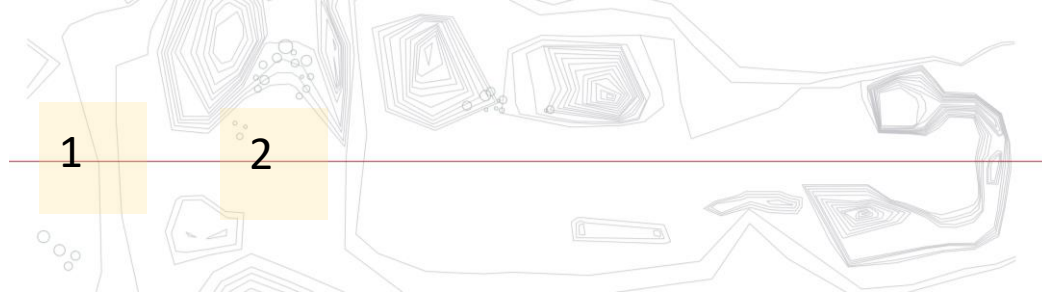
ΕΠΕΜΒΑΣΗ

Μέρος 1: Έκθεση θέματος.

Συνύπαρξη και των τριών φωνών και των κρουστών. Δημιουργία απλών φράσεων και εφαρμογή κυρίως κανόνα της επανάληψης.

Μέρος 2: Πρώτη παραλλαγή θέματος.

Ανάπτυξη του πρώτου θέματος με εφαρμογή επανάληψης σμίκρυνσης και αποκοπής μέρους.



4

Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ

Μέρος 1: Έκθεση θέματος.

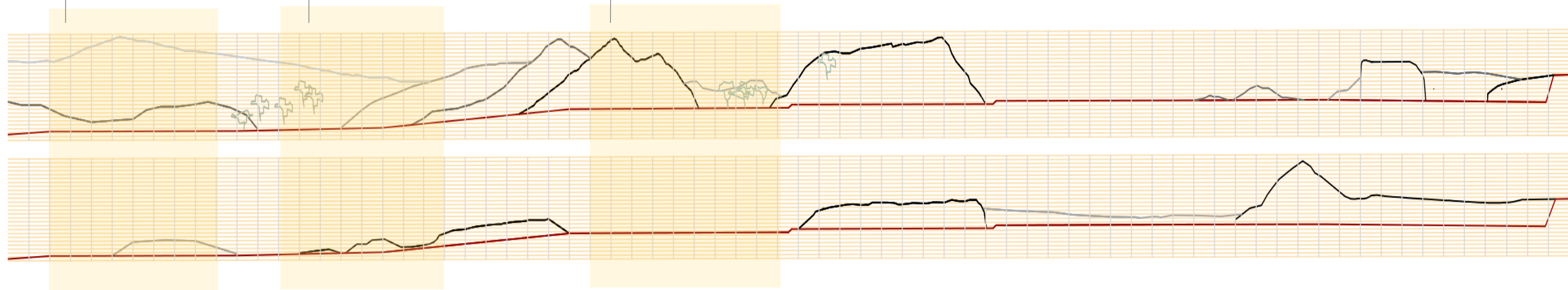
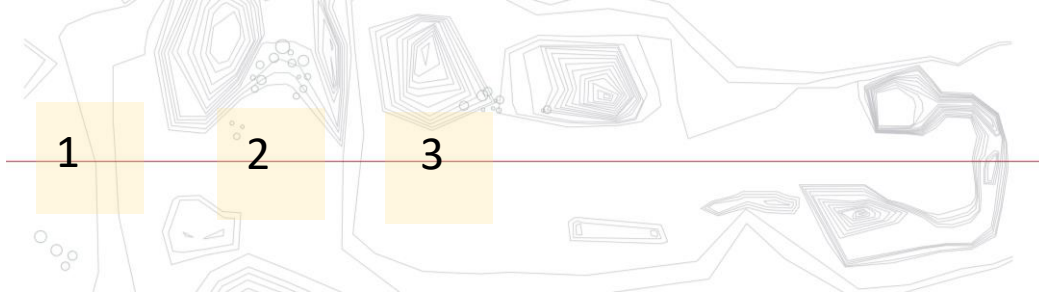
Συνύπαρξη και των τριών φωνών και των κρουστών. Δημιουργία απλών φράσεων και εφαρμογή κυρίως κανόνα της επανάληψης.

Μέρος 2: Πρώτη παραλλαγή θέματος.

Ανάπτυξη του πρώτου θέματος με εφαρμογή επανάληψης σμίκρυνσης και αποκοπής μέρους.

Μέρος 3: Solo φωνής 1 (legatissimo).

Πρωταγωνιστούν κυρίως οι legato νότες, με εκτεταμένη επεξεργασία των φράσεων με επανάληψη, αποκοπή, αντίθετη κίνηση και καρκινική κίνηση.



4

Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ

Μέρος 1: Έκθεση θέματος.

Συνύπαρξη και των τριών φωνών και των κρουστών. Δημιουργία απλών φράσεων και εφαρμογή κυρίως κανόνα της επανάληψης.

Μέρος 2: Πρώτη παραλλαγή θέματος.

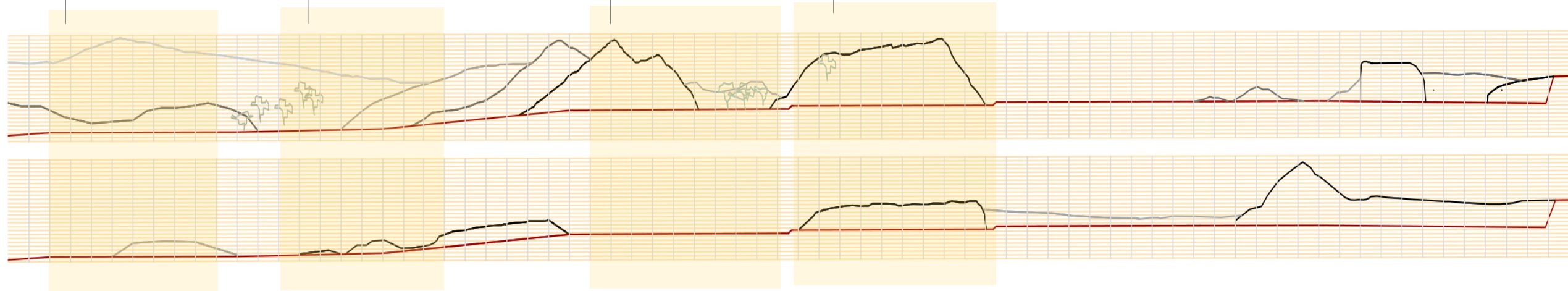
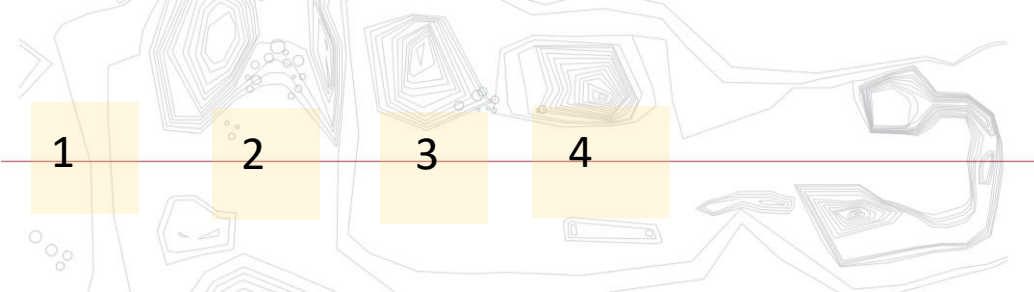
Ανάπτυξη του πρώτου θέματος με εφαρμογή επανάληψης σμίκρυνσης και αποκοπής μέρους.

Μέρος 3: Solo φωνής 1(legati νοτών).

Πρωταγωνιστούν κυρίως οι legato νότες, με εκτεταμένη επεξεργασία των φράσεων με επανάληψη, αποκοπή, αντίθετη κίνηση και καρκινική κίνηση.

Μέρος 4: Solo φωνής 2 και κρουστών.

Πρωταγωνιστούν κυρίως οι κτύποι, με εκτεταμένη επεξεργασία των φράσεων με επανάληψη, σμίκρυνση και μεγέθυνση.



4

Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ

Μέρος 1: Έκθεση θέματος.

Συνύπαρξη και των τριών φωνών και των κρουστών. Δημιουργία απλών φράσεων και εφαρμογή κυρίως κανόνα της επανάληψης.

Μέρος 2: Πρώτη παραλλαγή θέματος.

Ανάπτυξη του πρώτου θέματος με εφαρμογή επανάληψης και σμίκρυνσης και αποκοπής μέρους.

Μέρος 3: Solo φωνής 1 (legati νοτών).

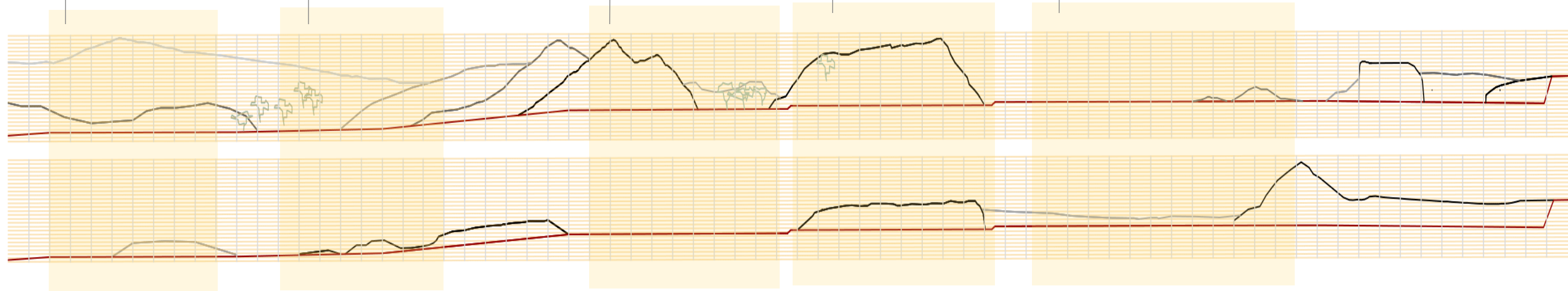
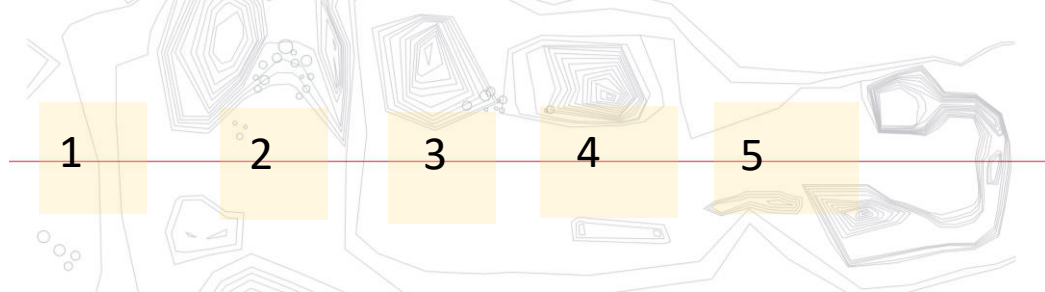
Πρωταγωνιστούν κυρίως οι legato νότες, με εκτεταμένη επεξεργασία των φράσεων με επανάληψη, αποκοπή, αντίθετη κίνηση και καρκινική κίνηση.

Μέρος 4: Solo φωνής 2 και κρουστών.

Πρωταγωνιστούν κυρίως οι κτύποι, με εκτεταμένη επεξεργασία των φράσεων με επανάληψη, σμίκρυνση και μεγέθυνση.

Μέρος 5: Solo φωνής 3

(staccati νοτών). Πρωταγωνιστούν κυρίως οι staccati νότες, με εκτεταμένη επεξεργασία των φράσεων με επανάληψη, σμίκρυνση και μεγέθυνση.



4

Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ

Μέρος 1: Έκθεση θέματος.

Συνύπαρξη και των τριών φωνών και των κρουστών. Δημιουργία απλών φράσεων και εφαρμογή κυρίως κανόνα της επανάληψης.

Μέρος 2: Πρώτη παραλλαγή θέματος.

Ανάπτυξη του πρώτου θέματος με εφαρμογή επανάληψης σμίκρυνσης και αποκοπής μέρους.

Μέρος 3: Solo φωνής 1 (legati νοτών).

Πρωταγωνιστούν κυρίως οι legato νότες, με εκτεταμένη επεξεργασία των φράσεων με επανάληψη, αποκοπή, αντίθετη κίνηση και καρκινική κίνηση.

Μέρος 4: Solo φωνής 2 και κρουστών.

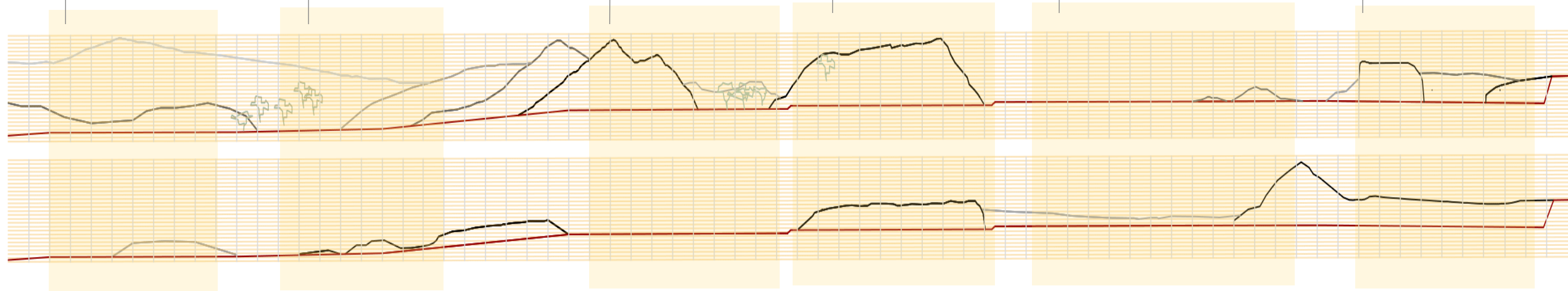
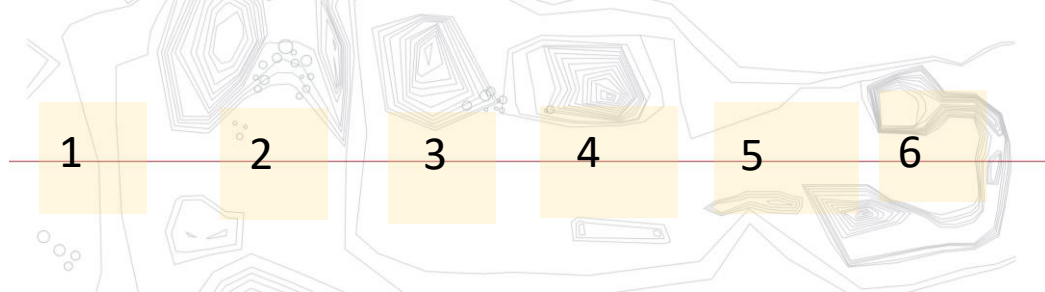
Πρωταγωνιστούν κυρίως οι κτύποι, με εκτεταμένη επεξεργασία των φράσεων με επανάληψη, σμίκρυνση και μεγέθυνση.

Μέρος 5: Solo φωνής 3

(staccati νοτών). Πρωταγωνιστούν κυρίως οι staccati νότες, με εκτεταμένη επεξεργασία των φράσεων με επανάληψη, σμίκρυνση και μεγέθυνση.

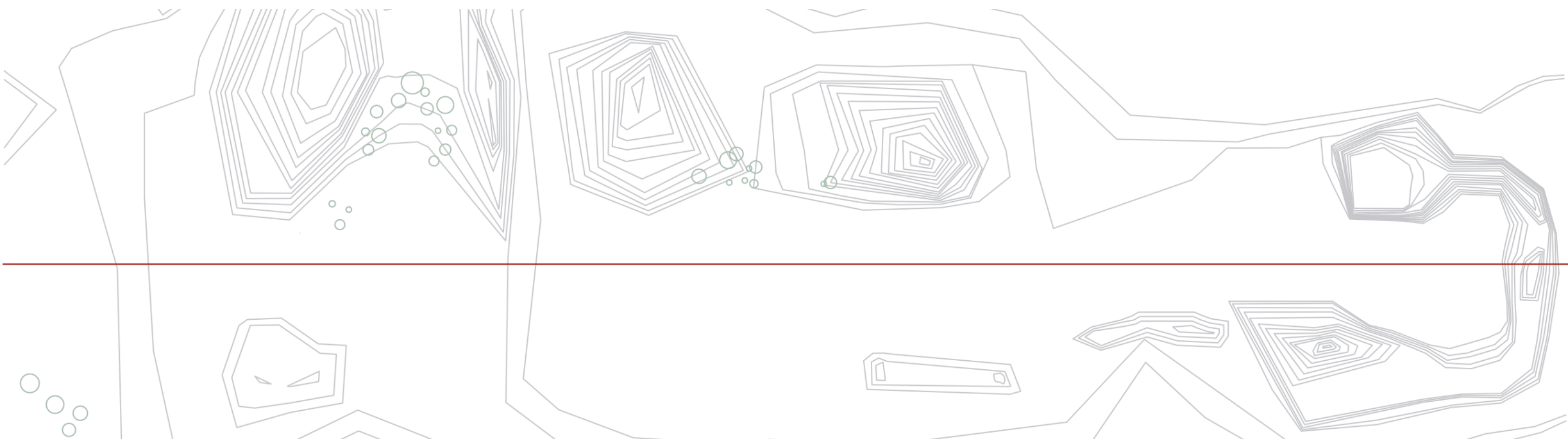
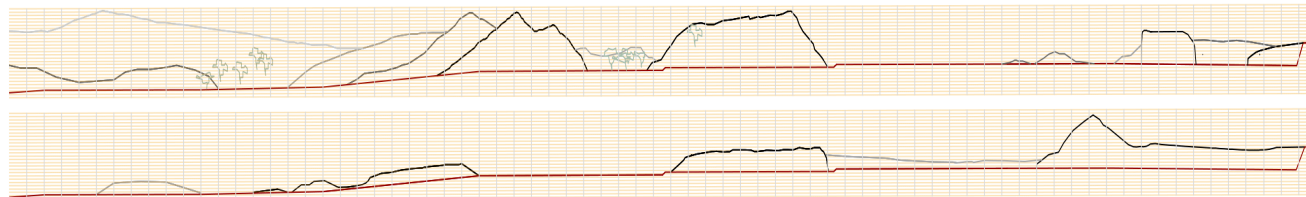
Μέρος 6: Έπανεκθεση και finale.

Χρησιμοποιούνται και πάλι όλες οι φωνές με μια απλούστερη επεξεργασία, με εφαρμογή επανάληψης και αποκοπής.



4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

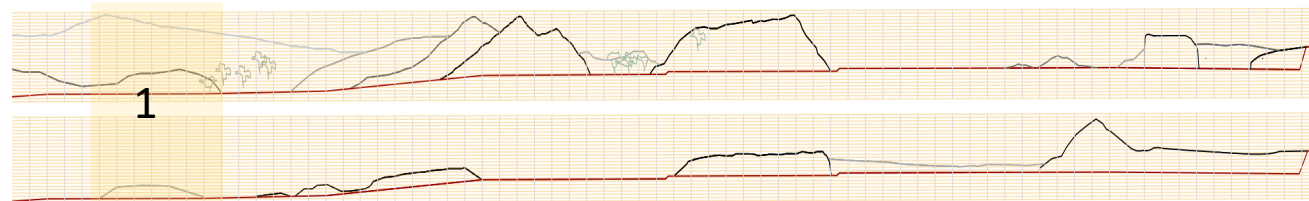
ΕΠΕΜΒΑΣΗ



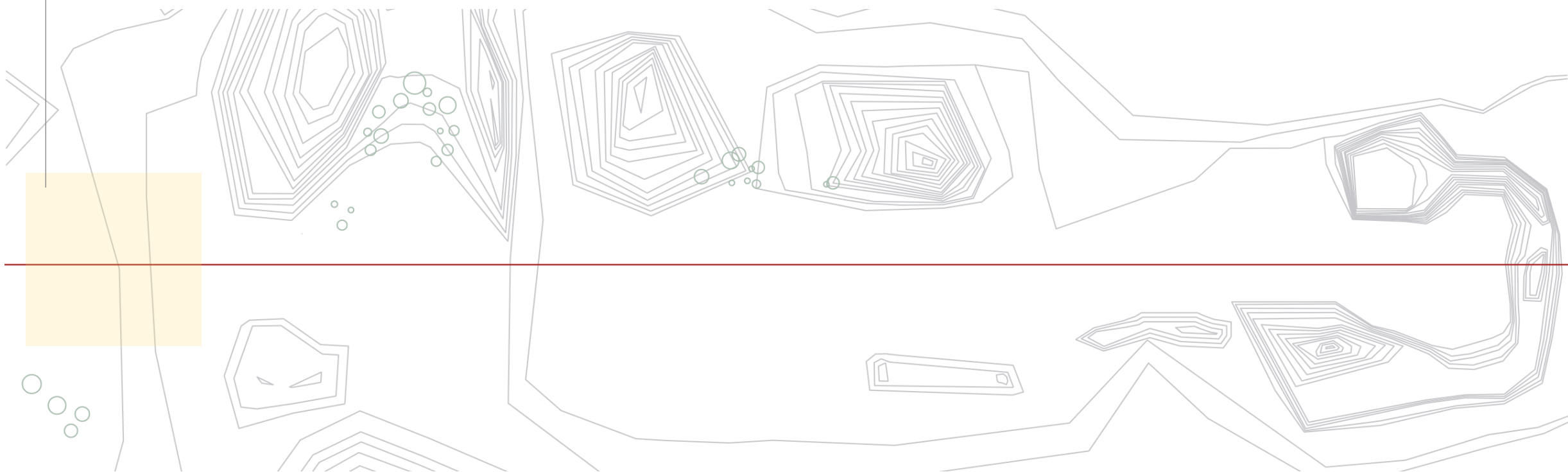
Η λειτουργία που υπάρχει στο μυαλό μας για το χωρικό αποτέλεσμα τώρα, είναι ένα πάρκο με υπαίθριες εγκαταστάσεις αναψυχής.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ

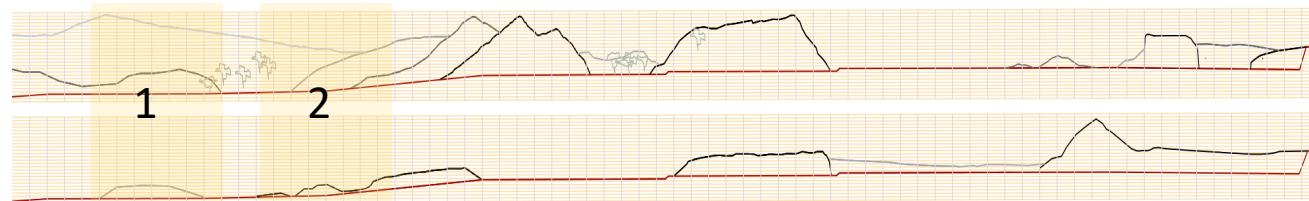


Μέρος 1: Είσοδος



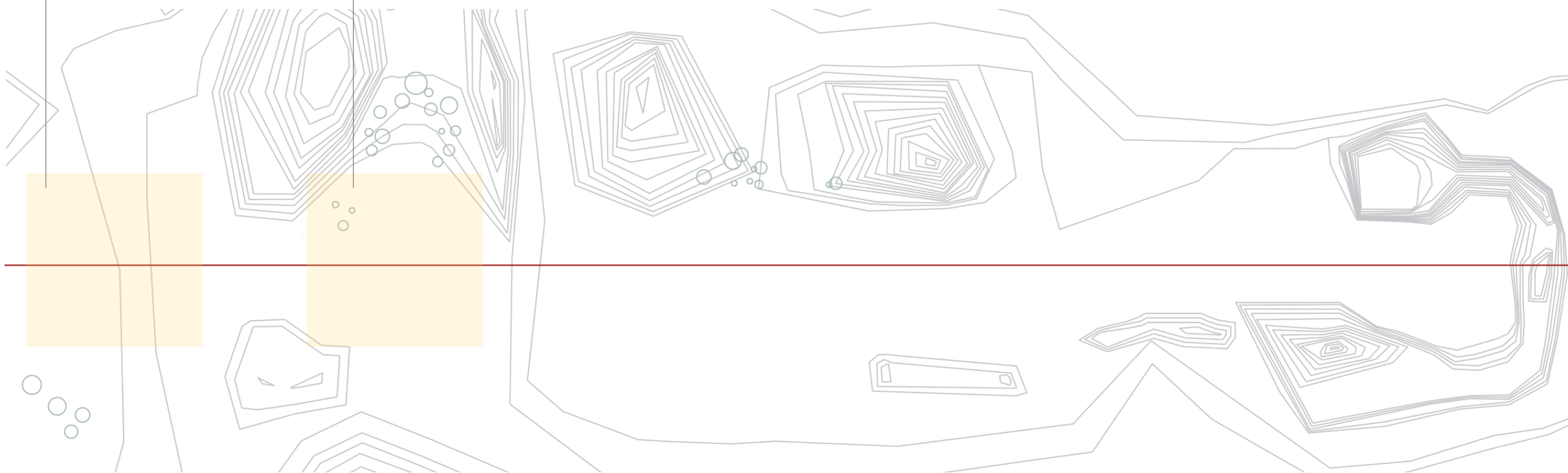
4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ



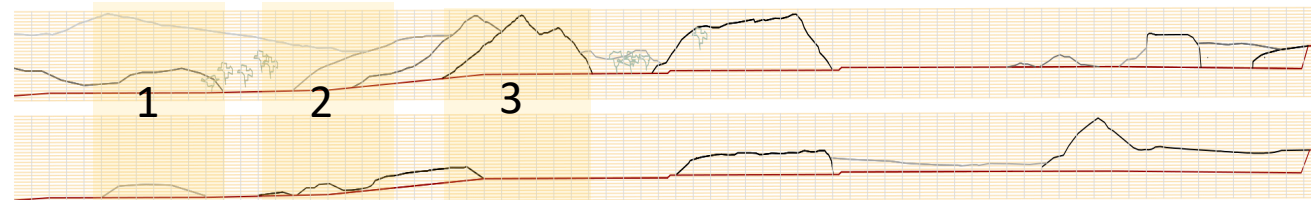
Μέρος 1: Είσοδος

Μέρος 2: Χώρος παιχνιδιού



4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

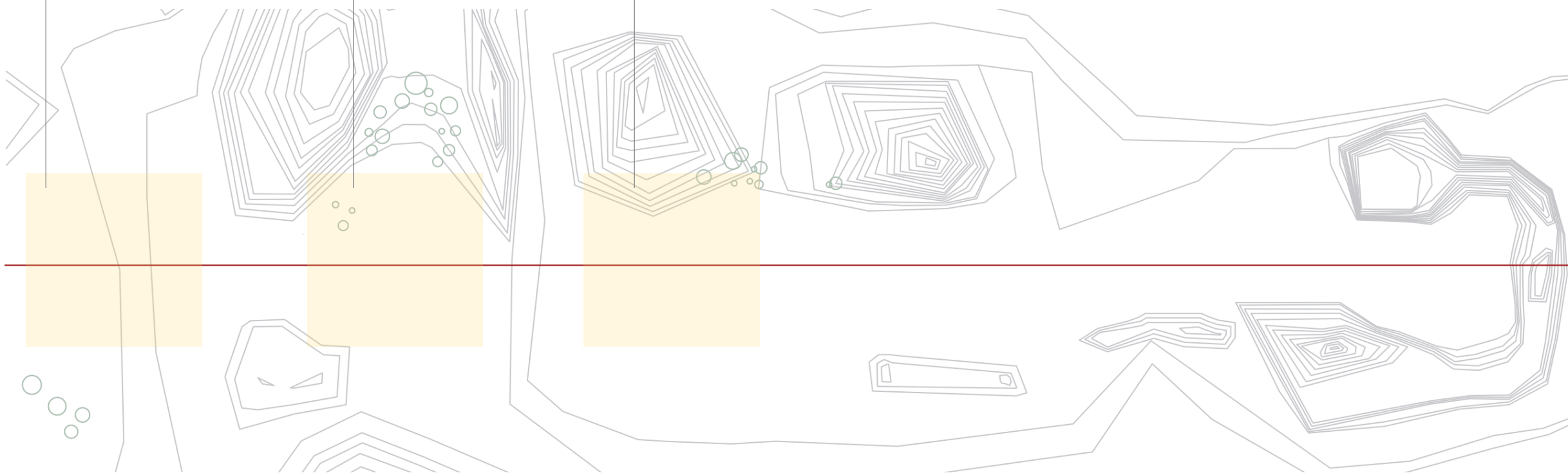
ΕΠΕΜΒΑΣΗ



Μέρος 1: Είσοδος

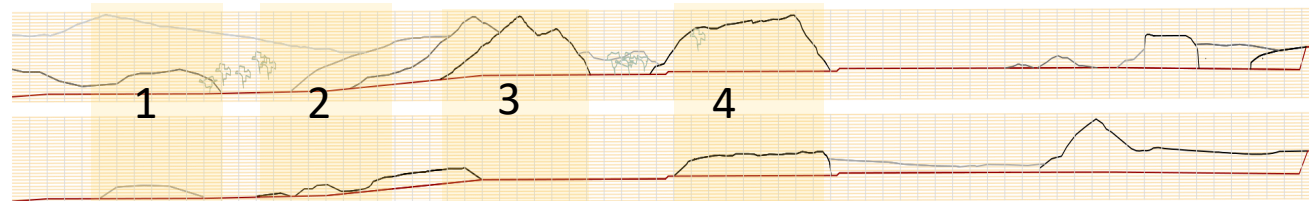
Μέρος 2: Χώρος παιχνιδιού

Μέρος 3: Χώρος καλλιτεχνικής εργασίας



4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ

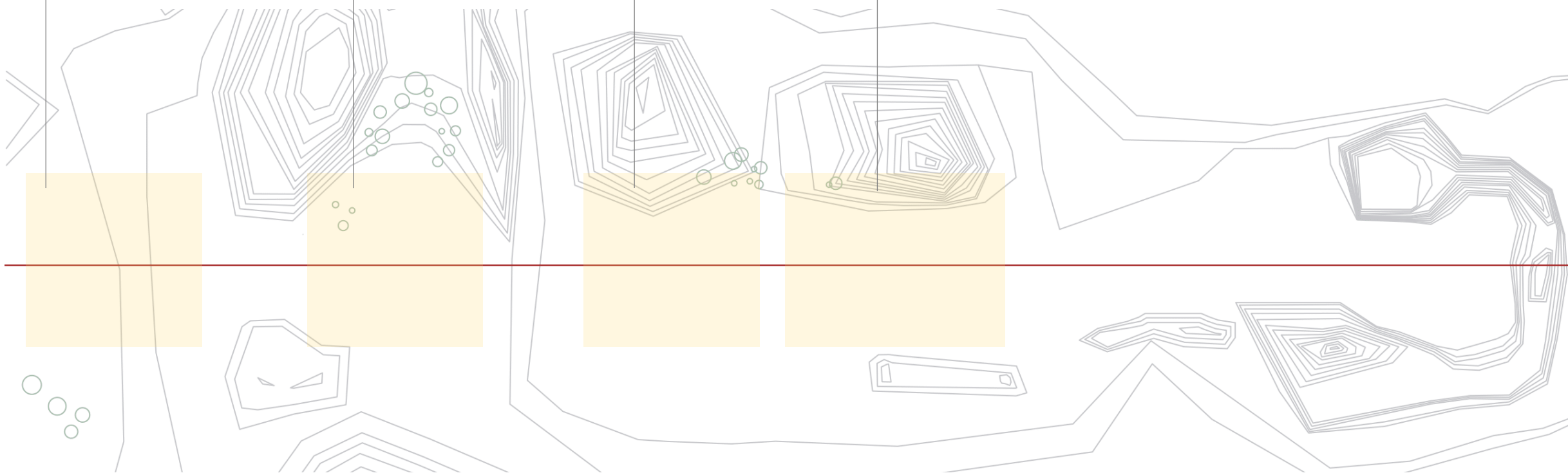


Μέρος 1: Είσοδος

Μέρος 2: Χώρος παιχνιδιού

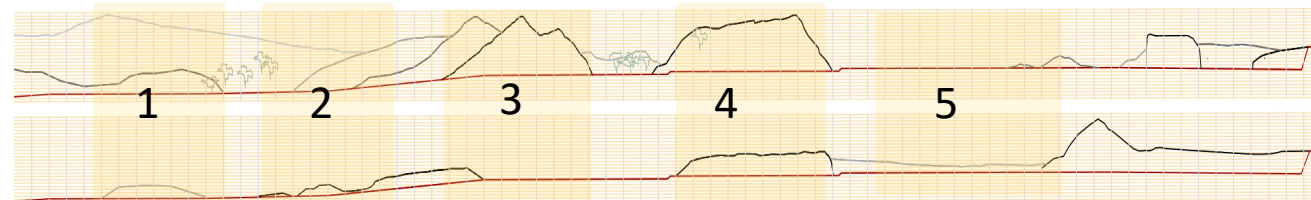
Μέρος 3: Χώρος καλλιτεχνικής εργασίας

Μέρος 4: Χώρος δημιουργίας και έκθεσης γκράφιτι.



4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ



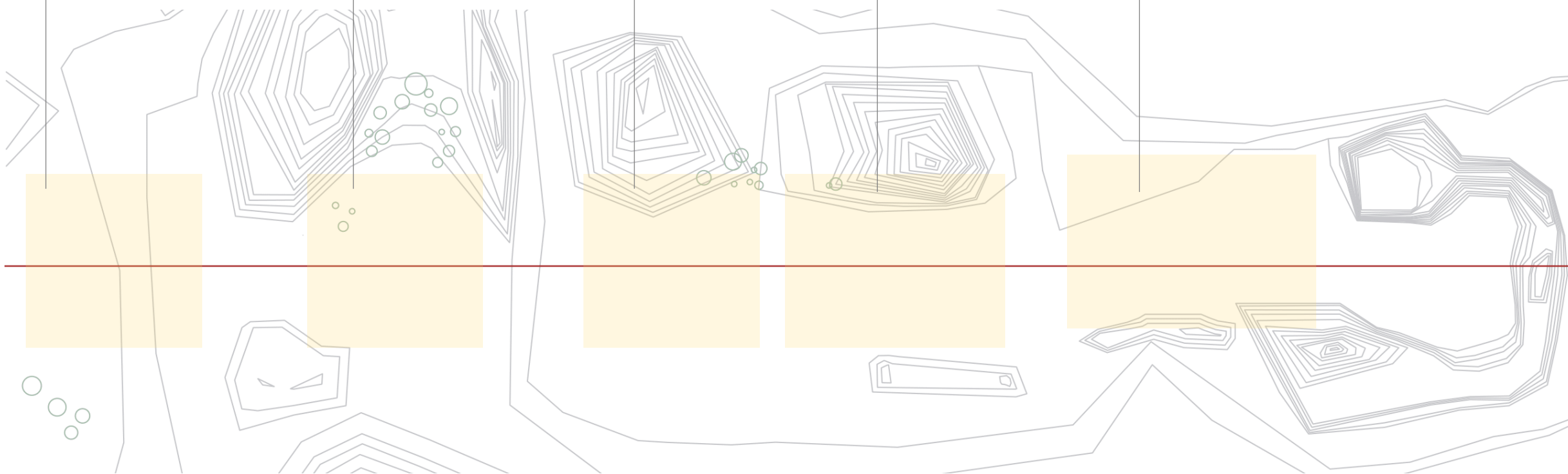
Μέρος 1: Είσοδος

Μέρος 2: Χώρος παιχνιδιού

Μέρος 3: Χώρος καλλιτεχνικής εργασίας

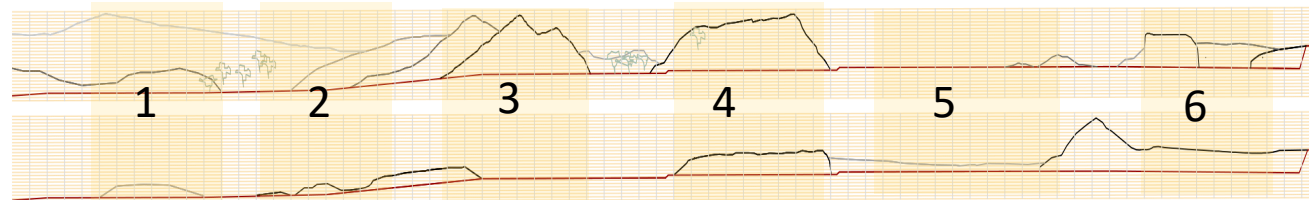
Μέρος 4: Χώρος δημιουργίας και έκθεσης γκράφιτι.

Μέρος 5: Πλατεία, θέατρο και φουαγιέ.



4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ



Μέρος 1: Είσοδος

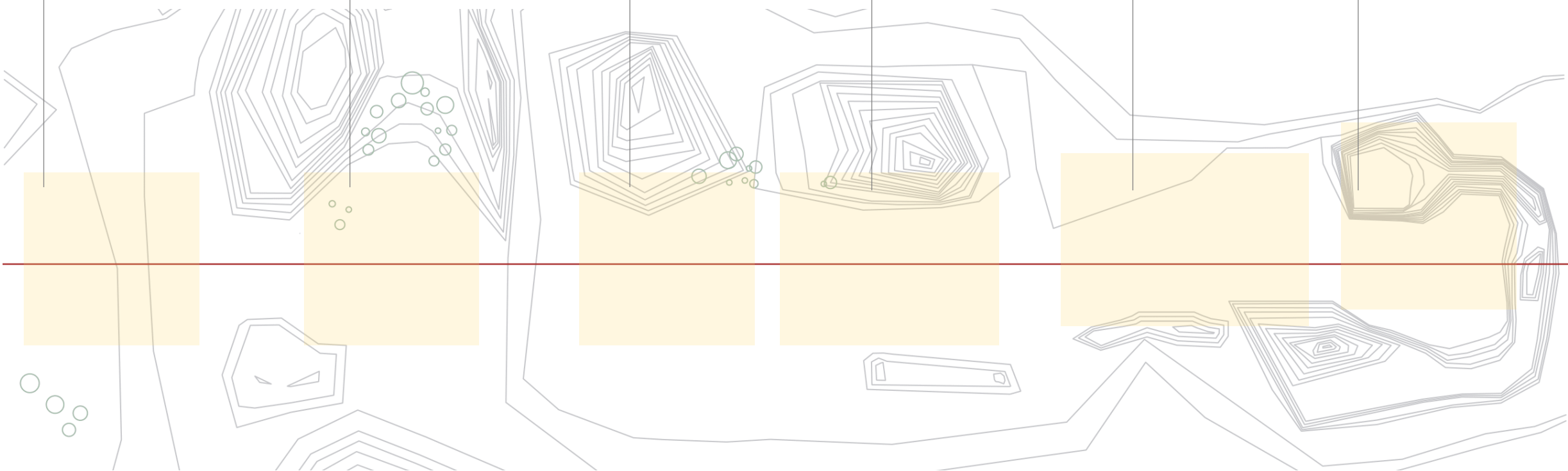
Μέρος 2: Χώρος παιχνιδιού

Μέρος 3: Χώρος καλλιτεχνικής εργασίας

Μέρος 4: Χώρος δημιουργίας και έκθεσης γκράφιτι.

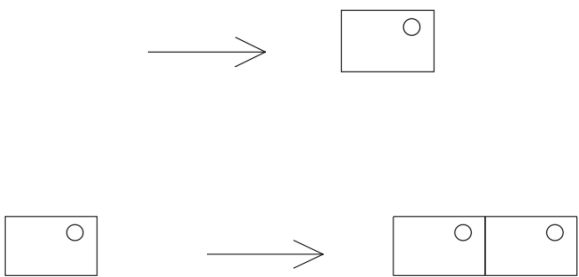
Μέρος 5: Πλατεία, θέατρο και φουαγιέ.

Μέρος 6: Χώρος αστροπαρατήρησης και χαλάρωσης



4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ 1^ο μέρος



Φωνή 1
Φωνή 2
Φωνή 3
Κρουστά

Χωρική Παρτιτούρα (αριστερά)

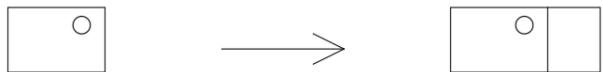
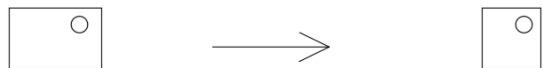
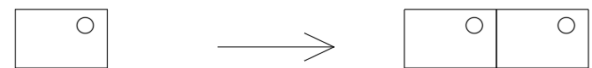
Χωρική Παρτιτούρα (δεξιά)

1ο μέρος: Έκθεση

Στο πρώτο μέρος έχουμε την έκθεση, στην οποία δημιουργούνται οι πρώτες φράσεις και επαναλαμβάνονται. Η δημιουργία αυτών των αρχικών μουσικών φράσεων που δημιουργούν και τη βασική γεωμετρία της χωρικής σύνθεσης προκύπτει από την προσωπική μου μουσική αισθητική, συμψηφίζοντας και το χωρικό αποτέλεσμα που προκύπτει.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ
2^ο μέρος

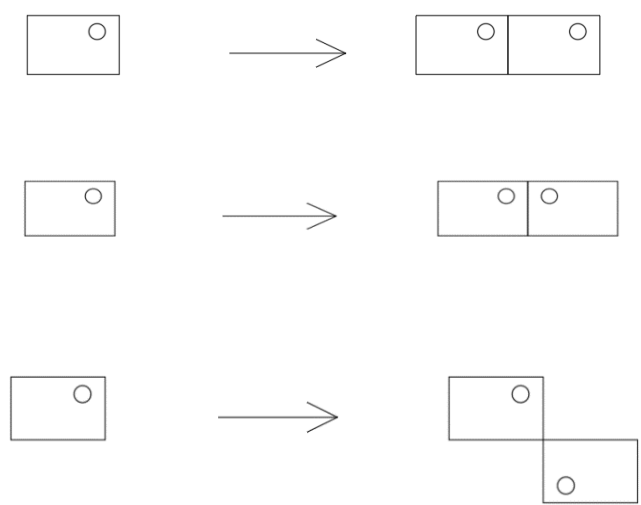


2^ο μέρος: Πρώτη παραλλαγή

Στο δεύτερο μέρος έχουμε Πρώτη παραλλαγή θέματος. Ανάπτυξη του πρώτου θέματος με εφαρμογή επανάληψης σμίκρυνσης και αποκοπής μέρους. Έχουμε τα ίδια στοιχεία ελαφρώς παράλλαγμα. Λειτουργικά στο δεύτερο μέρος έχουμε τον χώρο του παιχνιδιού.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ
3^ο μέρος - κρουστά

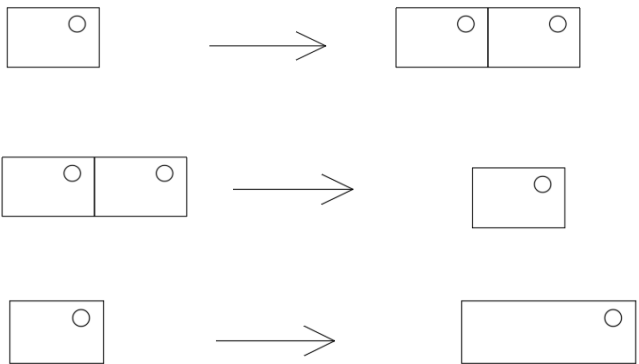


3^ο μέρος: Solo φωνής 1

Στο τρίτο μέρος έχουμε σόλο της φωνής 1. Πρωταγωνιστούν κυρίως οι legato νότες, με εκτεταμένη επεξεργασία των φράσεων με επανάληψη, αποκοπή, αντίθετη κίνηση και καρκινική κίνηση. Στο τρίτο μέρος θα συντεθεί ο χώρος καλλιτεχνικής εργασίας.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ 4^ο μέρος

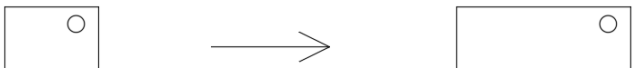
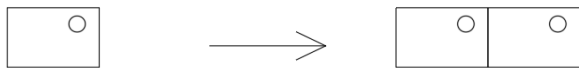


4^ο μέρος: Solo φωνής 2 και κρουστών

Στο τέταρτο μέρος μουσικά έχουμε σόλο των κρουστών και λειτουργικά έχουμε τον χώρο έκθεσης. Χρησιμοποιούνται οι κανόνες της αντογραφής, της αποκοπής και της μεγέθυνσης. Σκοπός στο μέρος αυτό είναι να δημιουργηθεί ένα ρυθμικό κρεσέντο το οποίο να δώσει παραπάνω ένταση του δραματικού ηχου του τοπιου στο σημειο αυτό. Ομοίως κάτι τέτοιο θα φέρει και μία ένταση στο χώρο.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ 5^ο μέρος

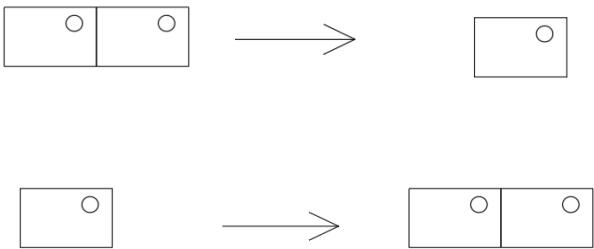


5ο μέρος: Solo φωνής 3

Το 5^ο μέρος ηρεμεί από την ένταση του 4^{ου} μέρους με το σόλο της φωνής 3. Ο ηχητικός σκοπός ήταν η παραλλαγή της φράσης της φωνής 3 με στόχο τη δημιουργία μιας έντονα κινούμενης μελωδίας που θα λειτουργεί αντιθετικά με τη σταθερή νότα που δημιουργεί το έδαφος. Ομοίως αυτή η αντίστιξη θα φανεί και χωρικά.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ
6^ο μέρος



Musical score for the 6th part, consisting of four staves. The notes are primarily in red and orange, with some black notes. The score includes rests and various rhythmic markings.

Spectral plot for the 6th part. The vertical axis is labeled with notes: D#, D, C#, C, B, A#, A, G#, G, F#, F, E, D#, D, C#, C, B, A#, A, G#, G, F#, F, E, D#, D, C#, C. The plot shows a black line representing the overall spectral envelope and a red line representing a specific component. A green waveform is overlaid on the plot, showing the time-varying frequency content.

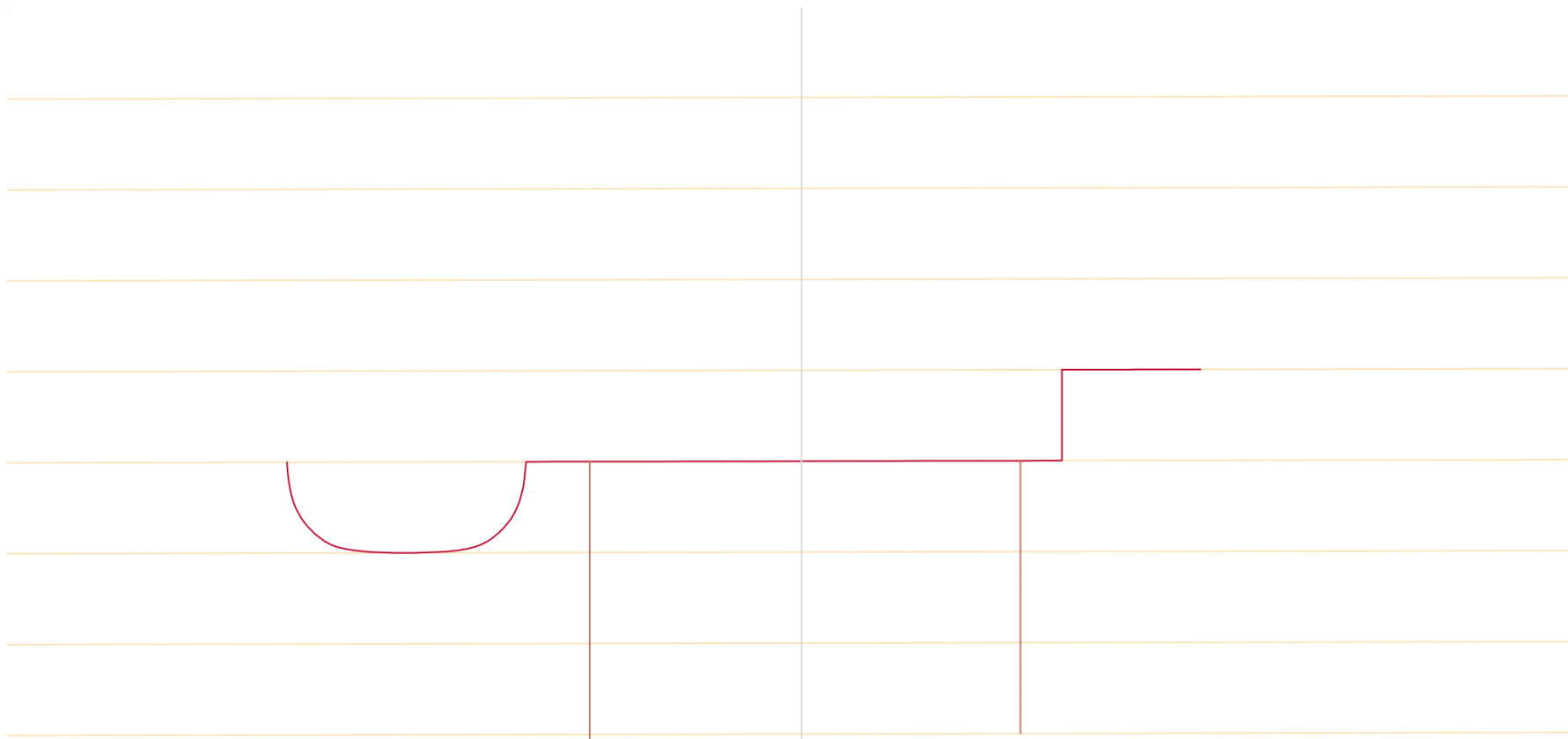
6ο μέρος: Επανεκθεση και finale.

Spectral plot for the 6th part, showing frequency content over time. The vertical axis is labeled with notes: C#, C, B, A#, A, G#, G, F#, F, E, D#, D, C#, C, B, A#, A, G#, G, F#, F, E, D#, D. The plot shows a black line representing the overall spectral envelope and a red line representing a specific component. A green waveform is overlaid on the plot, showing the time-varying frequency content.

Στο 6^ο μέρος έχουμε επανεκθέσεις (υπενθυμίσεις δηλαδή) των φωνών με κάποιες μικρές παραλλαγές'. Η περιοχή αυτή έχει τη λειτουργία της αστροπαράτηρησης.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

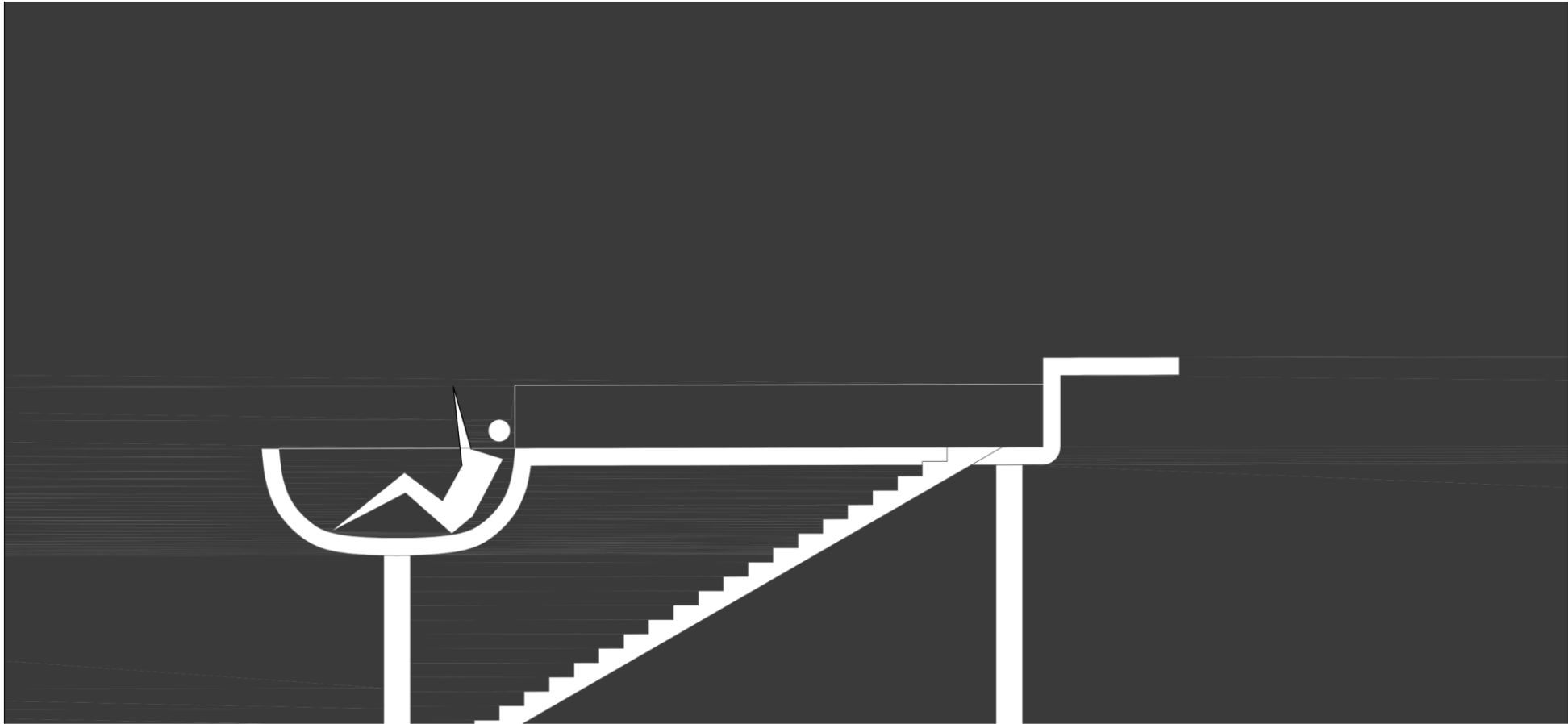
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ



Τώρα πια θα δούμε πώς καθεμία από αυτές τις φωνές θα μπορούσε να εκφραστεί στο χώρο, ως κατασκευή Ξεκινώντας από τη φωνή 1

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

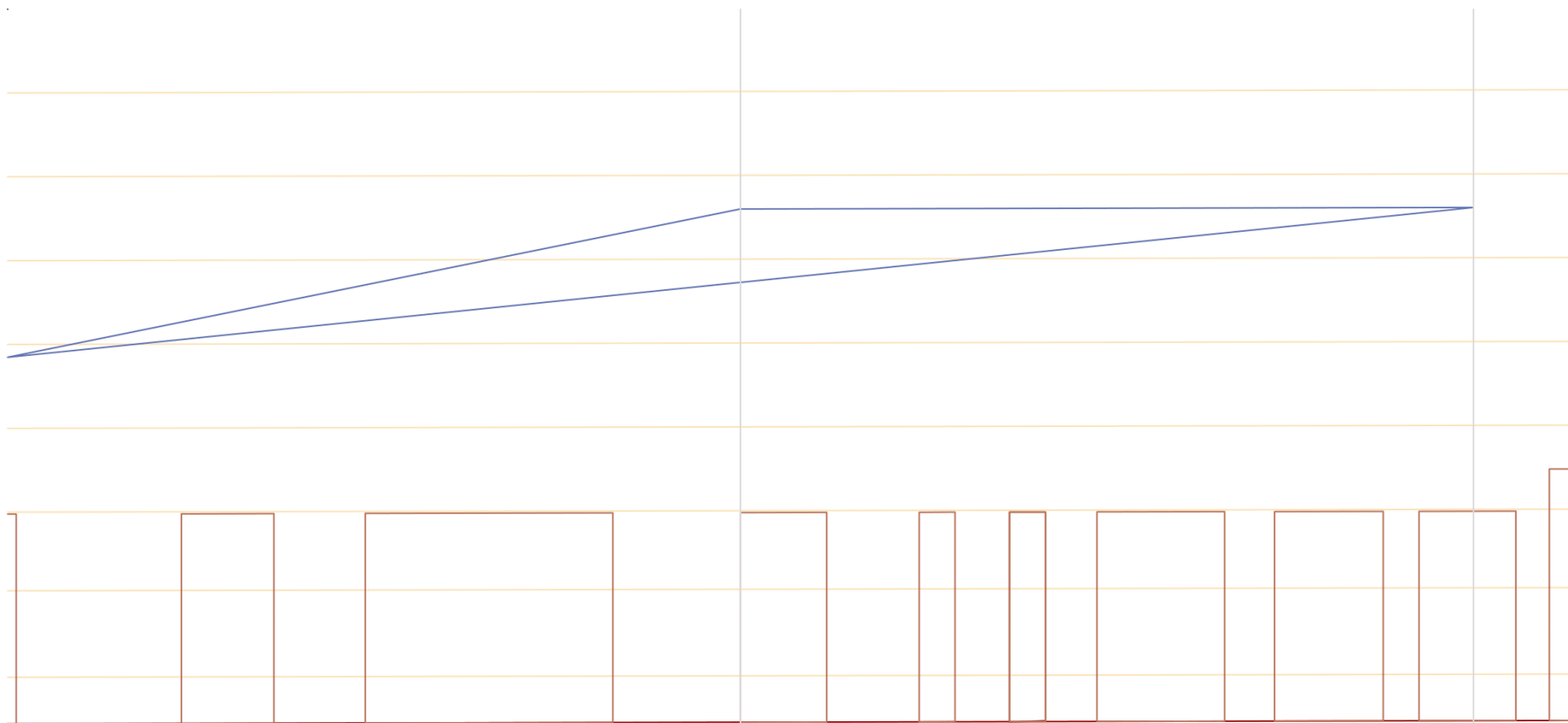
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ



Θα μπορούσε να λειτουργήσει ως βατό στέγαστρο από σκυρόδεμα. Ενδιαφέρον έχει η καμπύλη που δημιουργεί το glissando. Μπορεί να λειτουργήσει ως περιοχή χαλάρωσης.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

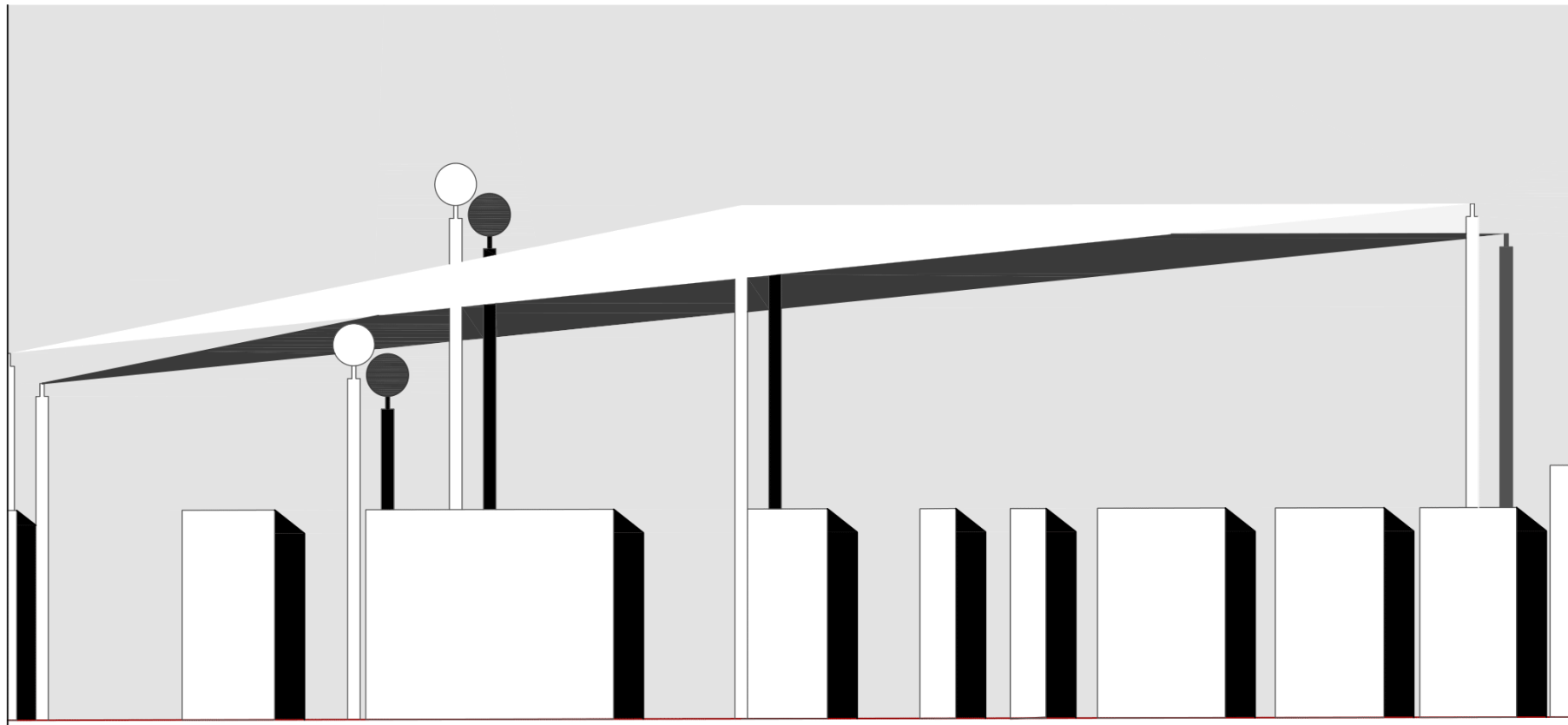
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ



Σχετικά με τη φωνή 2 και τα κρουστά

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

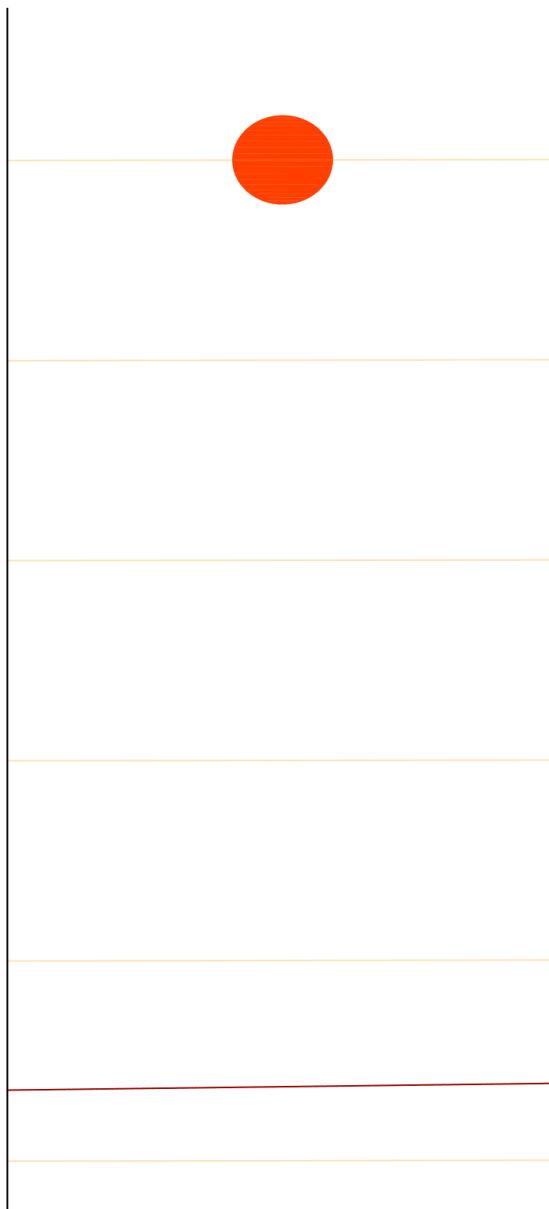
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ



Η φωνή 2 θα εκφραστεί ως πανιά που εξυπηρετούν ανάγκες σκίασης, ενώ τα κάθετα στοιχεία των κρουστών ως τοίχοι από σκυρόδεμα, ψηλότεροι και μικρότεροι που μπορούν να αποκτήσουν πλήθος λειτουργιών

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

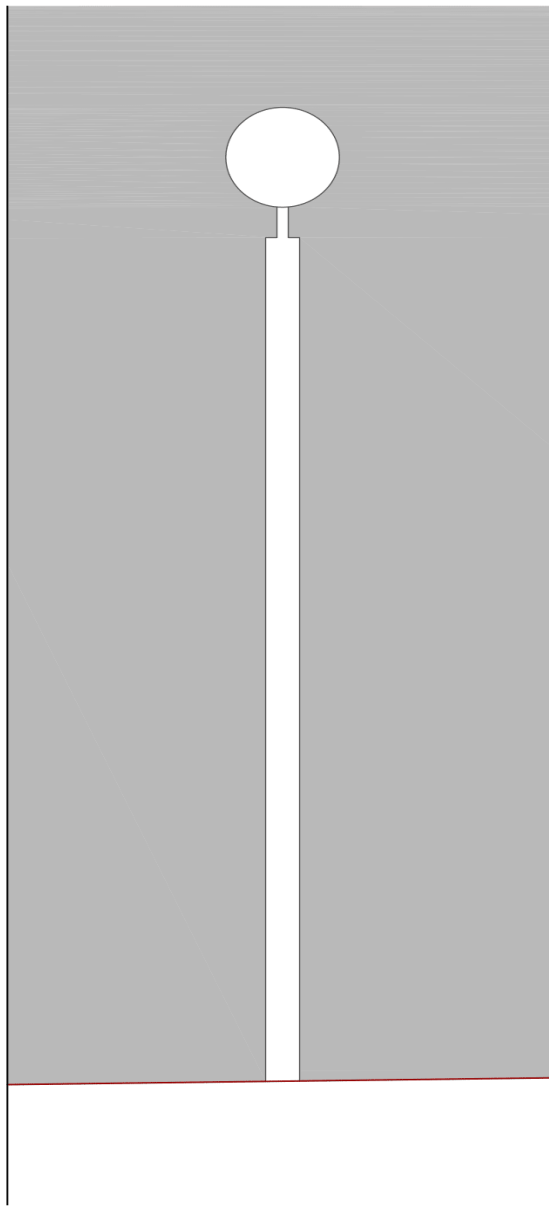
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ



Τέλος η φωνή 3 που είναι το στακάτο συμβολίζεται με ένα σημείο.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

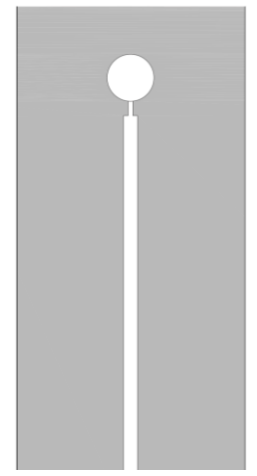
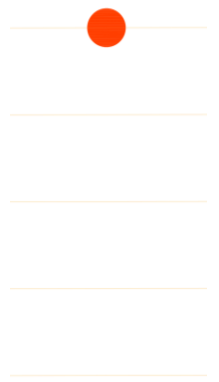
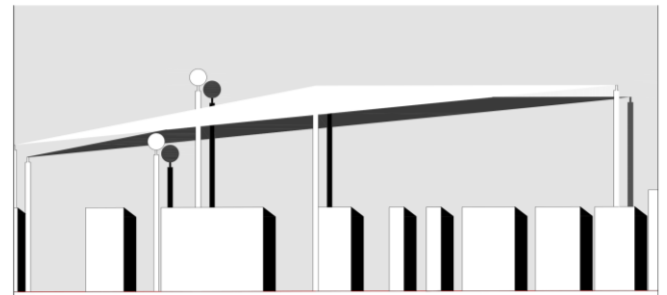
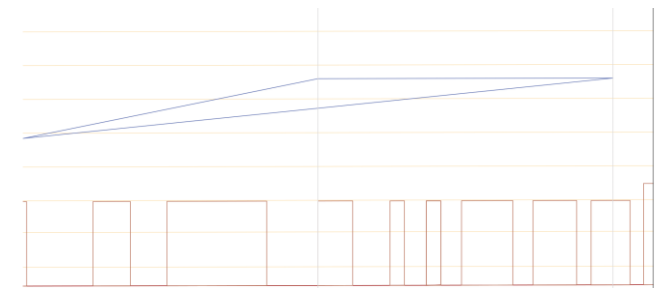
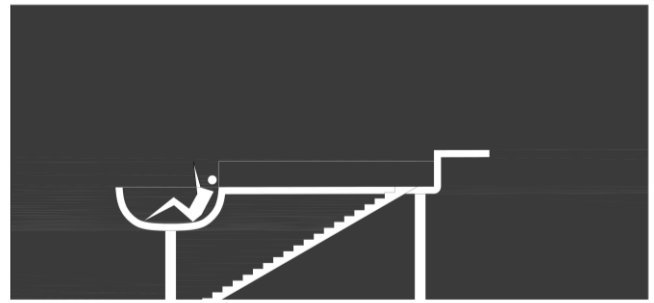
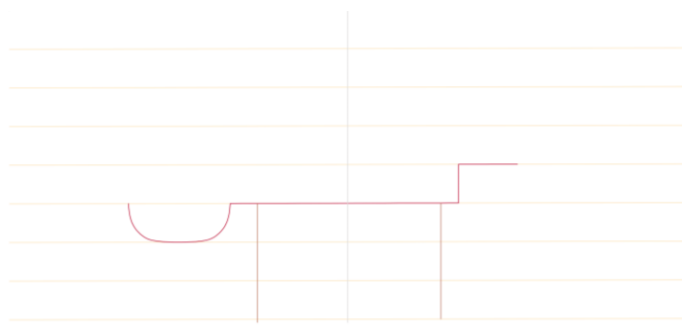
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ



Και θα μπορούσε να συσχετιστεί με μία σφαιρική λάμπα, στηριζόμενη σε ένα υποστύλωμα από σκυρόδεμα.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

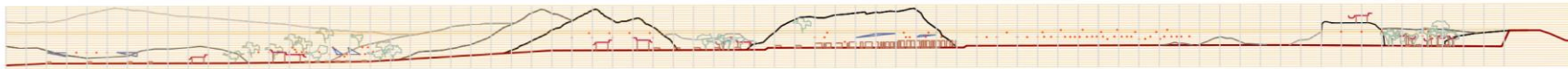


Συνεπώς οι 4 φωνές μεταφέρονται στο χώρο ως 4 χωρικά και ποιοτικά στοιχεία: Το στέγαστρο, το πανί, τον τοίχο και το φωτιστικό.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

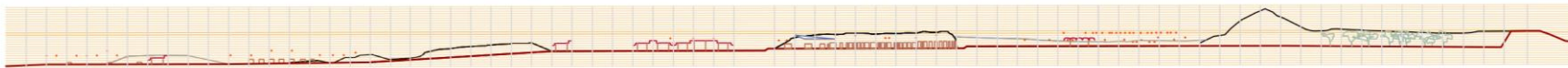
ΑΡΙΣΤΕΡΑ



ΚΑΤΟΨΗ



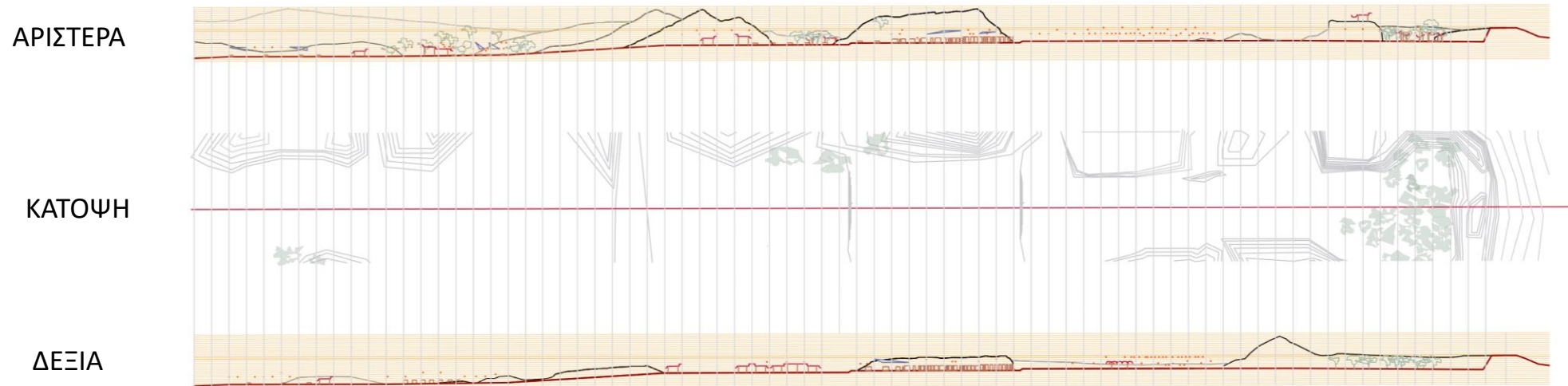
ΔΕΞΙΑ



Για να δημιουργήσουμε τώρα την κάτοψη, θα ακολουθήσουμε την αντίστροφη διαδικασία από την μουσική ανάγνωση του χώρου.

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

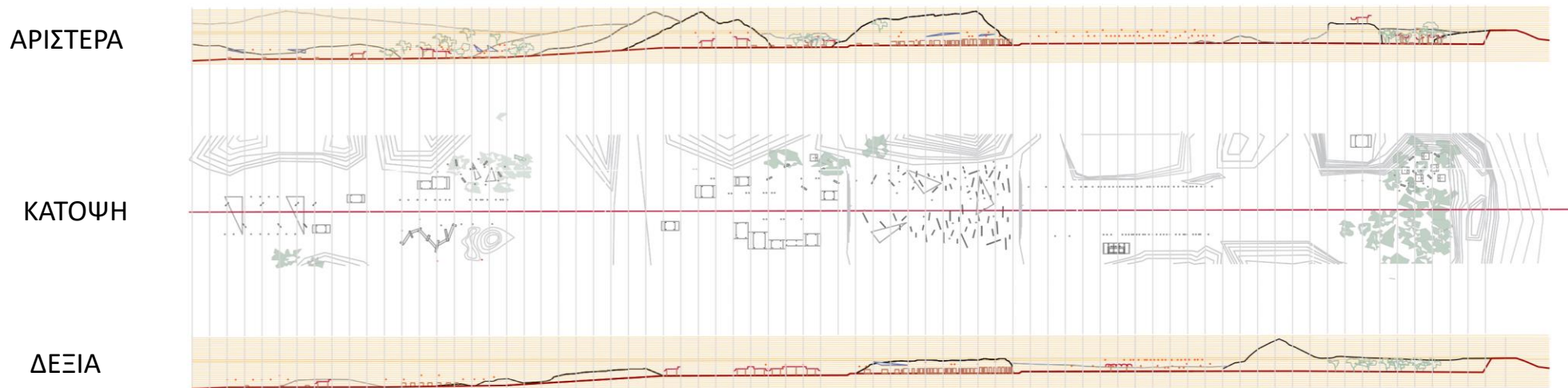
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ



Θα τραβήξουμε τις προβολές της τομής στην κάτοψη

4 Εφαρμογή σε φυσικό τοπίο.

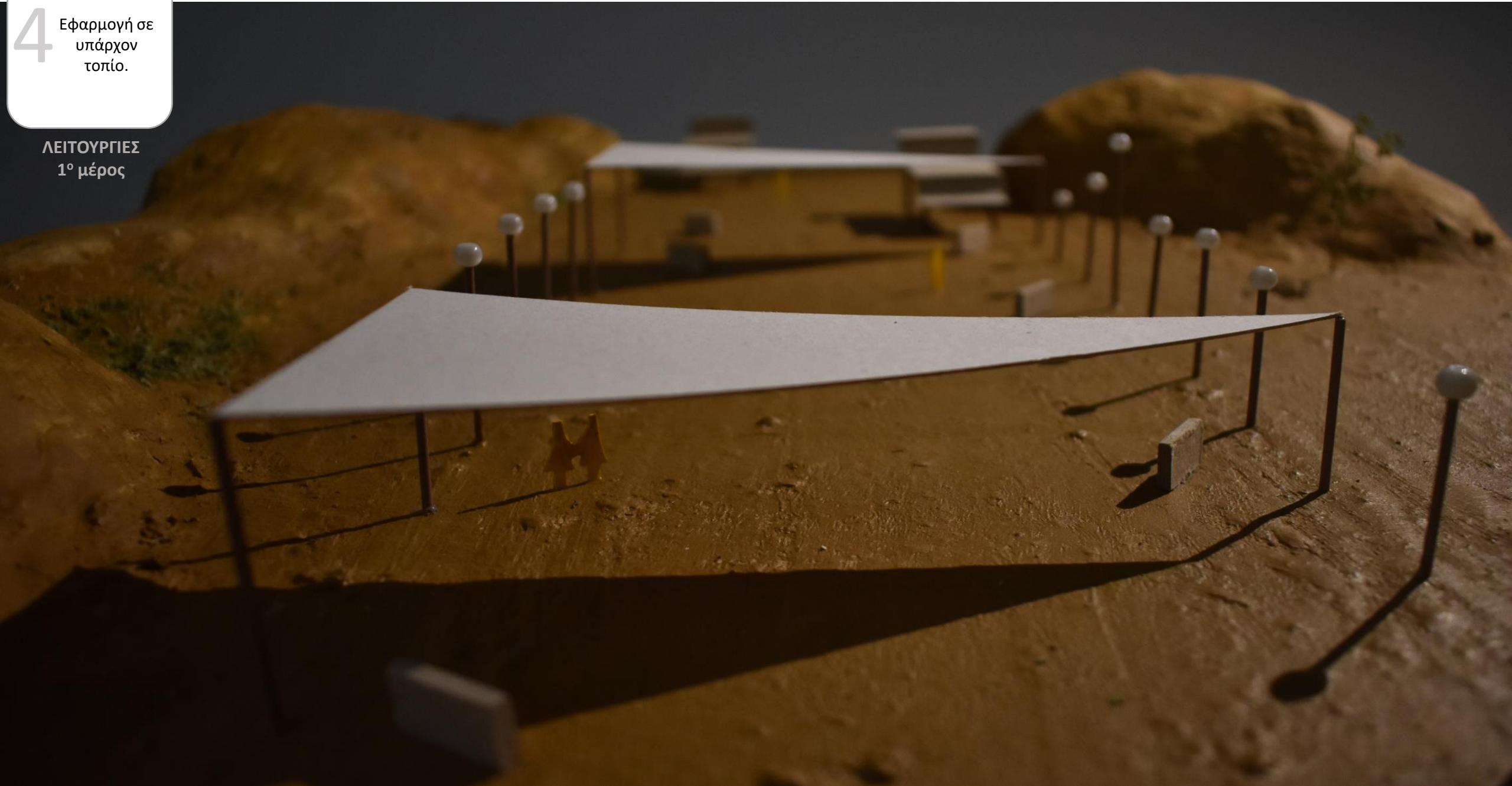
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ



Και μεταβάλλουμε ανάλογα τις εντάσεις της μουσικής επέμβασης και εφαρμόζουμε τα κατάλληλα βάθη ώστε να δημιουργήσουμε τρισδιάστατους όγκους. Τώρα μπορούμε να δούμε ποιες λειτουργίες μπορεί αυτός ο χώρος να εξυπηρετεί. Γενικότερα, στο χώρο προκύπτει μία εγκατάσταση η οποία θα μπορούσε να έχει υπαίθριες ψυχαγωγικές λειτουργίες και λειτουργίες αναψυχής. Πάμε να δούμε τις ακριβείς λειτουργίες του κάθε μέρους.

4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
1^ο μέρος



4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
1^ο μέρος



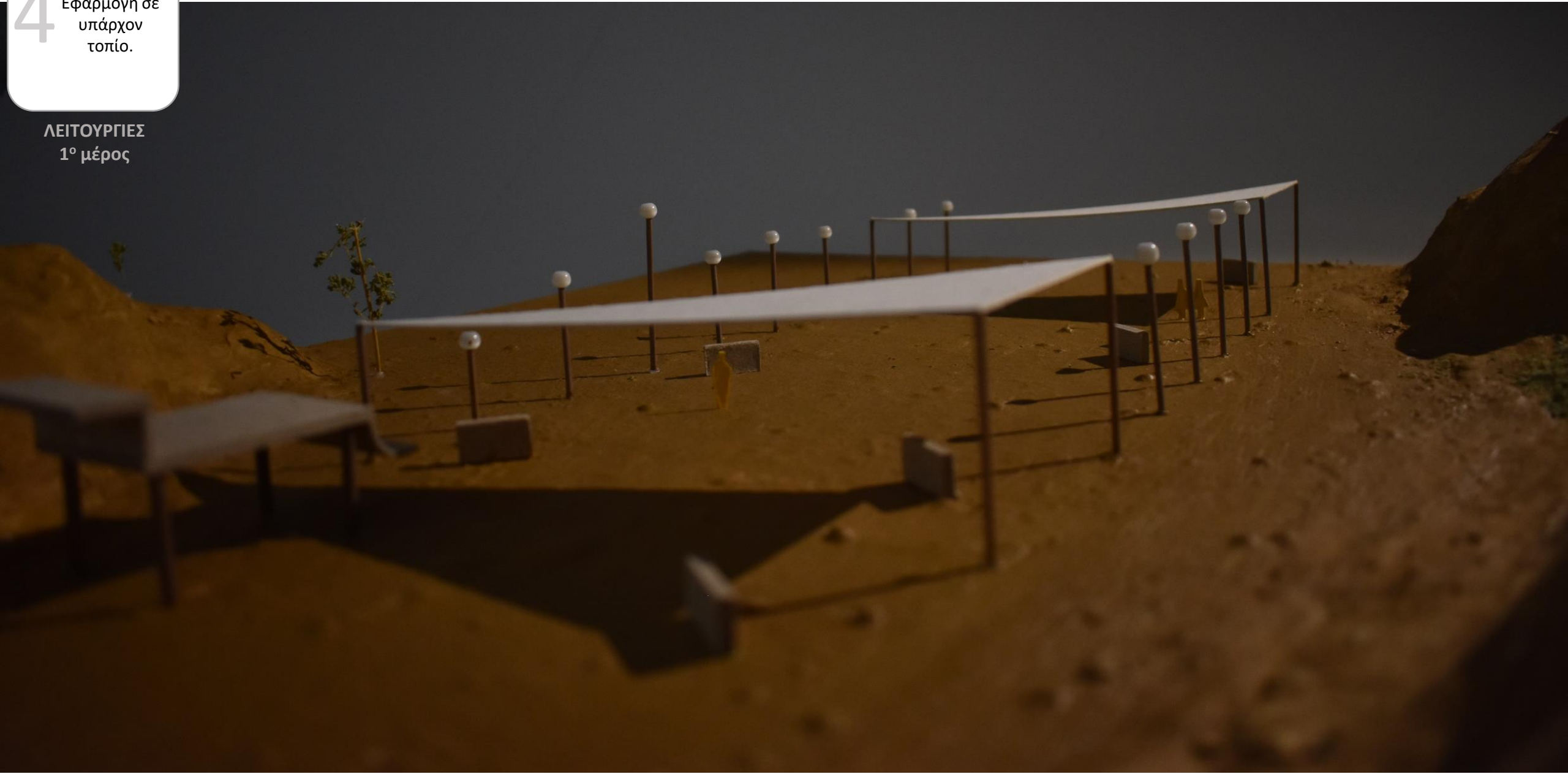
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
1^ο μέρος



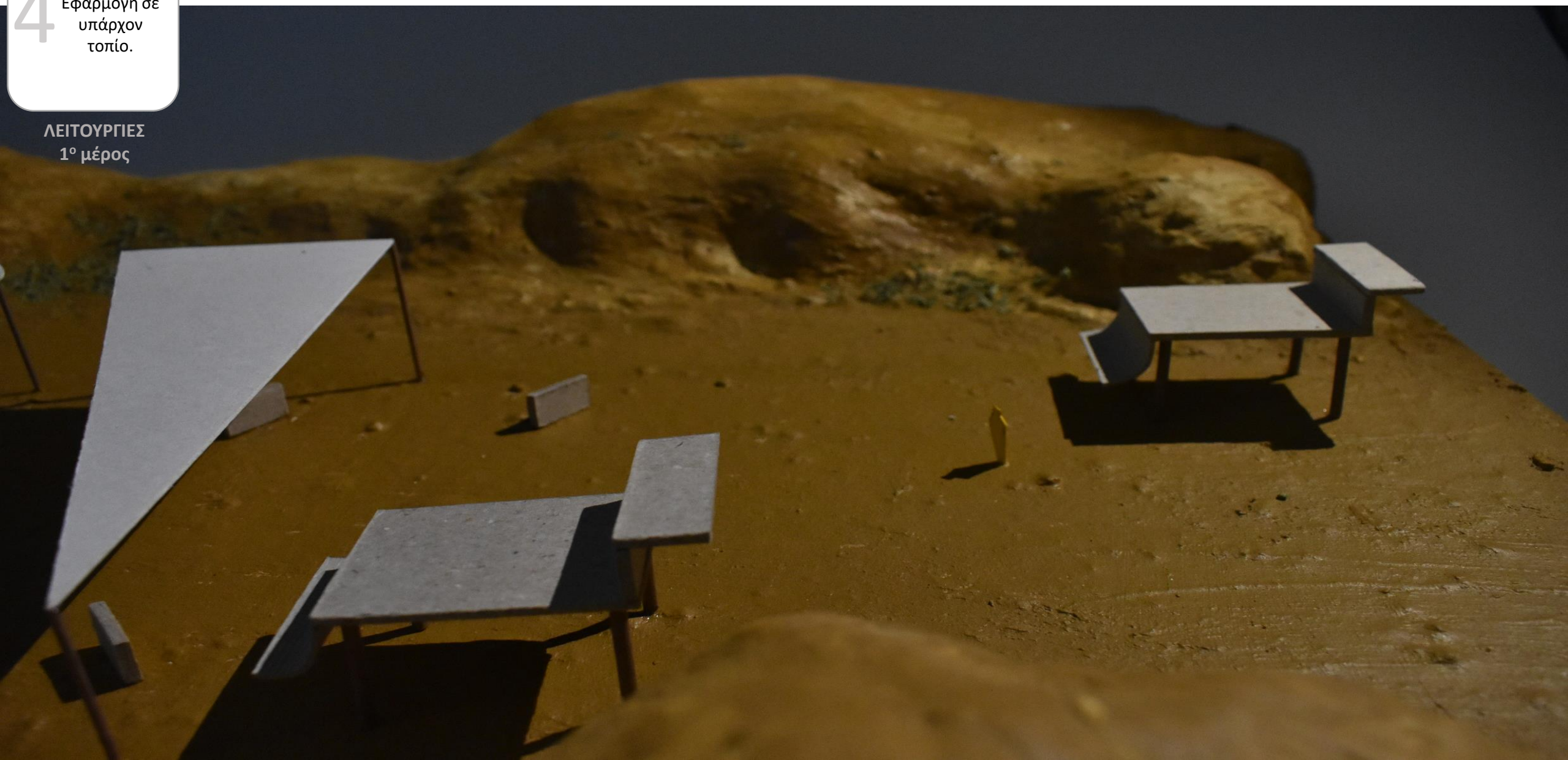
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
1^ο μέρος



4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
1^ο μέρος



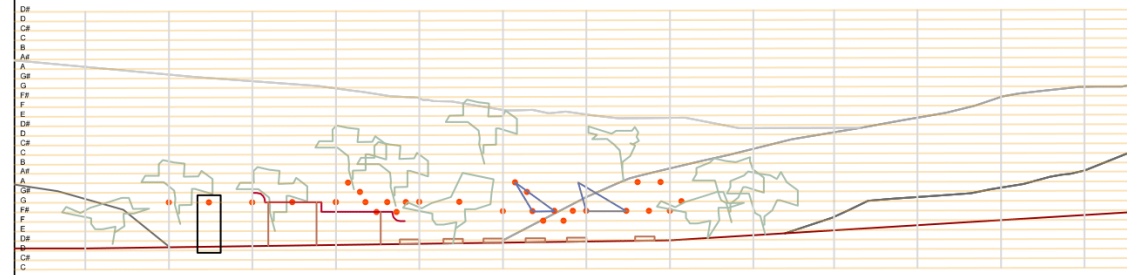
4 Εφαρμογή σε υπάρχον τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
1^ο μέρος

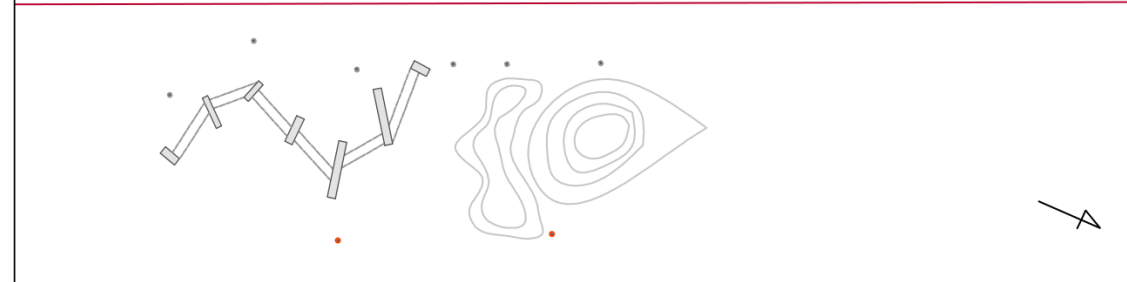
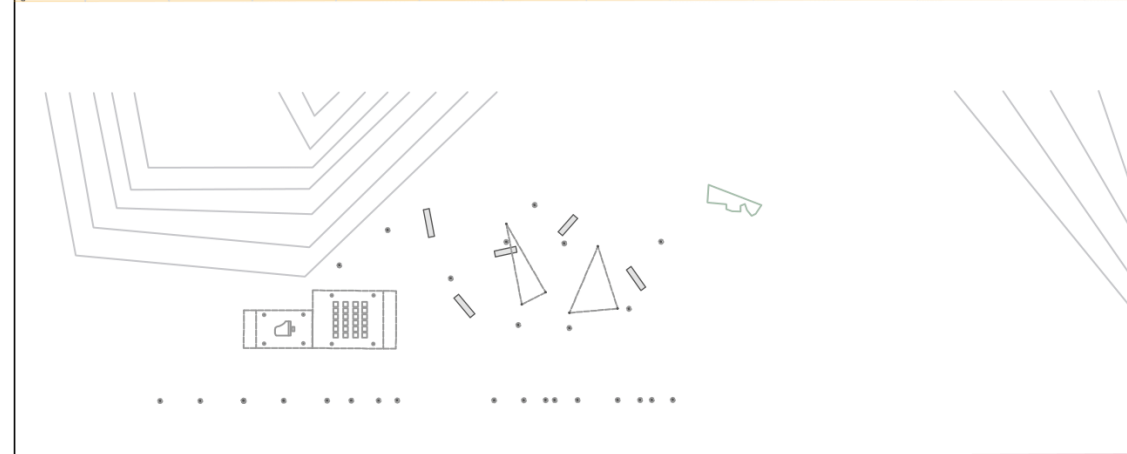
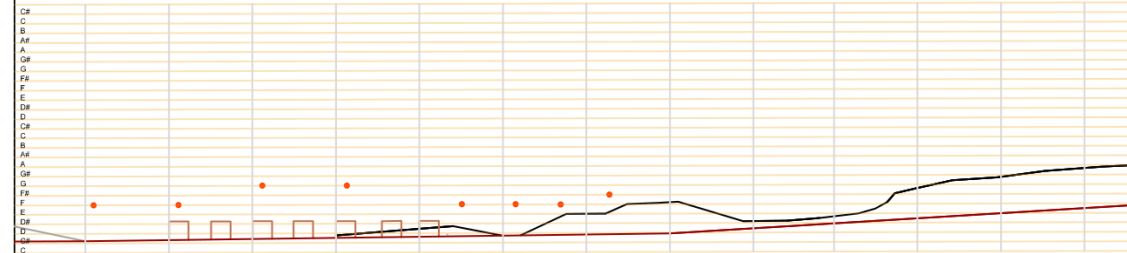


4 Εφαρμογή σε υπάρχον τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ 2^ο μέρος

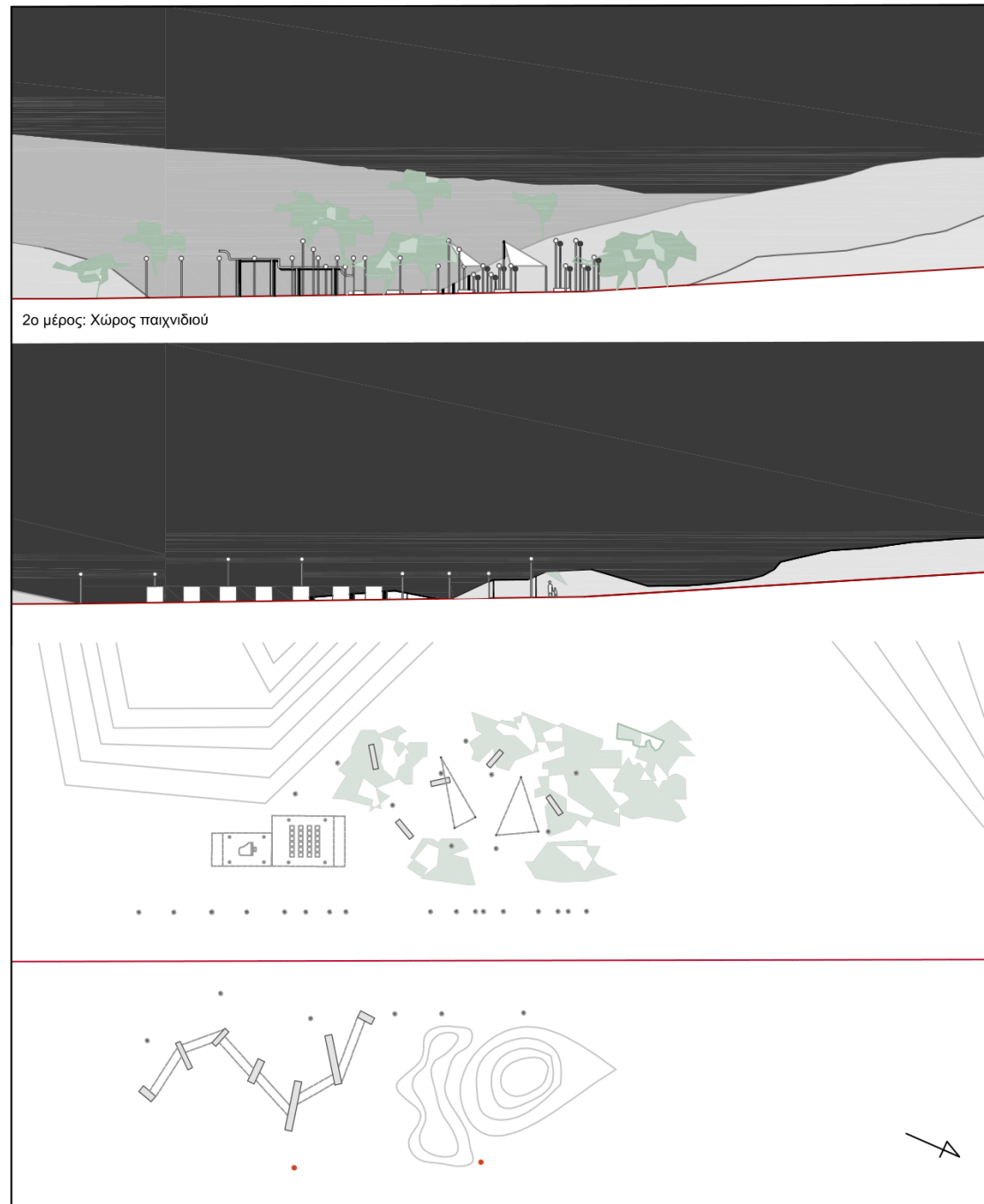


2ο μέρος: Πρώτη παραλλαγή



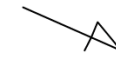
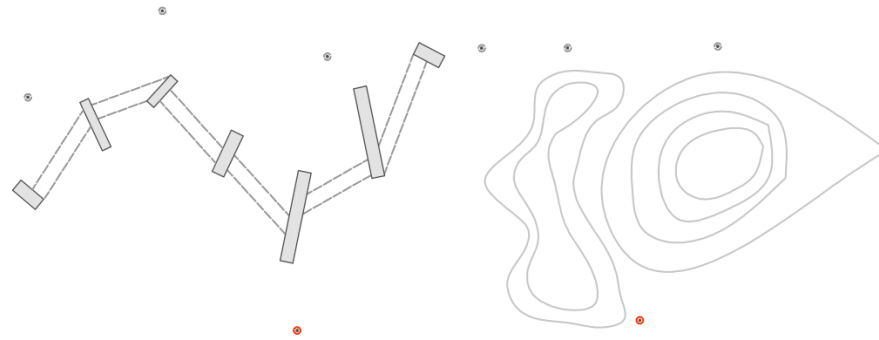
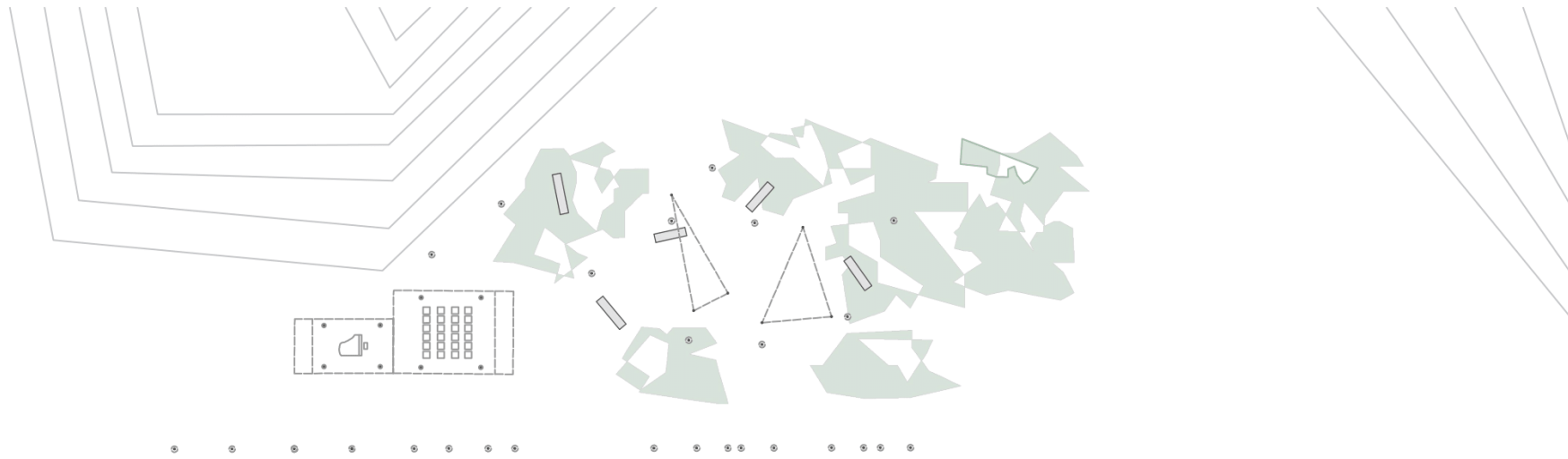
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
2^ο μέρος



4 Εφαρμογή σε υπάρχον τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
2^ο μέρος



4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
2^ο μέρος



4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
2^ο μέρος



4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

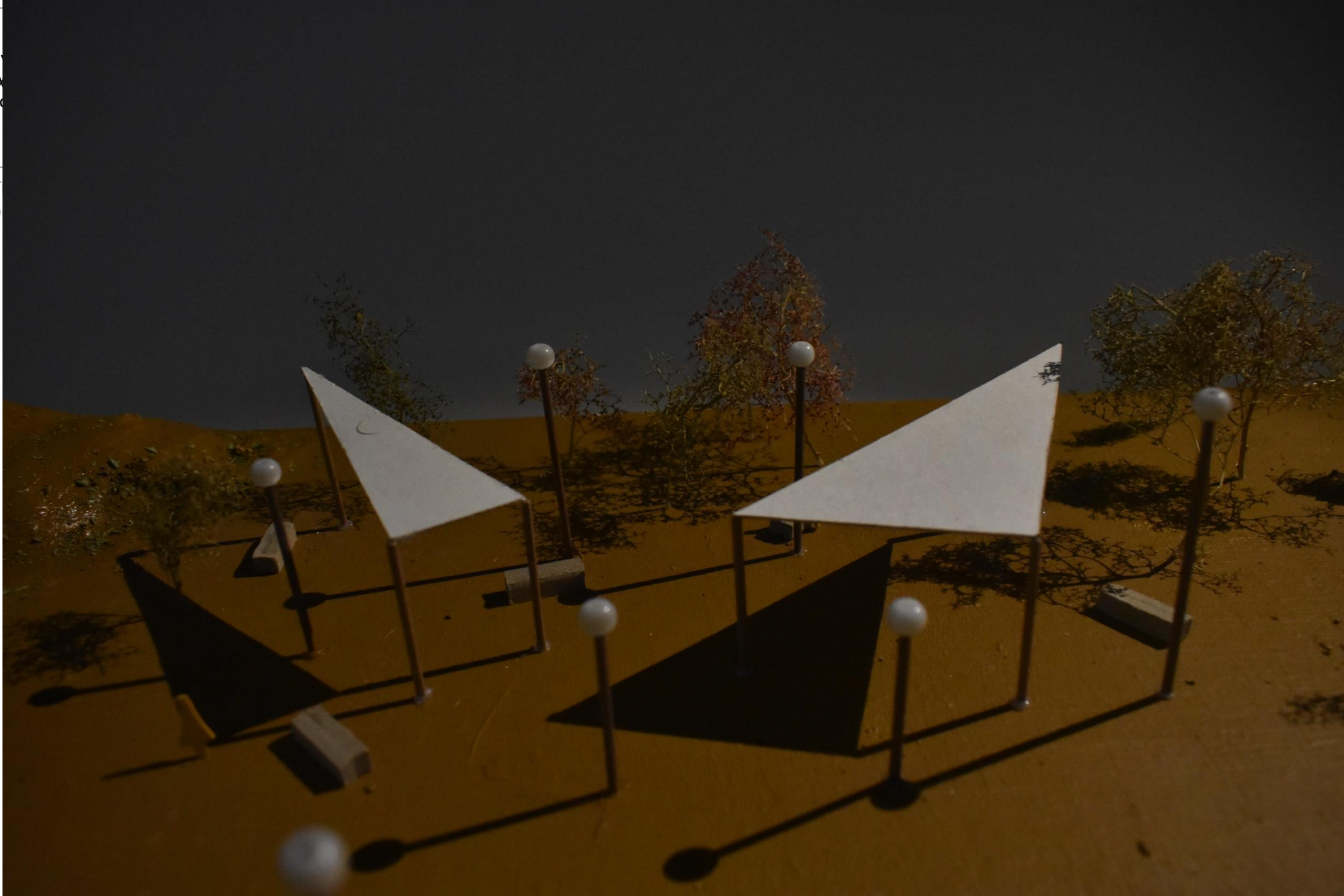
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
2^ο μέρος



4

Εφαρμογή
υπάρχουσας
τοπίας

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
2^ο μέρος



4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
2^ο μέρος



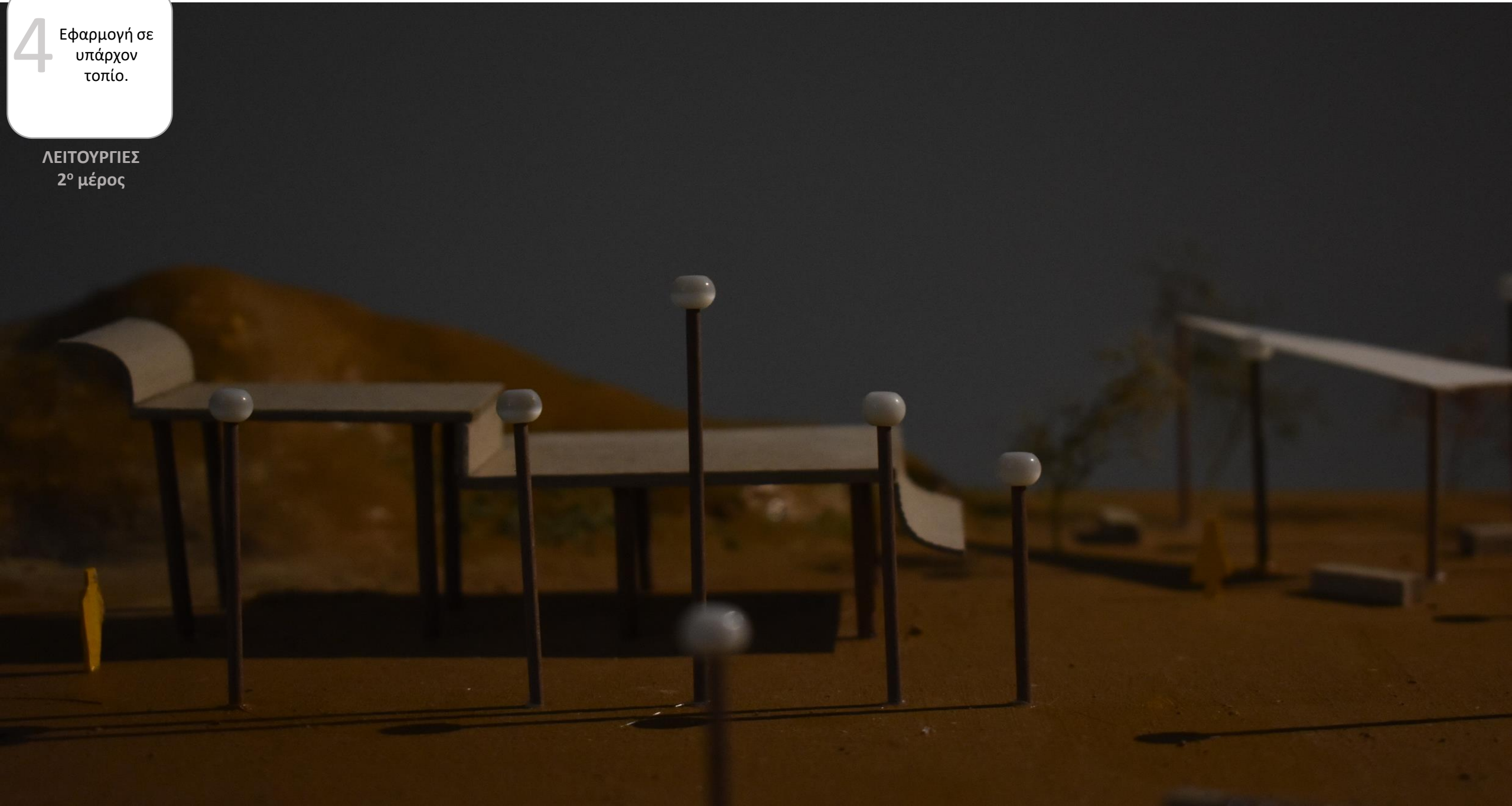
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
2^ο μέρος



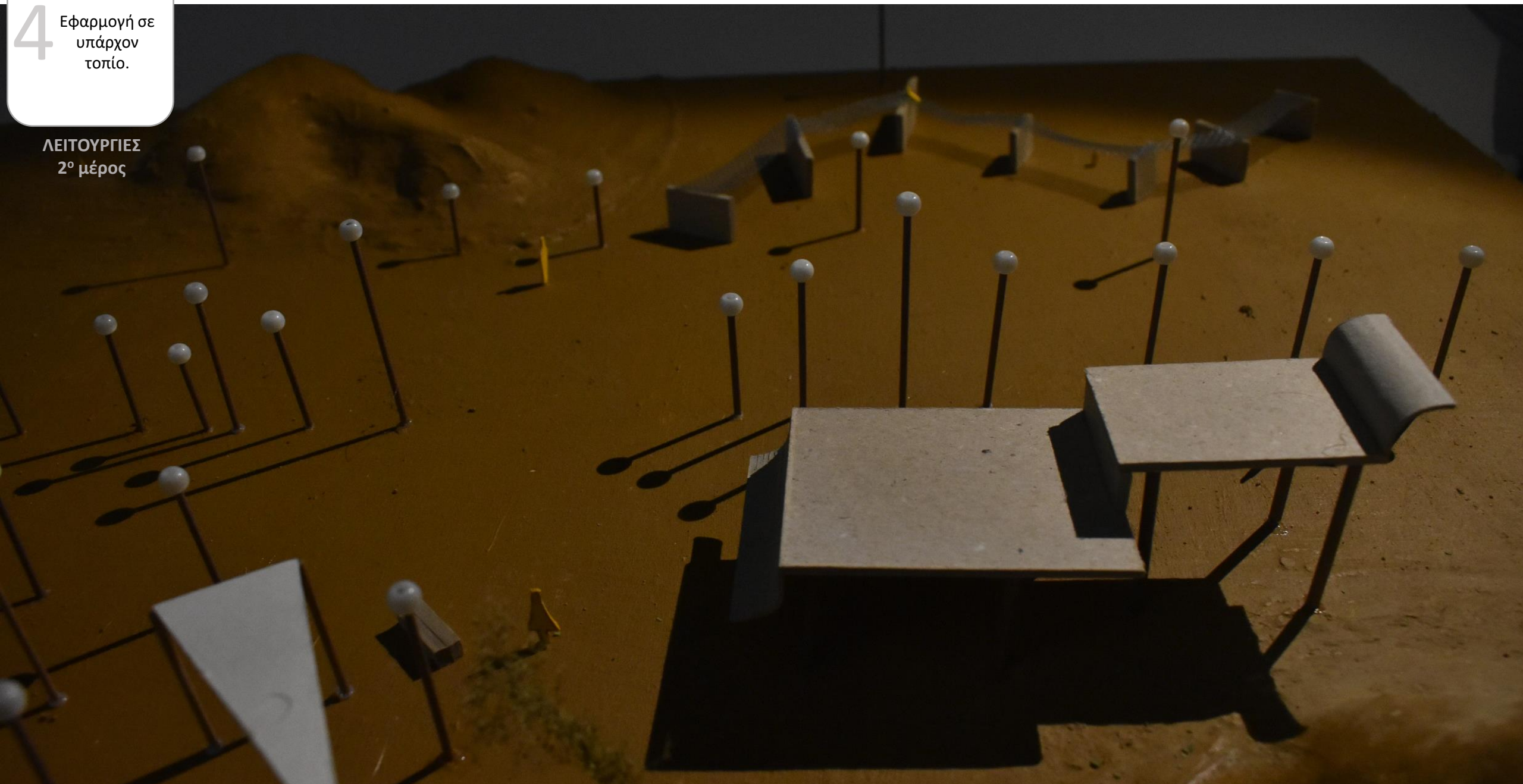
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
2^ο μέρος



4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

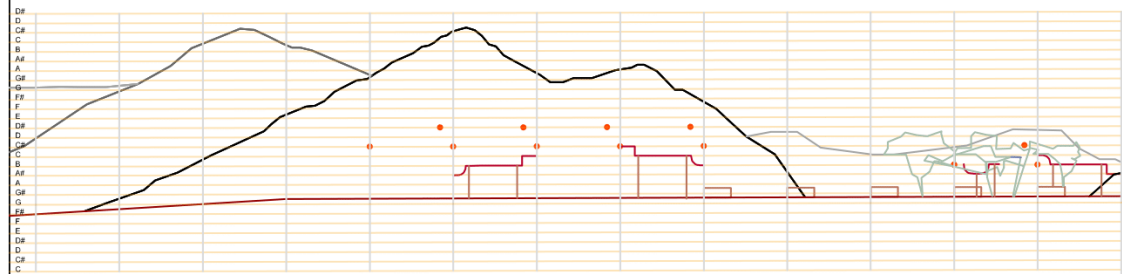
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
2^ο μέρος



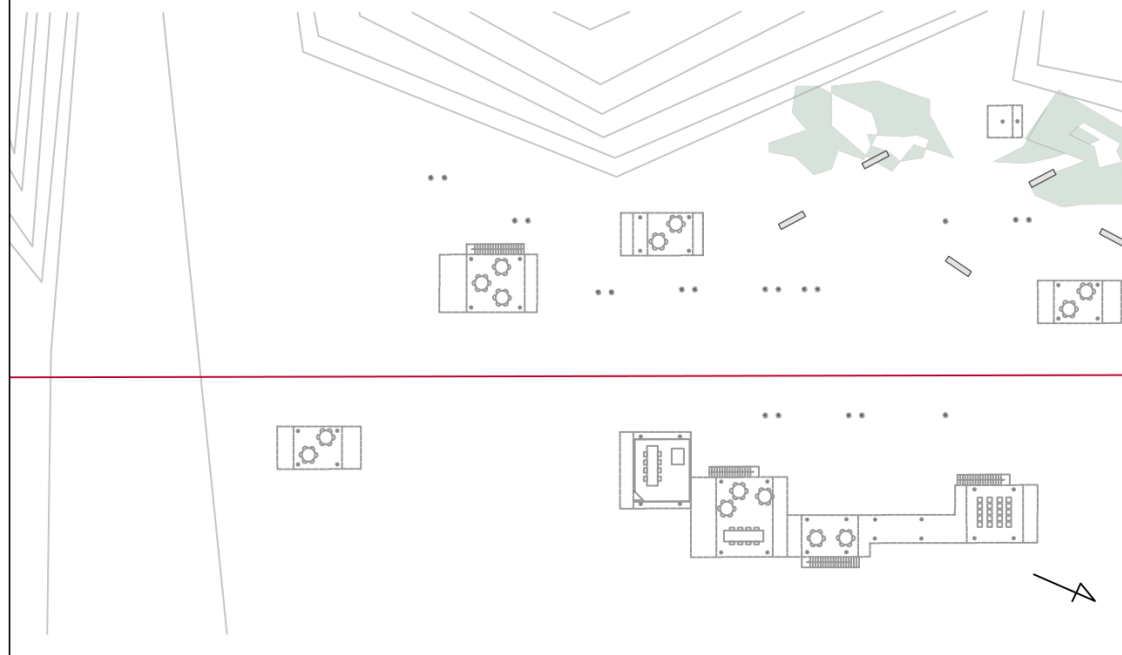
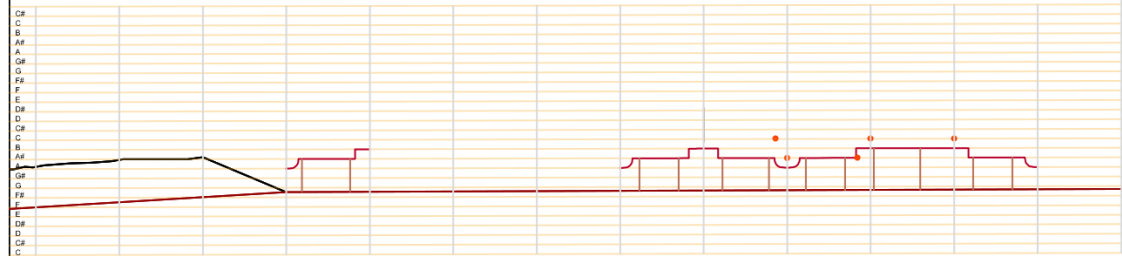
4

Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
3^ο μέρος

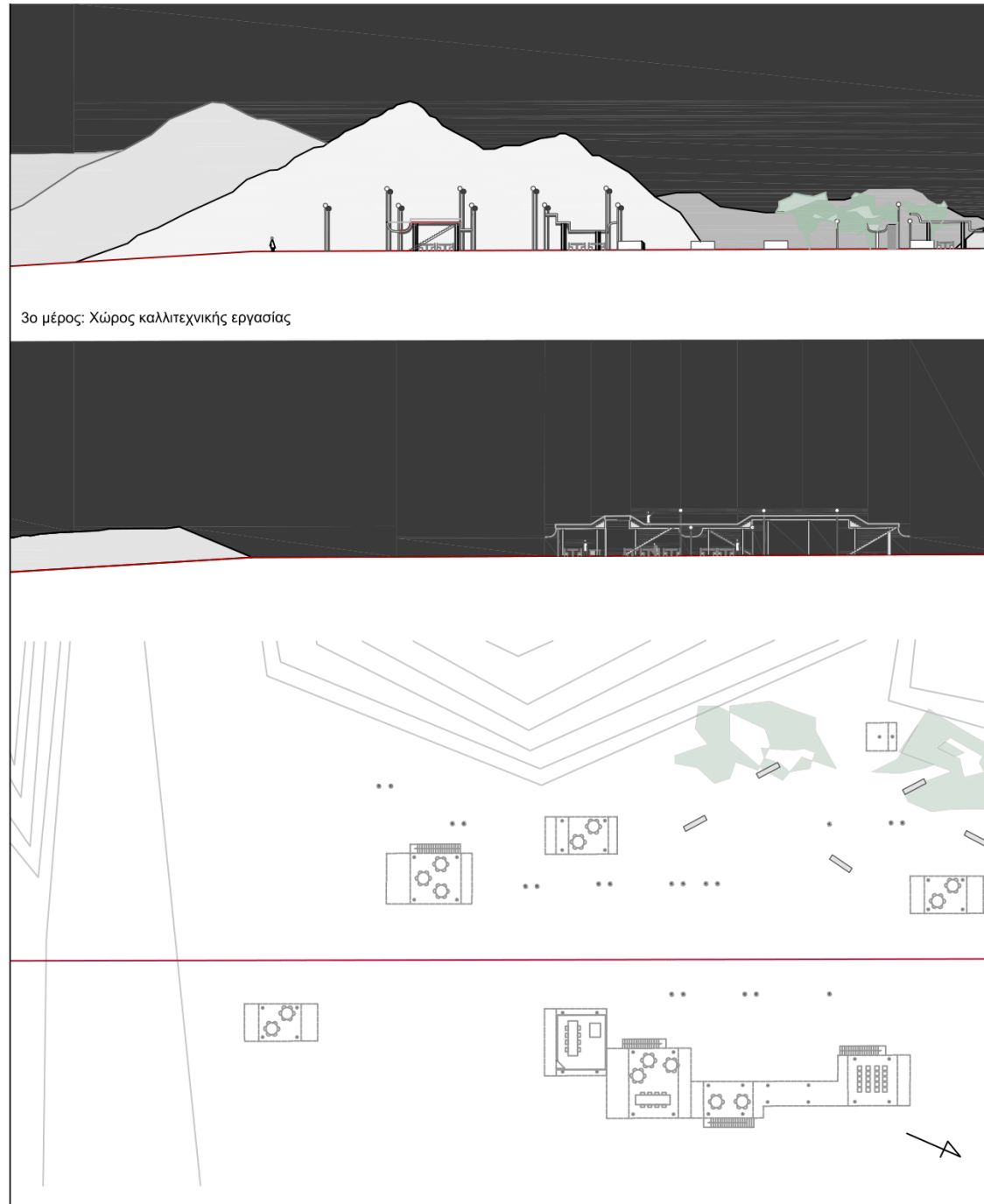


3ο μέρος: Solo φωνής 1



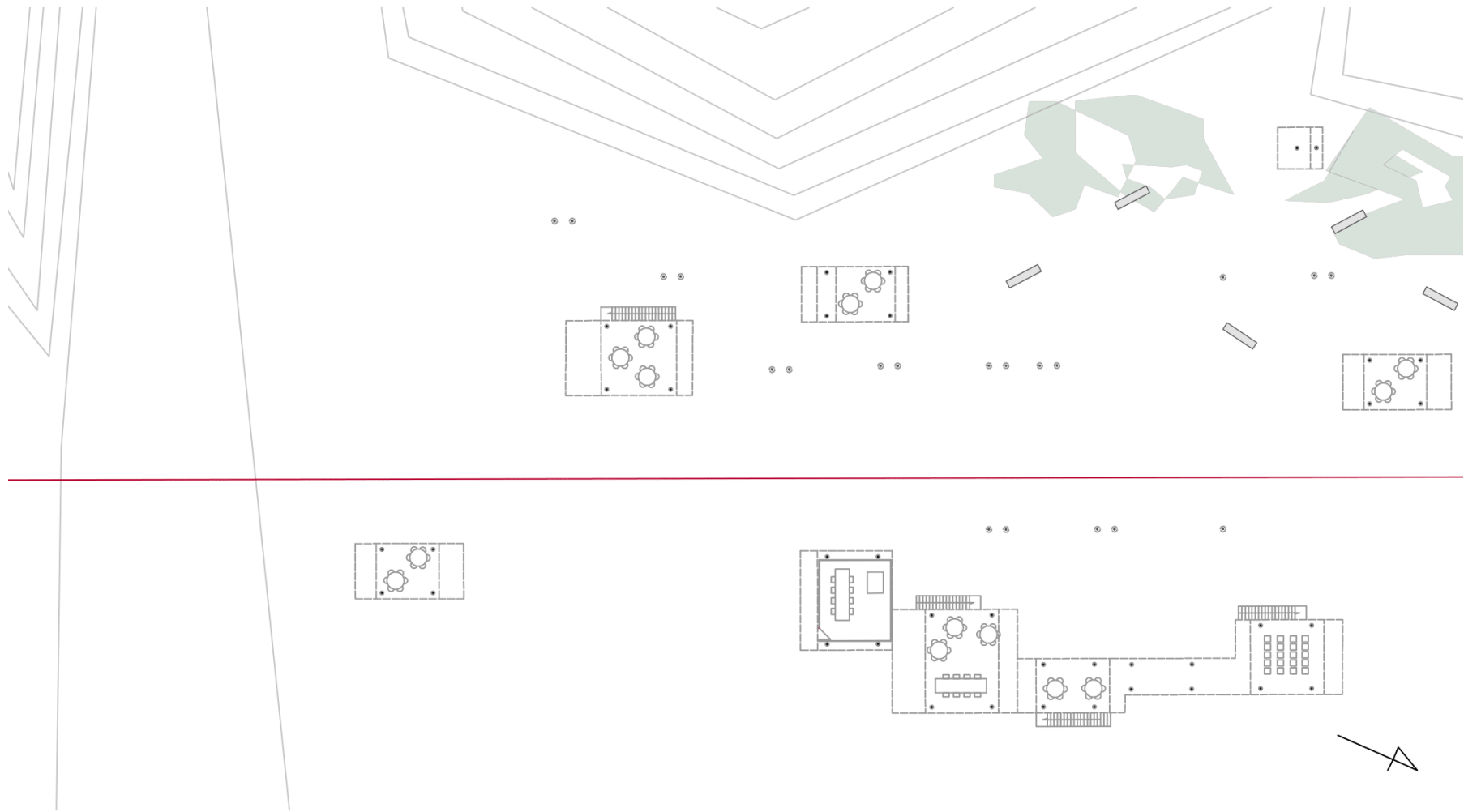
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

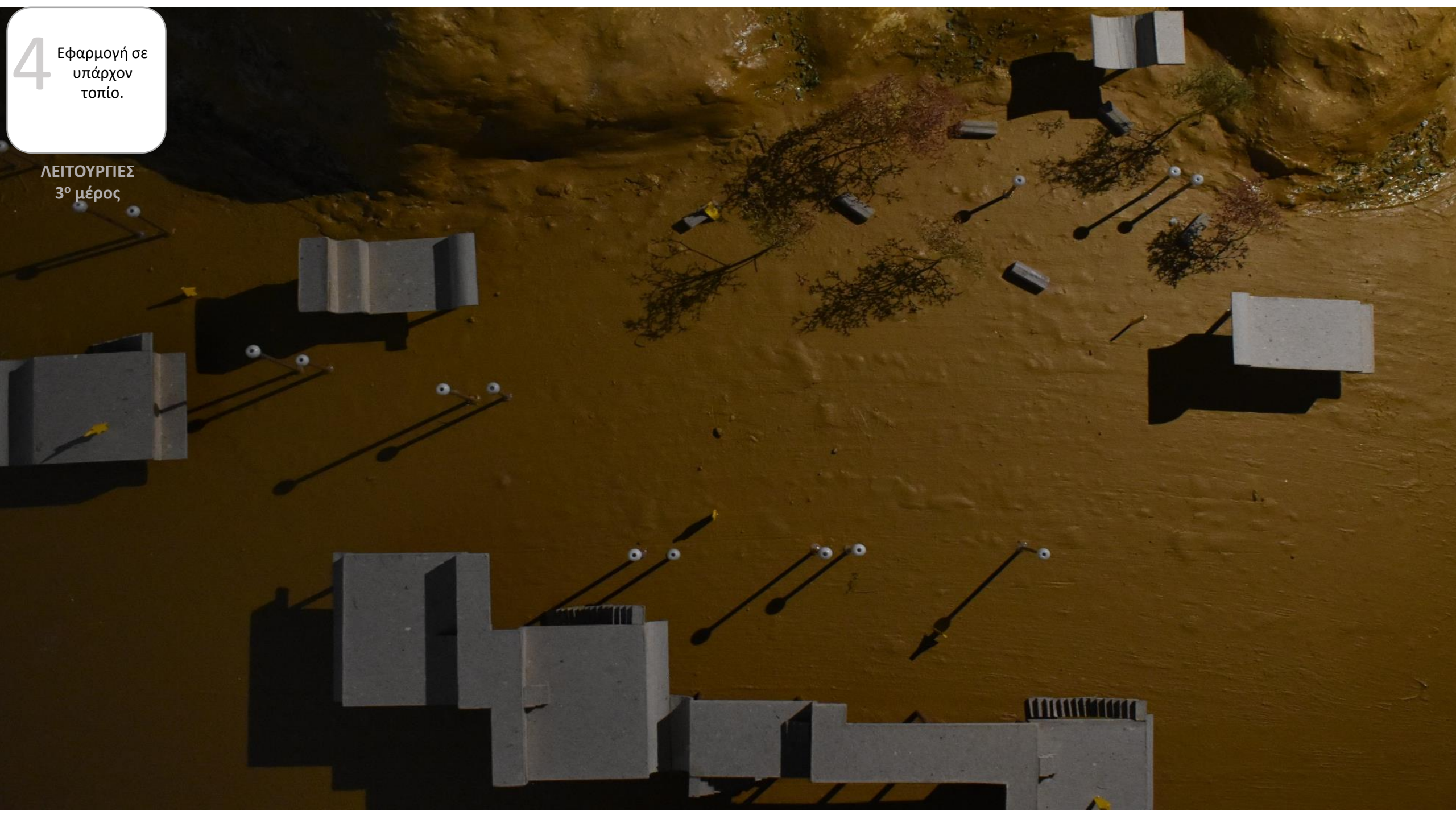
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
3^ο μέρος



4 Εφαρμογή σε υπάρχον τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
3^ο μέρος





4 Εφαρμογή σε υπάρχον τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
3^ο μέρος

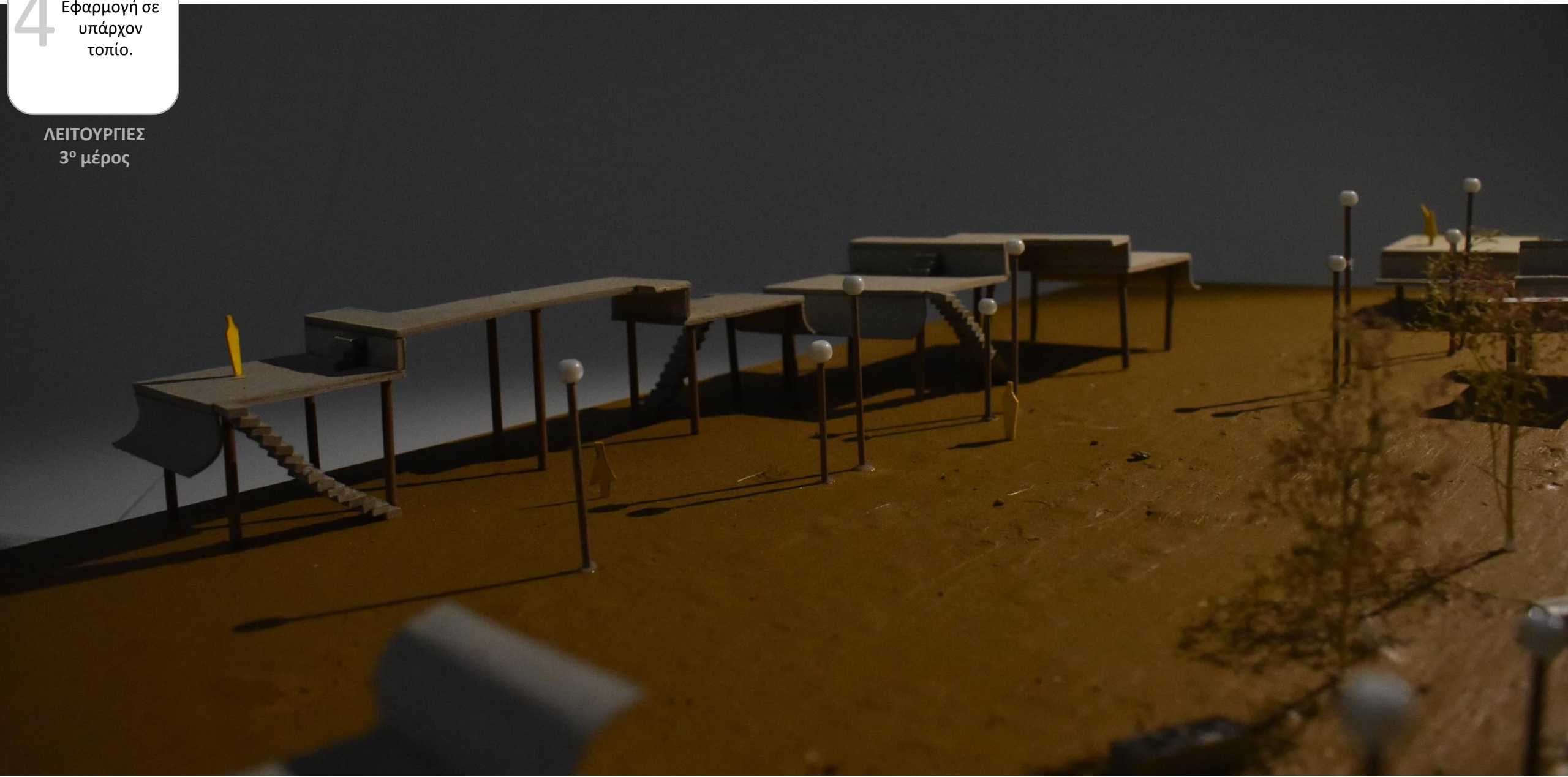
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
3^ο μέρος



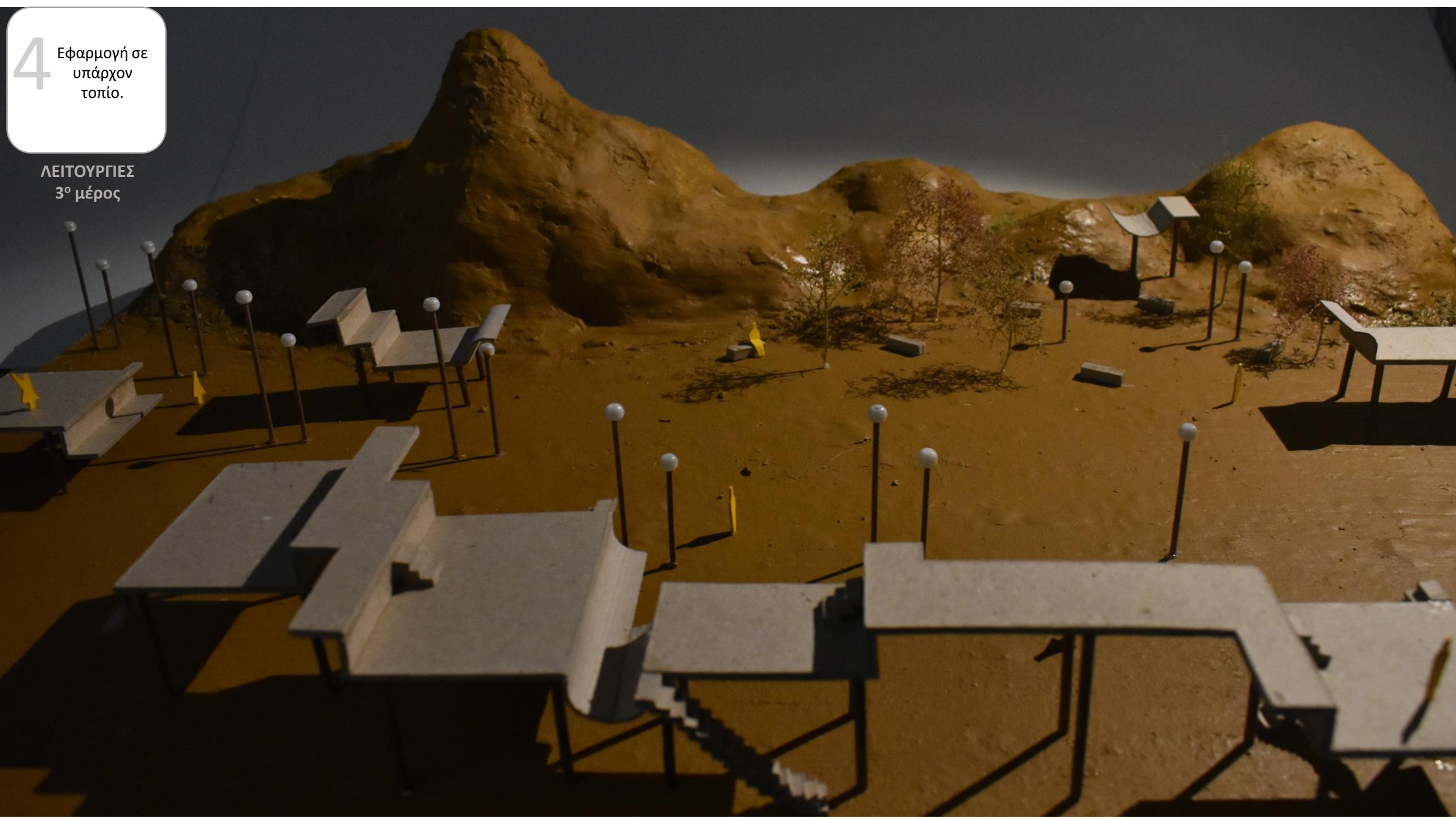
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
3^ο μέρος



4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
3^ο μέρος



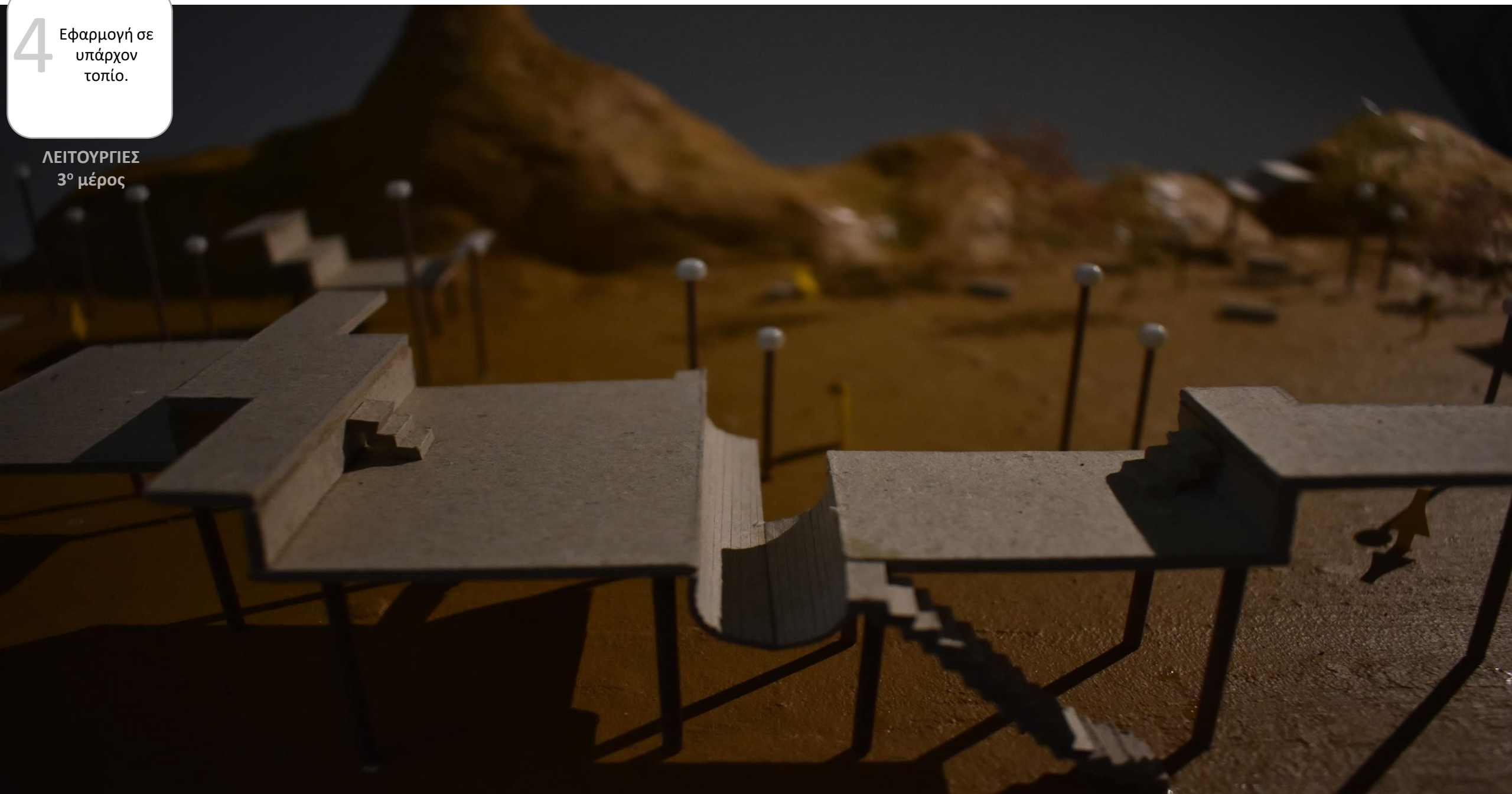
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
3^ο μέρος



4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
3^ο μέρος



4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
3^ο μέρος



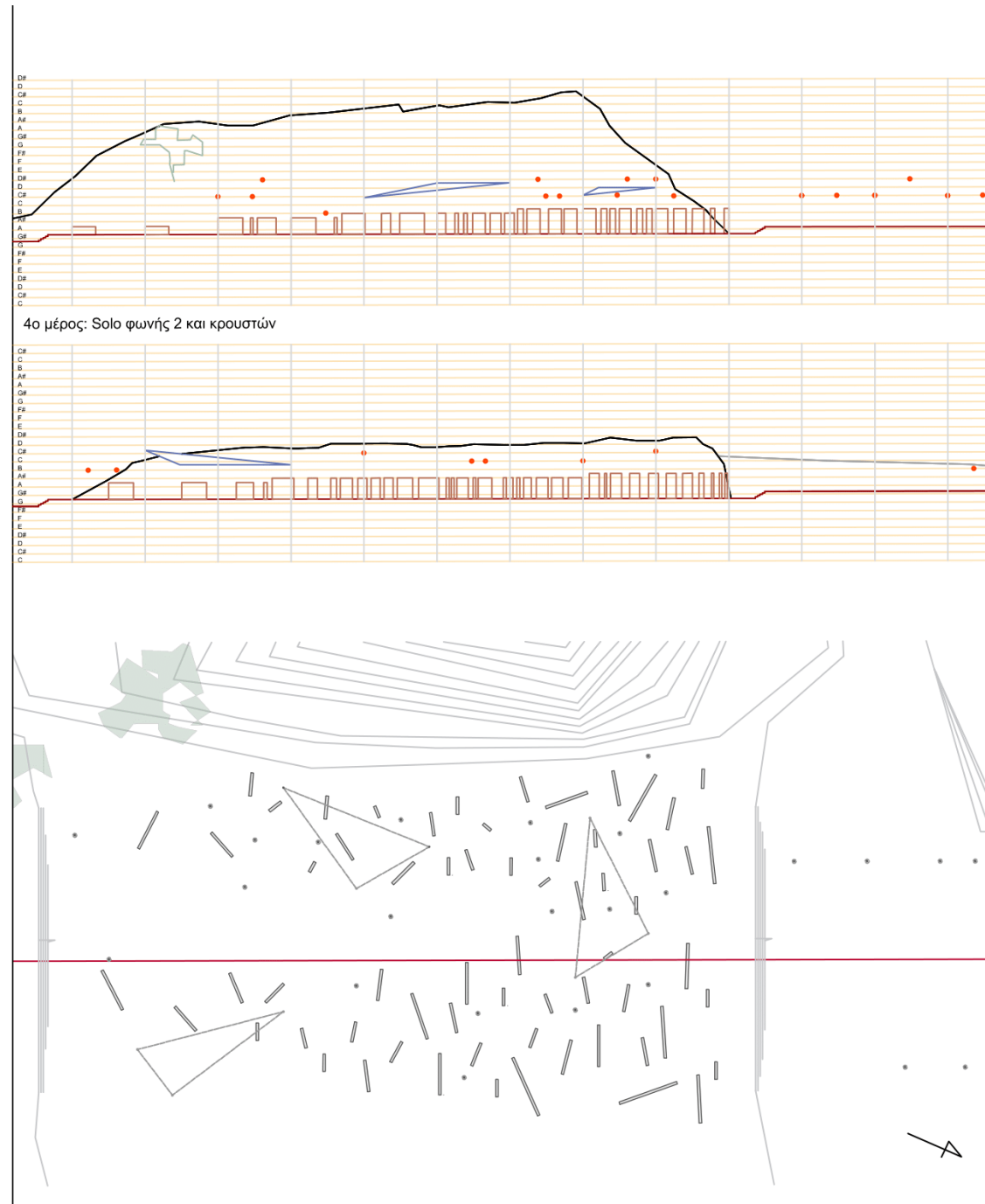
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
3^ο μέρος



4 Εφαρμογή σε υπάρχον τοπίο.

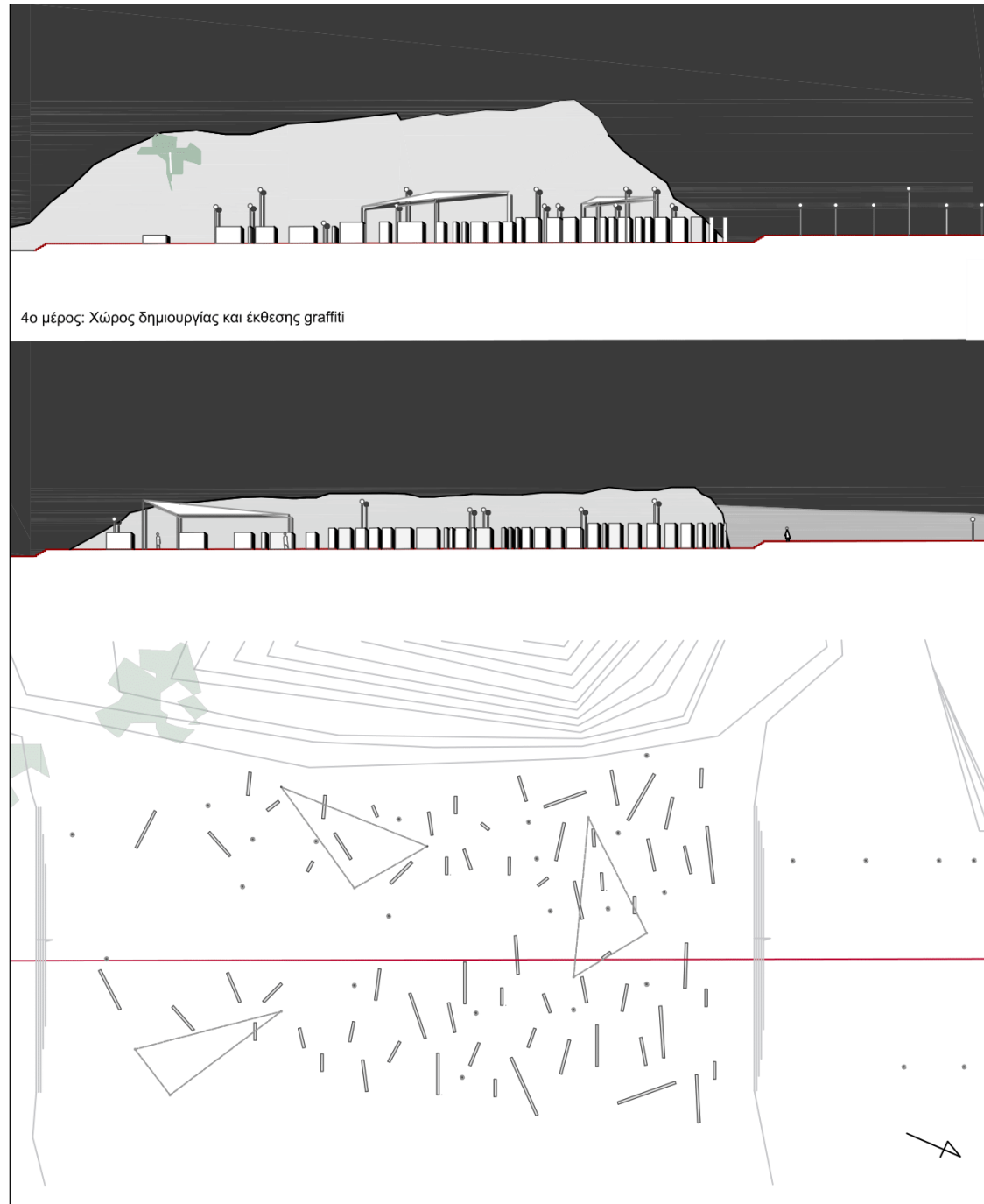
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ 4^ο μέρος



4ο μέρος: Solo φωνής 2 και κρουστών

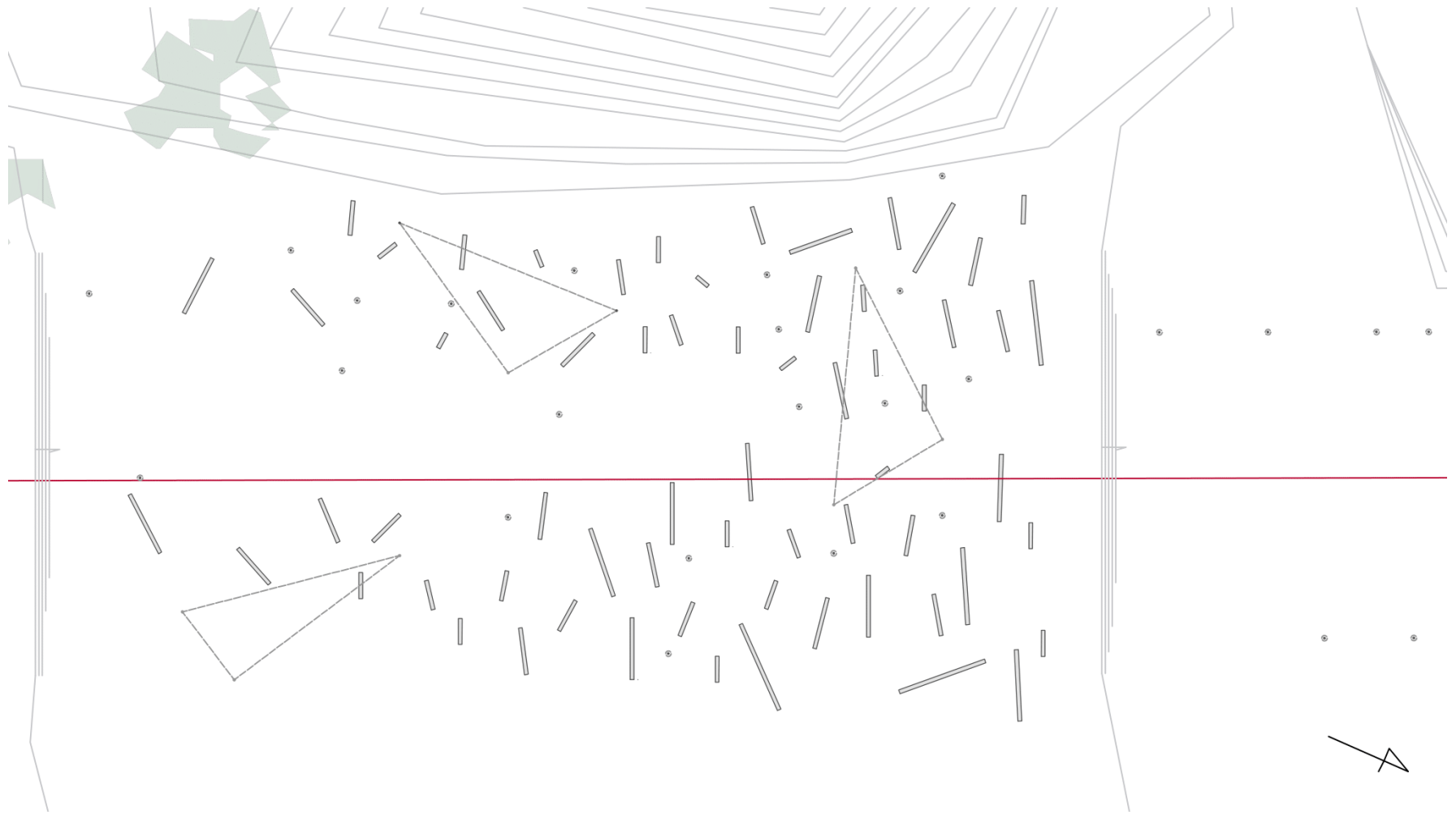
4 Εφαρμογή σε υπάρχον τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ 4^ο μέρος



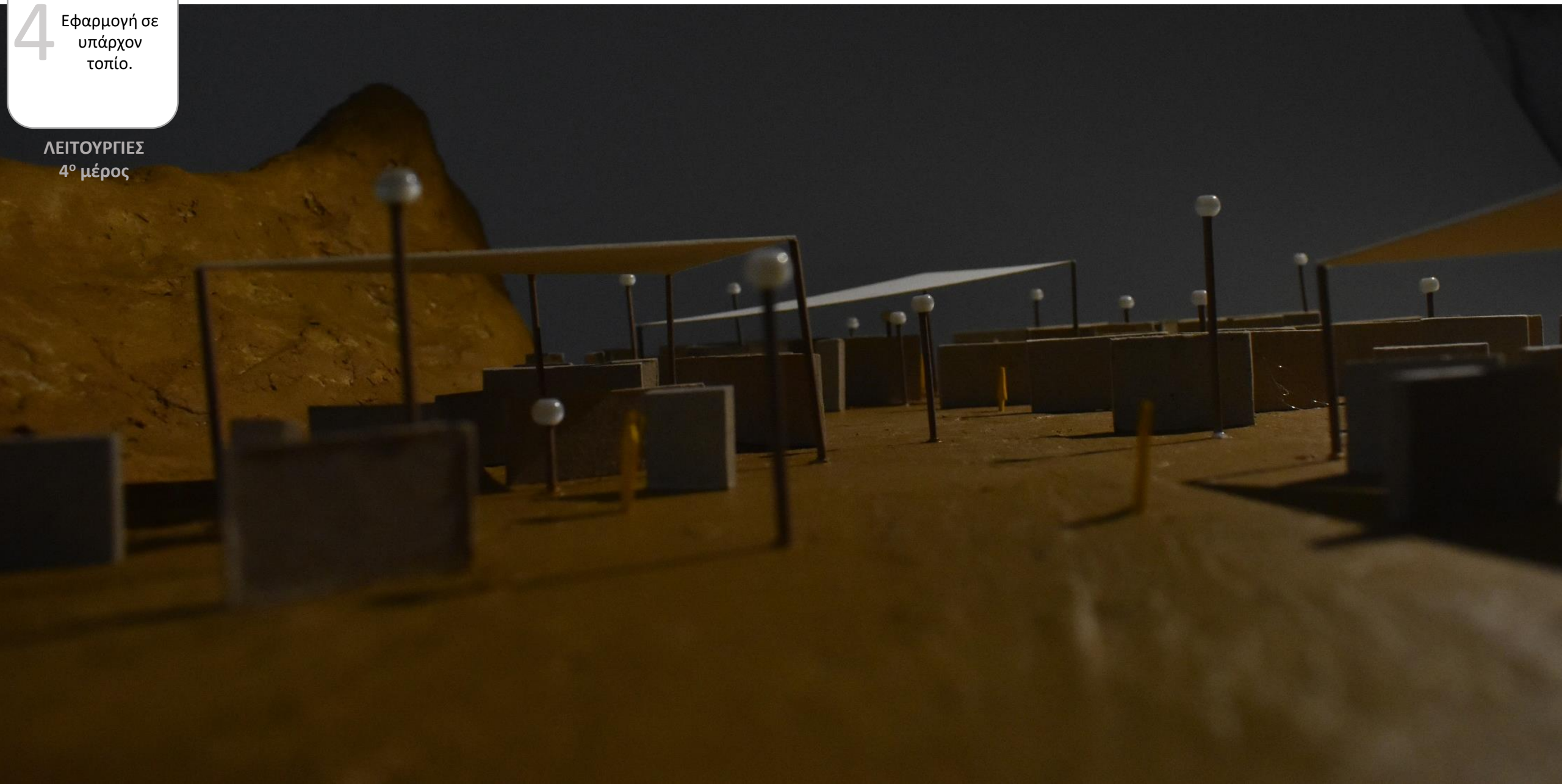
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
4^ο μέρος



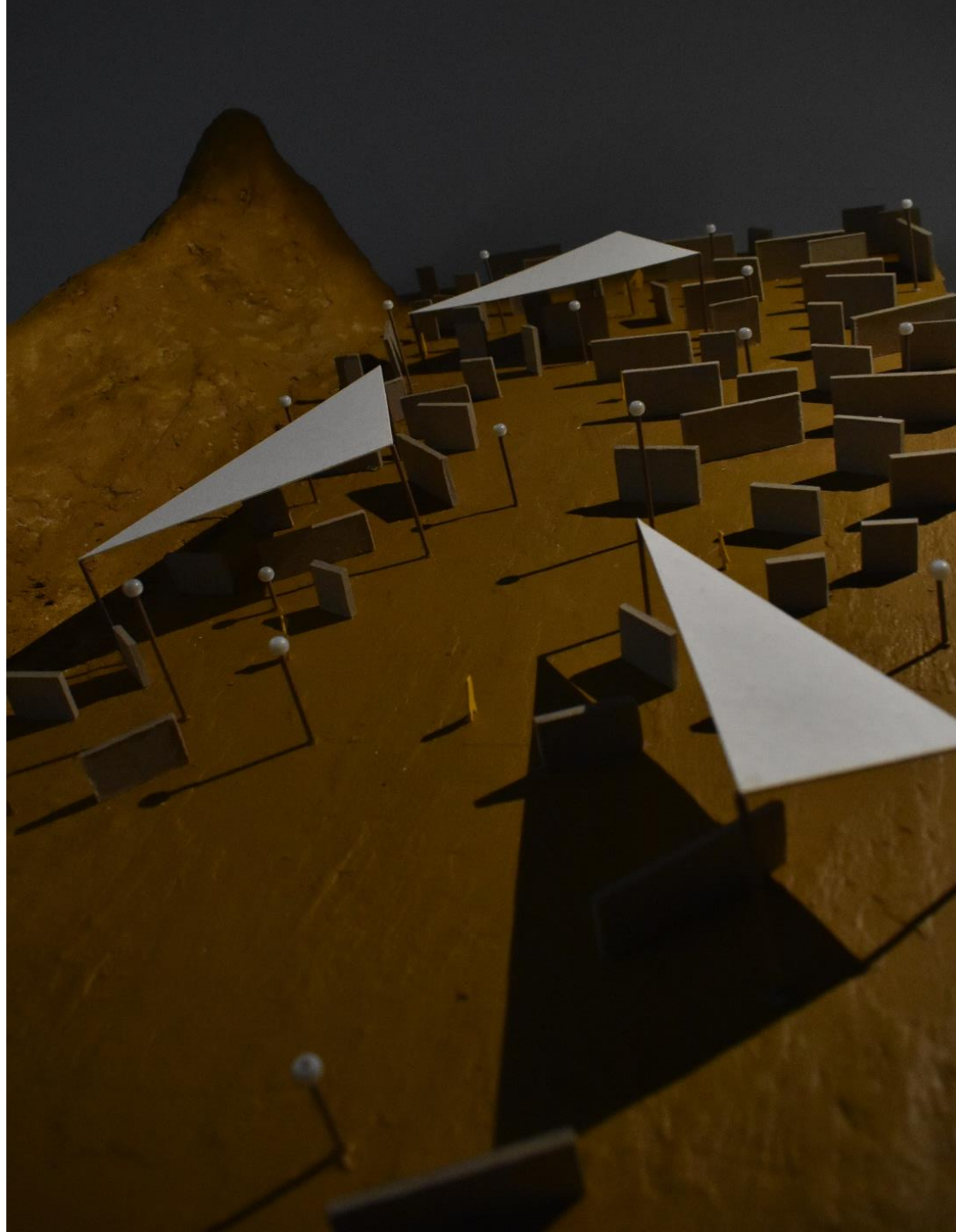
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
4^ο μέρος



4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

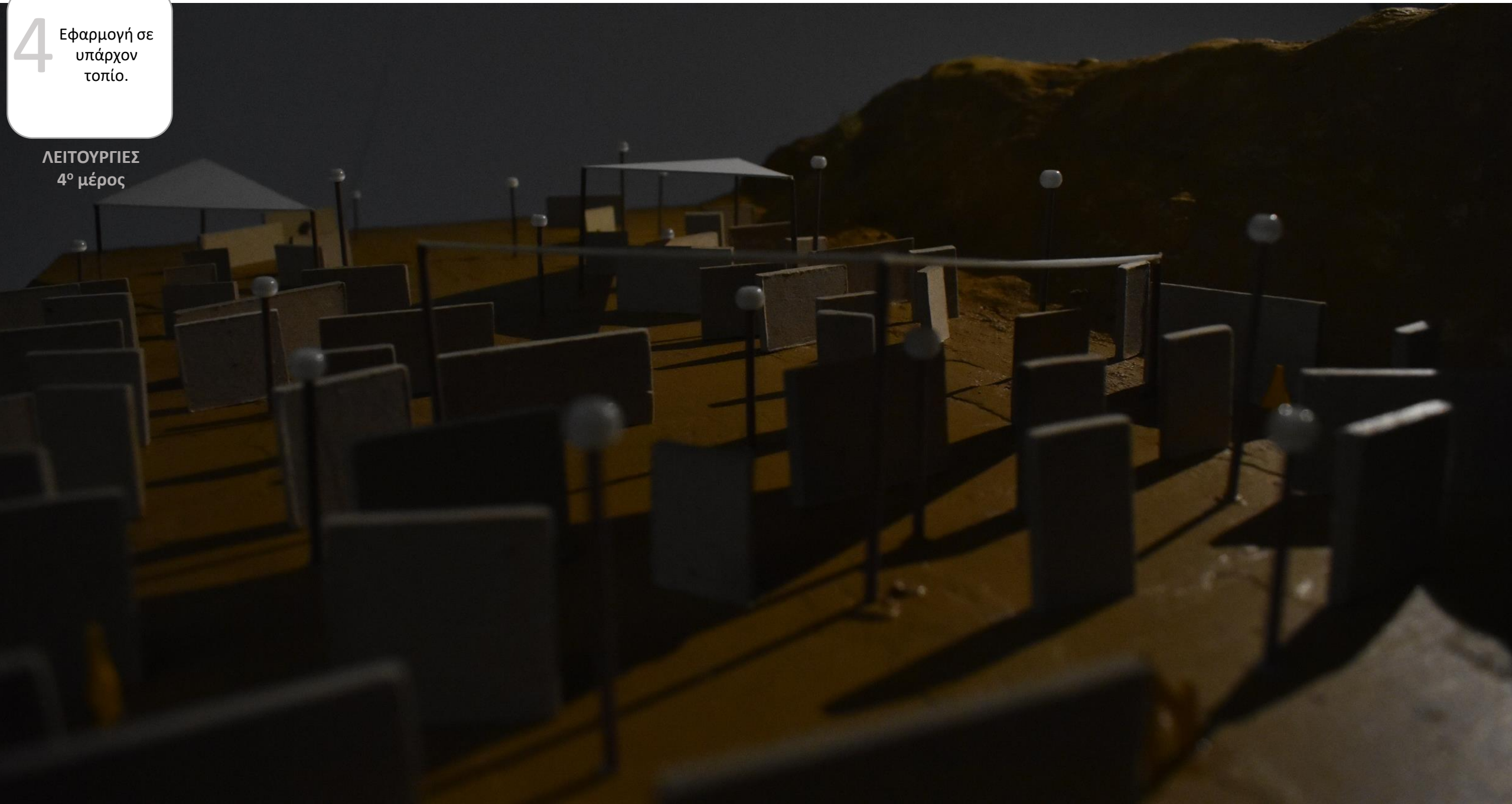
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
4^ο μέρος



4

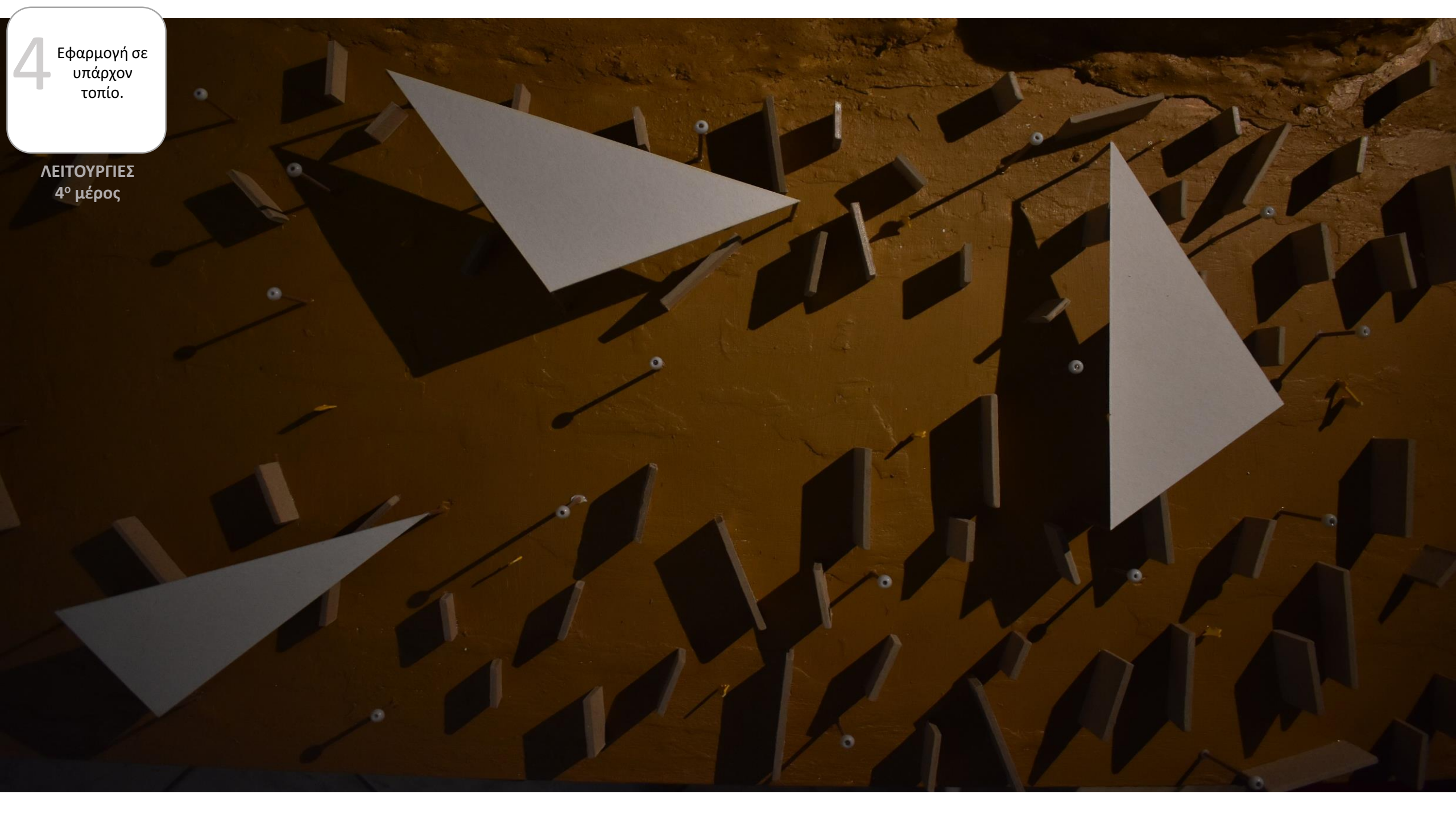
Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
4^ο μέρος



4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

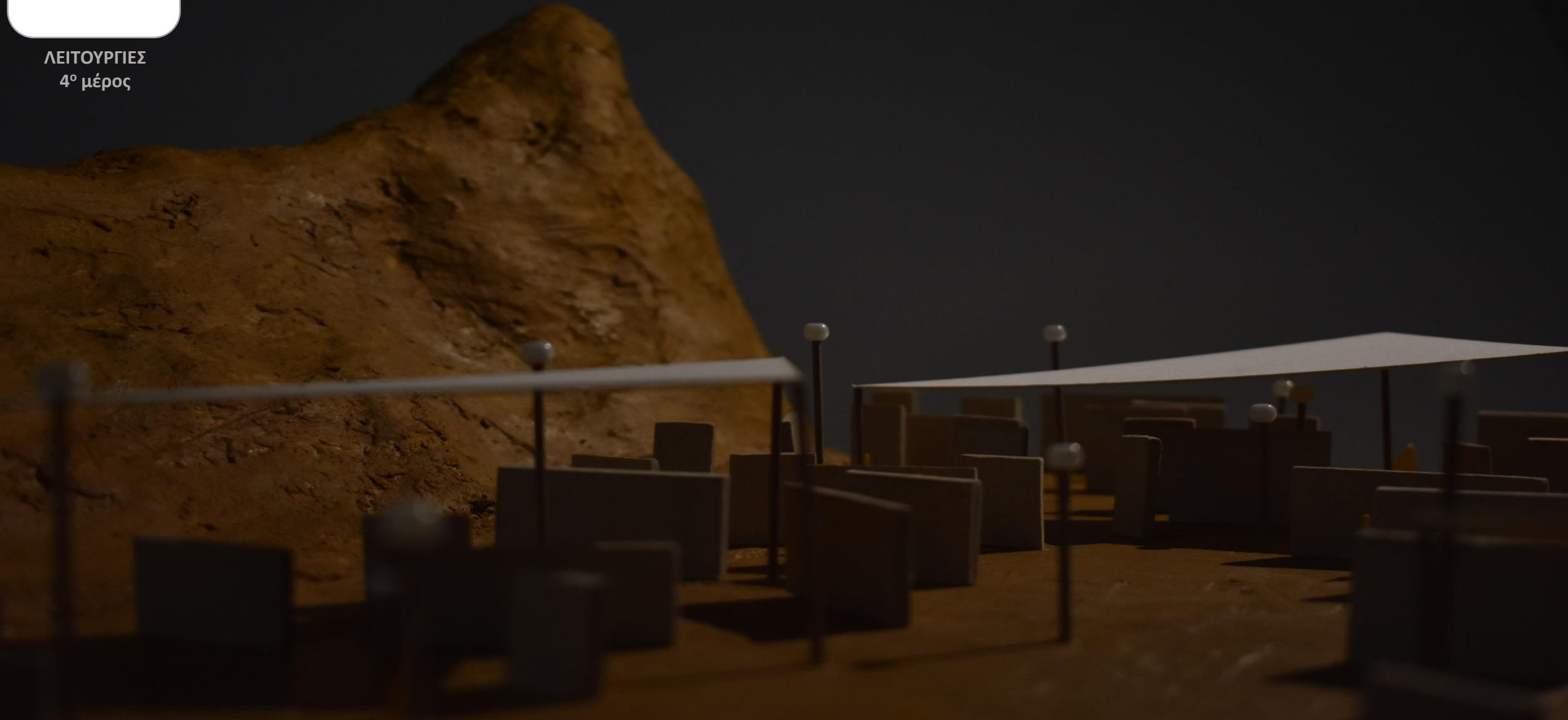
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
4^ο μέρος



4

Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

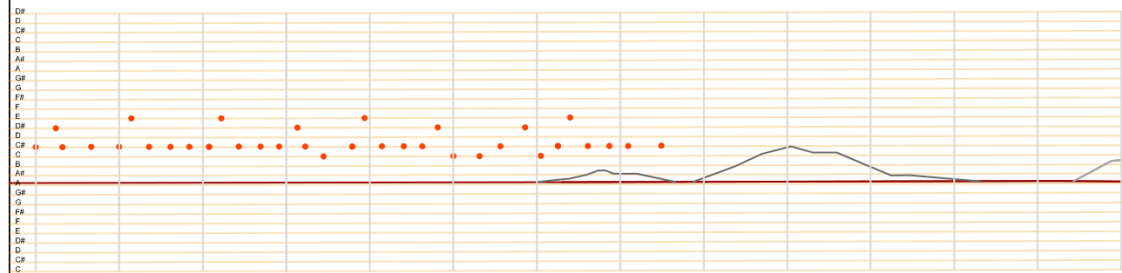
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
4^ο μέρος



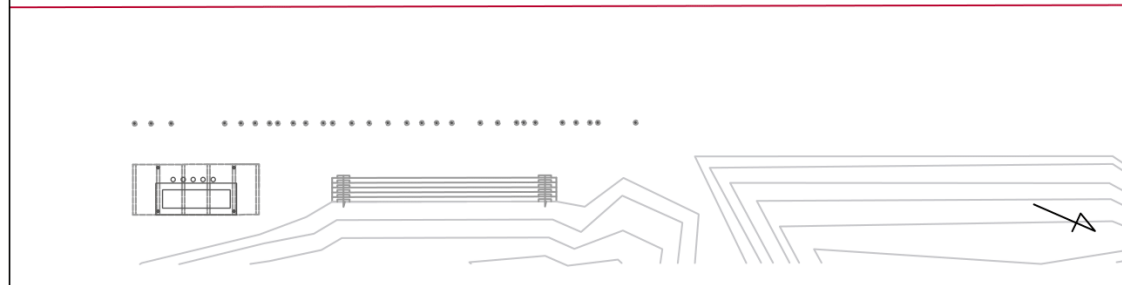
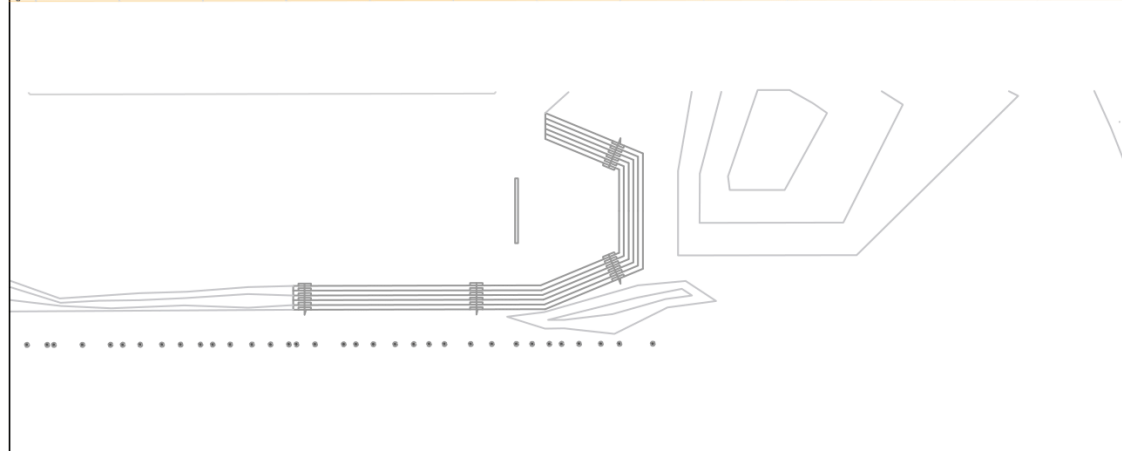
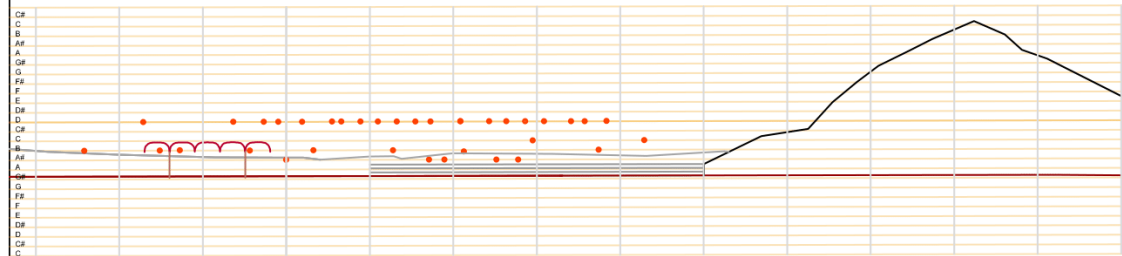
4

Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
5^ο μέρος

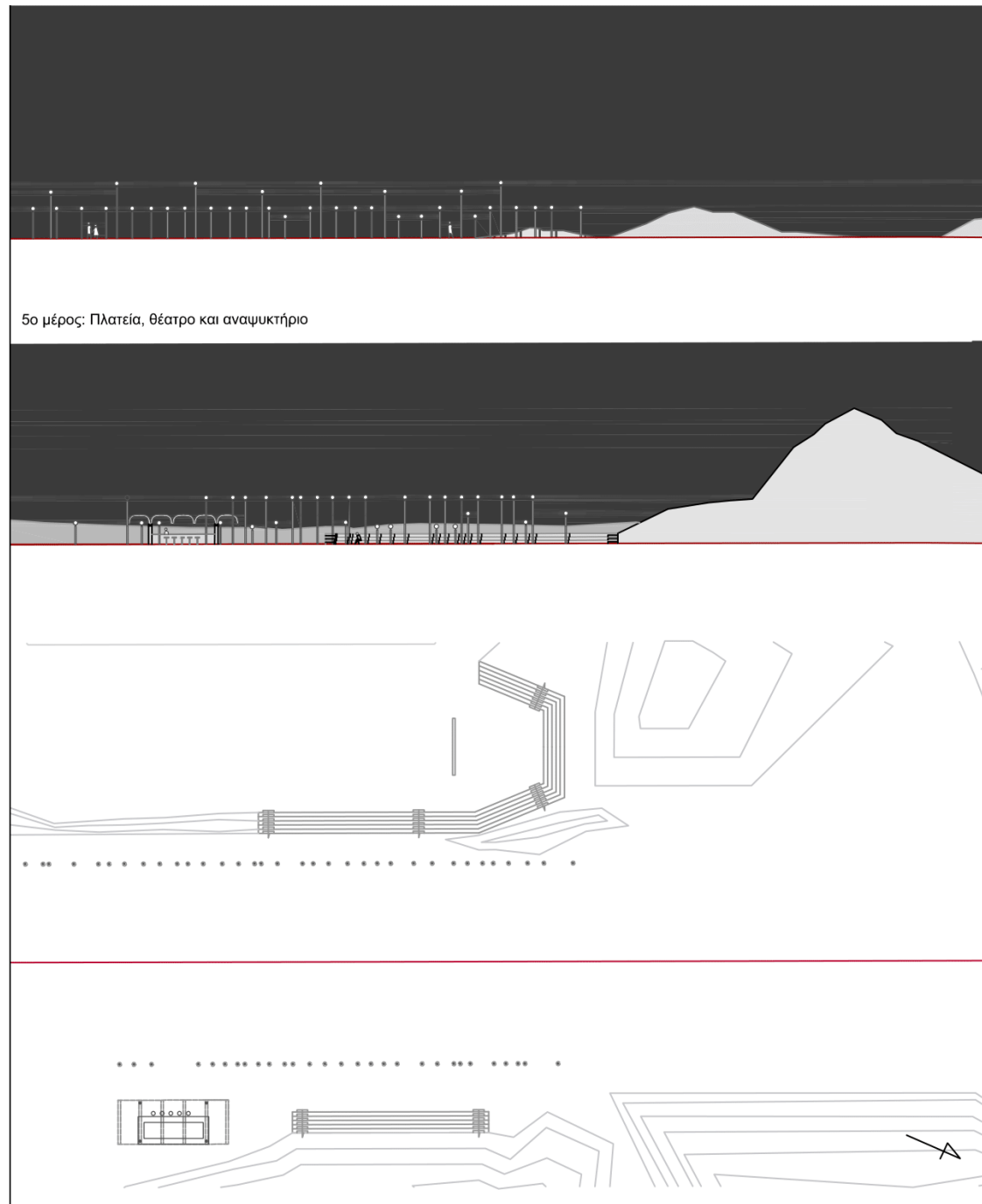


5ο μέρος: Solo φωνής 3



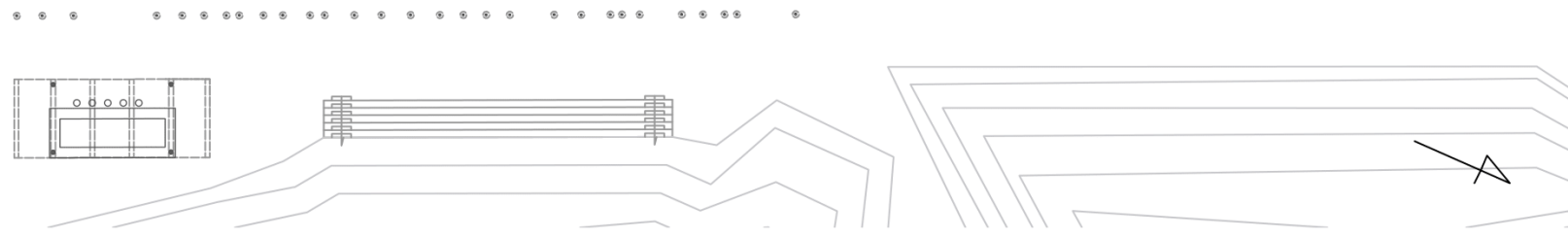
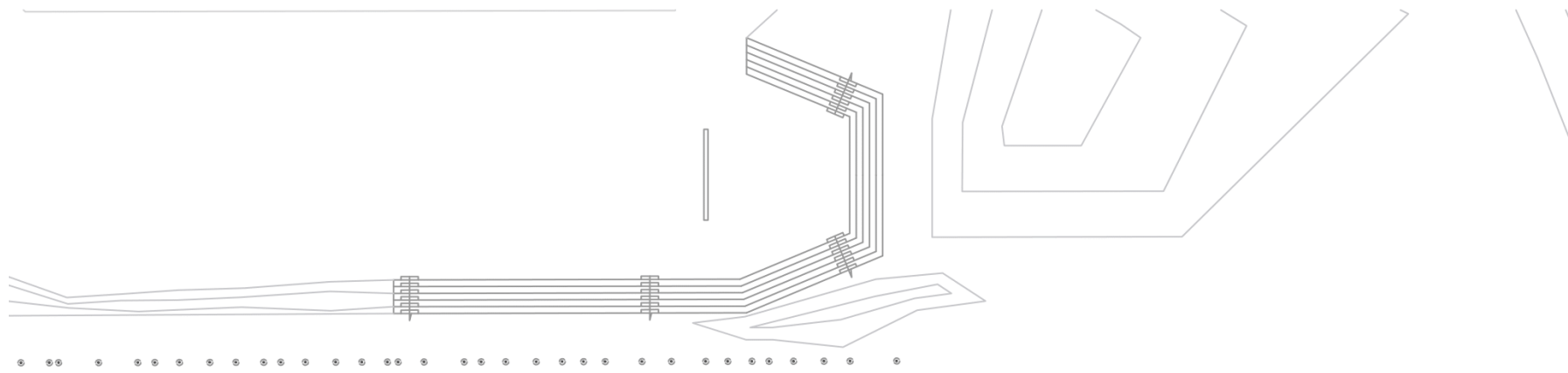
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
5^ο μέρος



4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
5^ο μέρος



4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
5^ο μέρος



4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
5^ο μέρος



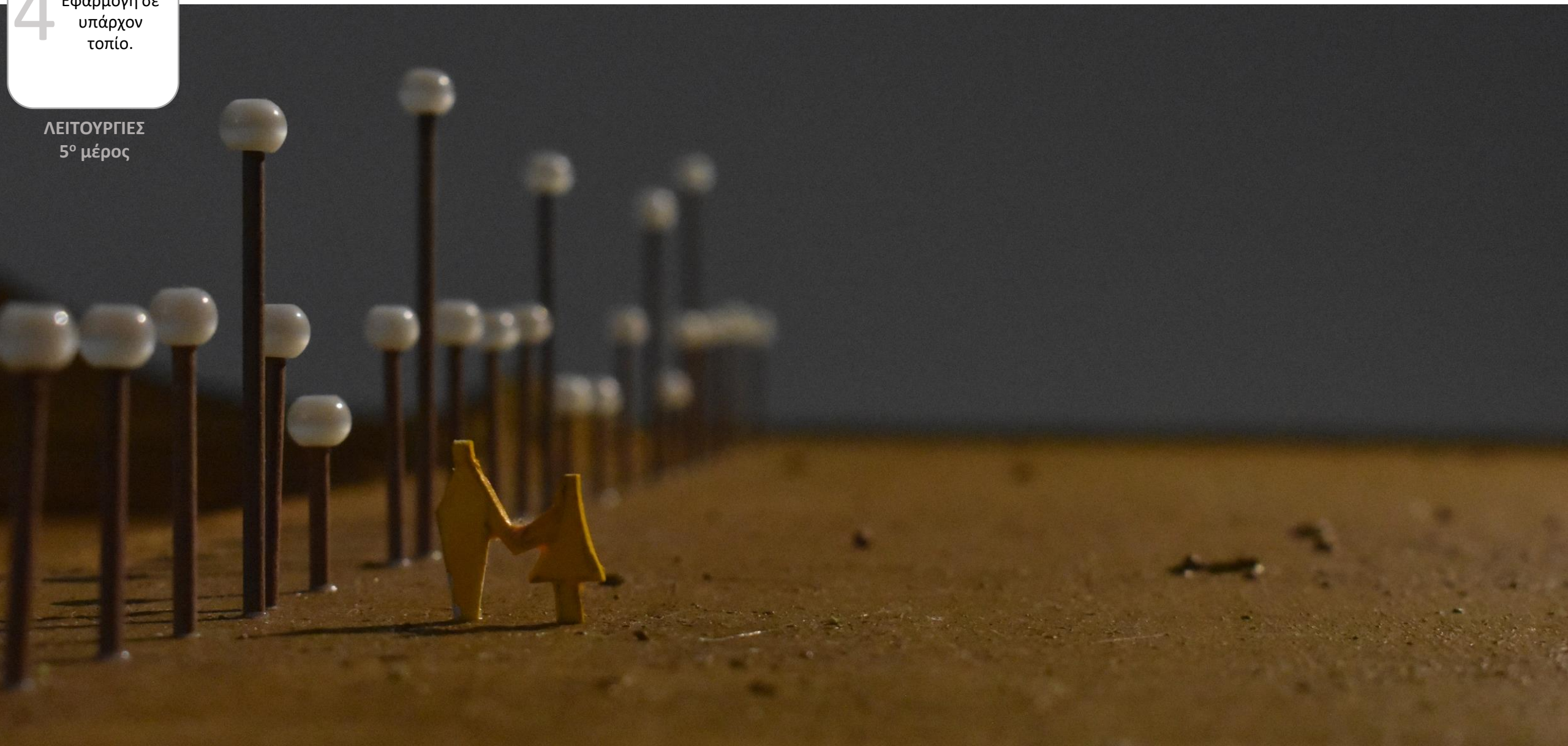
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
5^ο μέρος



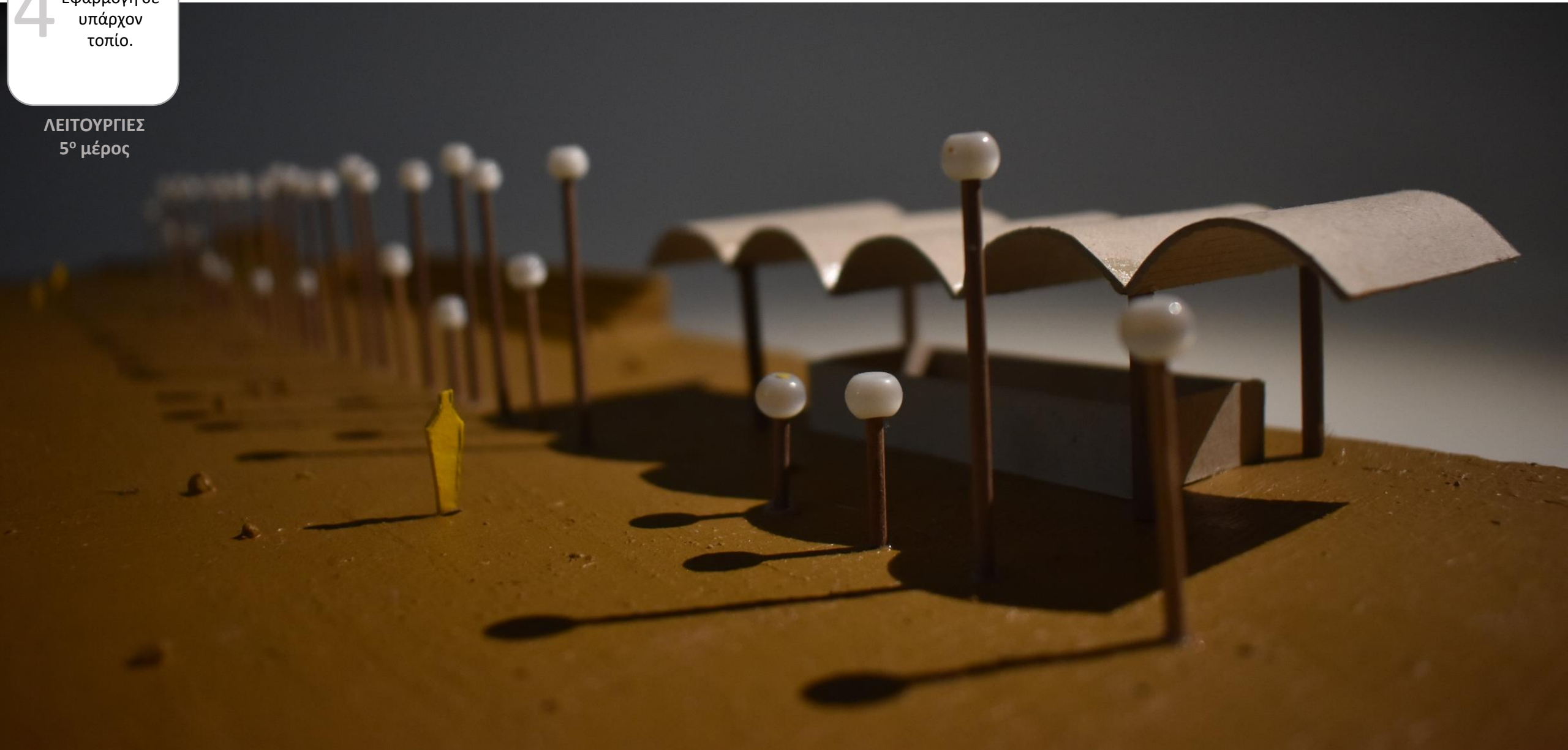
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
5^ο μέρος



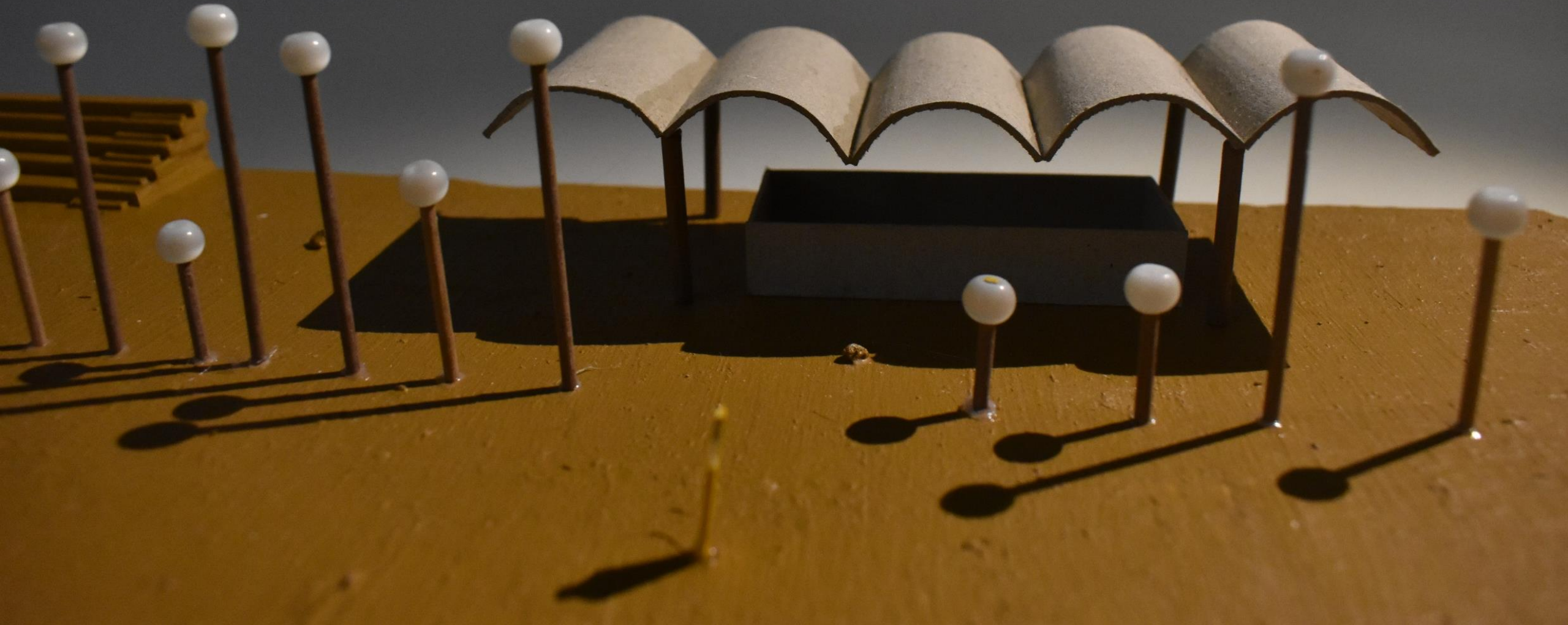
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
5^ο μέρος



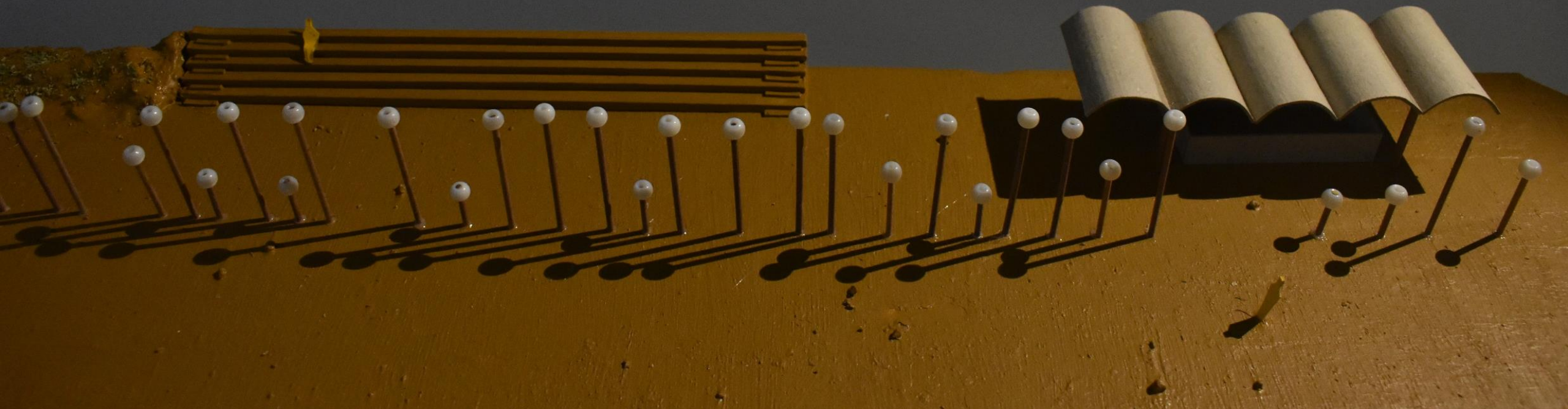
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
5^ο μέρος



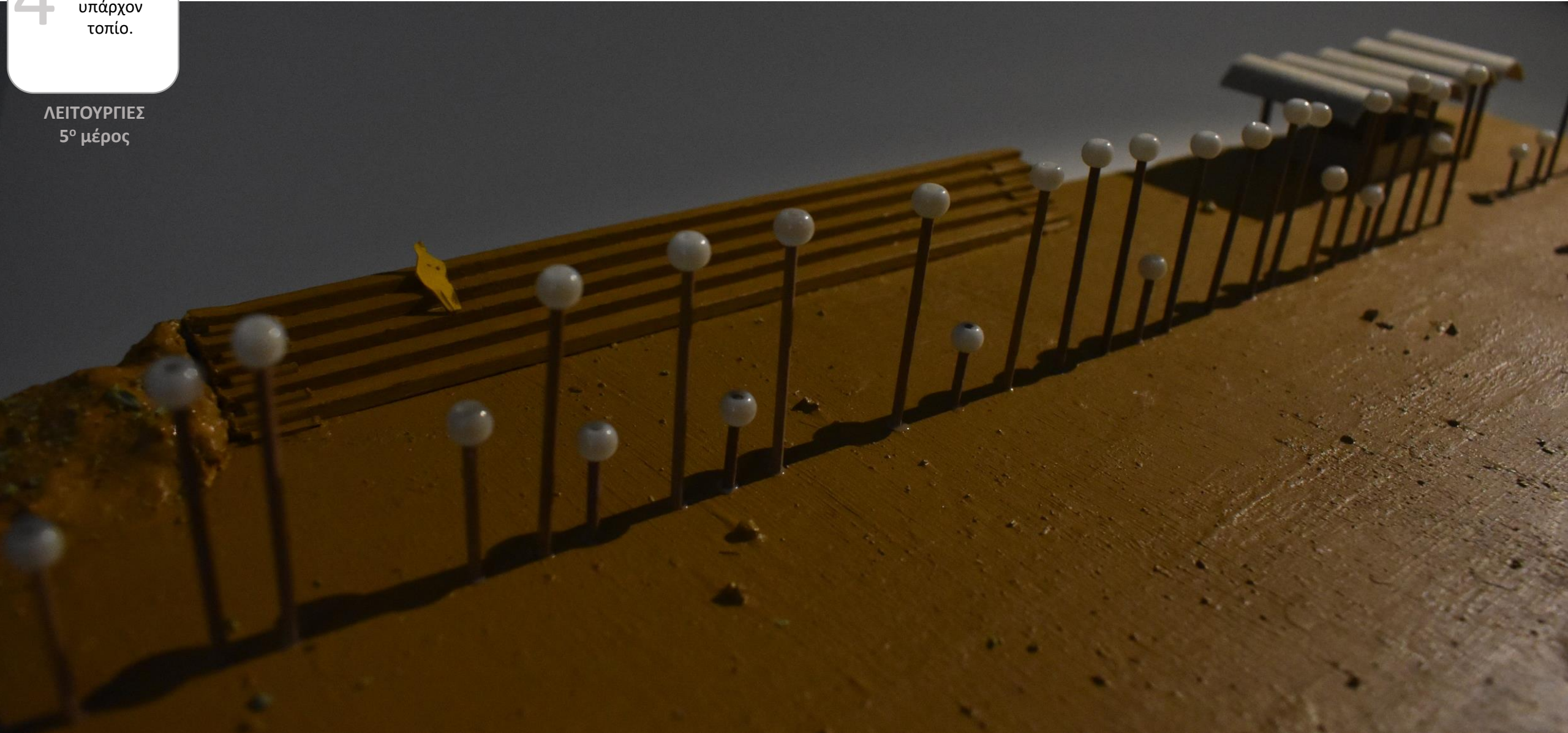
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
5^ο μέρος



4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
5^ο μέρος



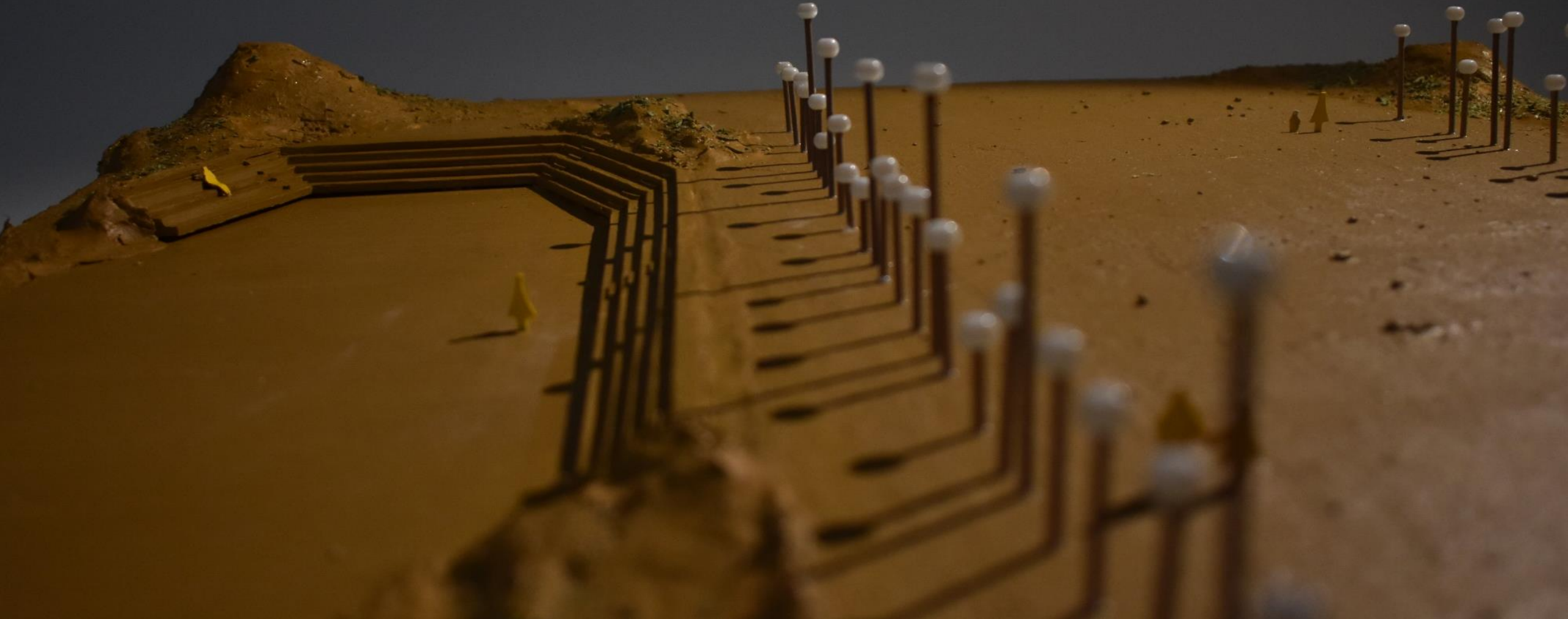
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
5^ο μέρος



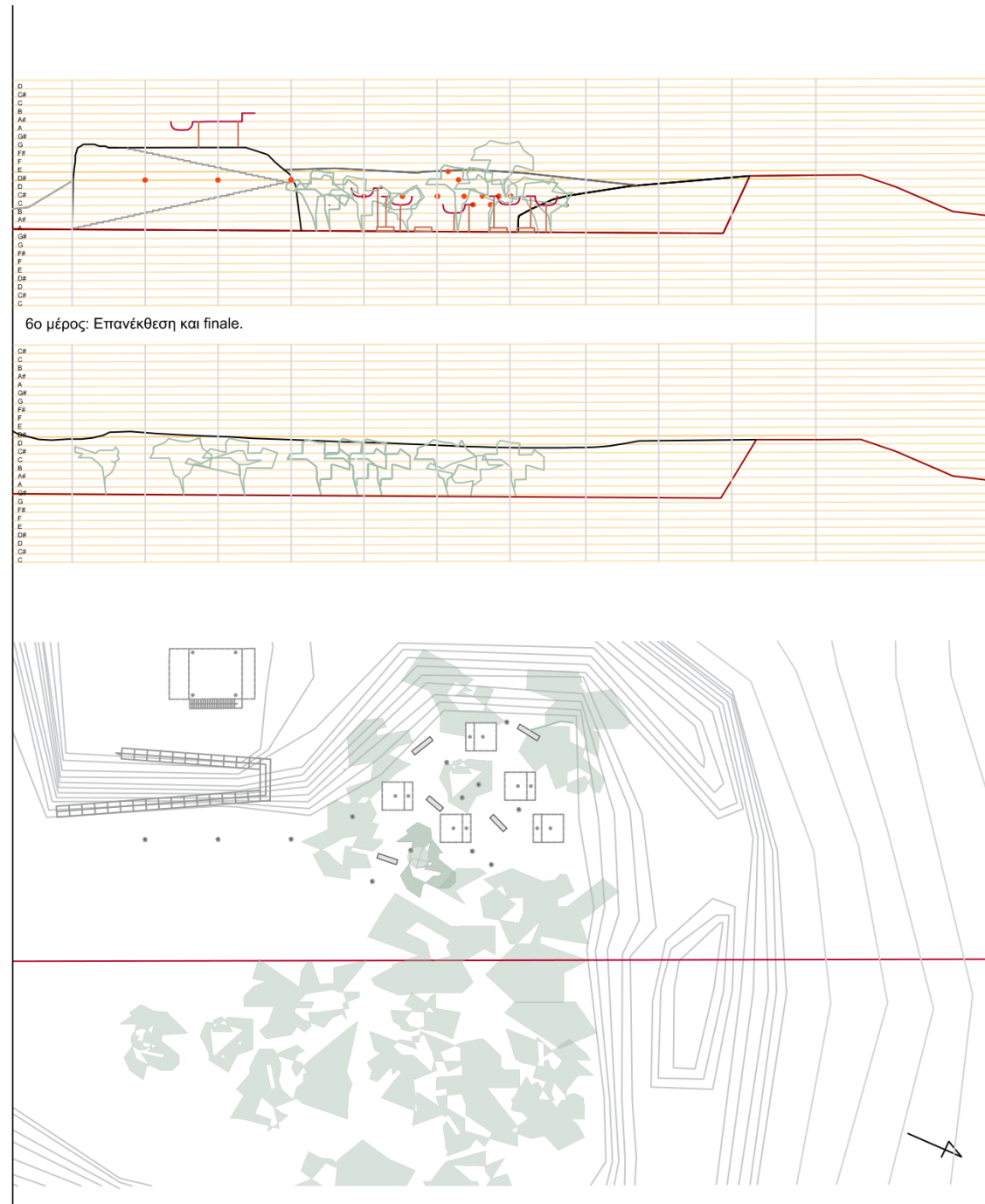
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
5^ο μέρος



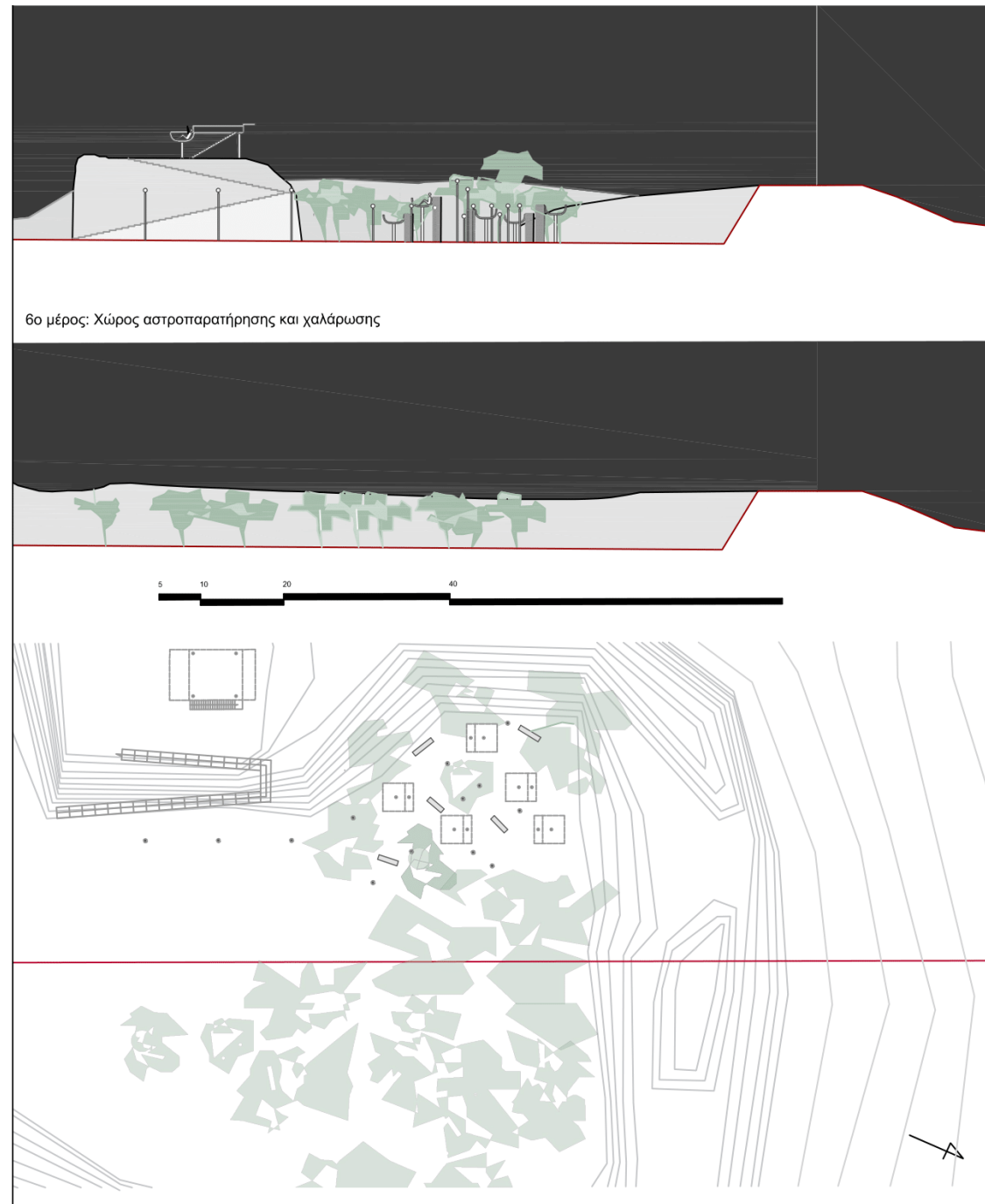
4 Εφαρμογή σε υπάρχον τοπίο.

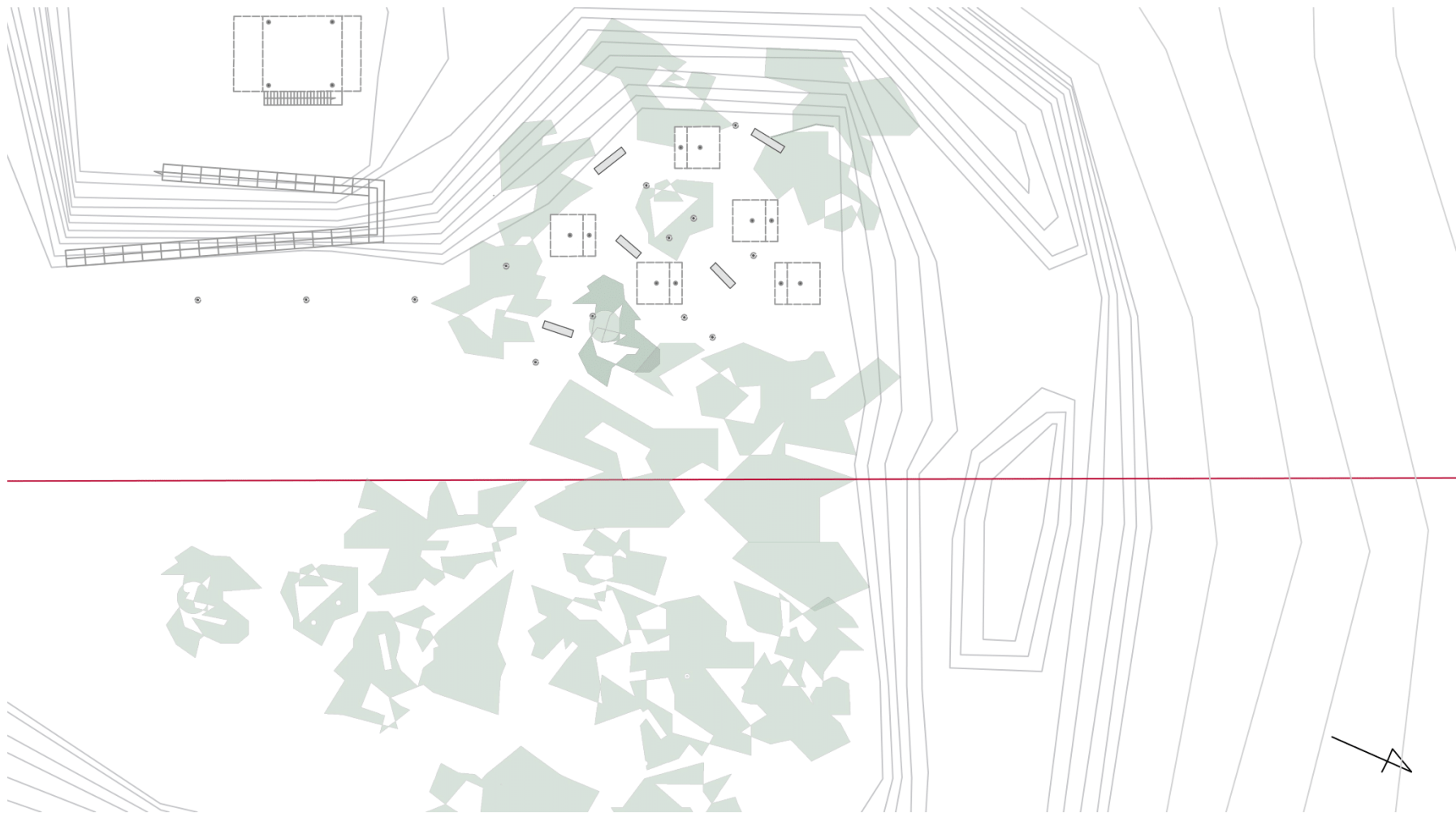
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
6^ο μέρος

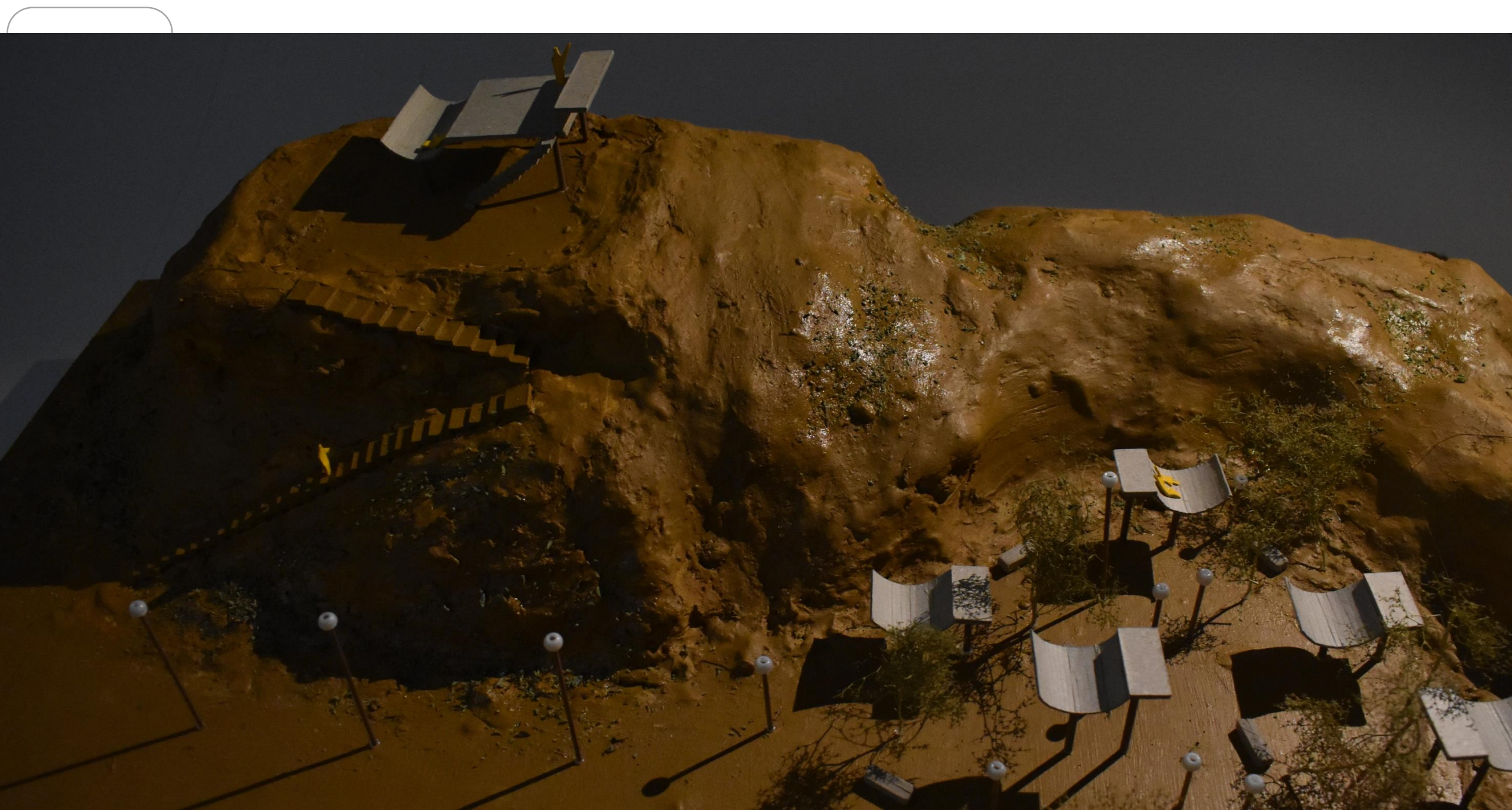


4 Εφαρμογή σε υπάρχον τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ 6^ο μέρος







4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
6^ο μέρος



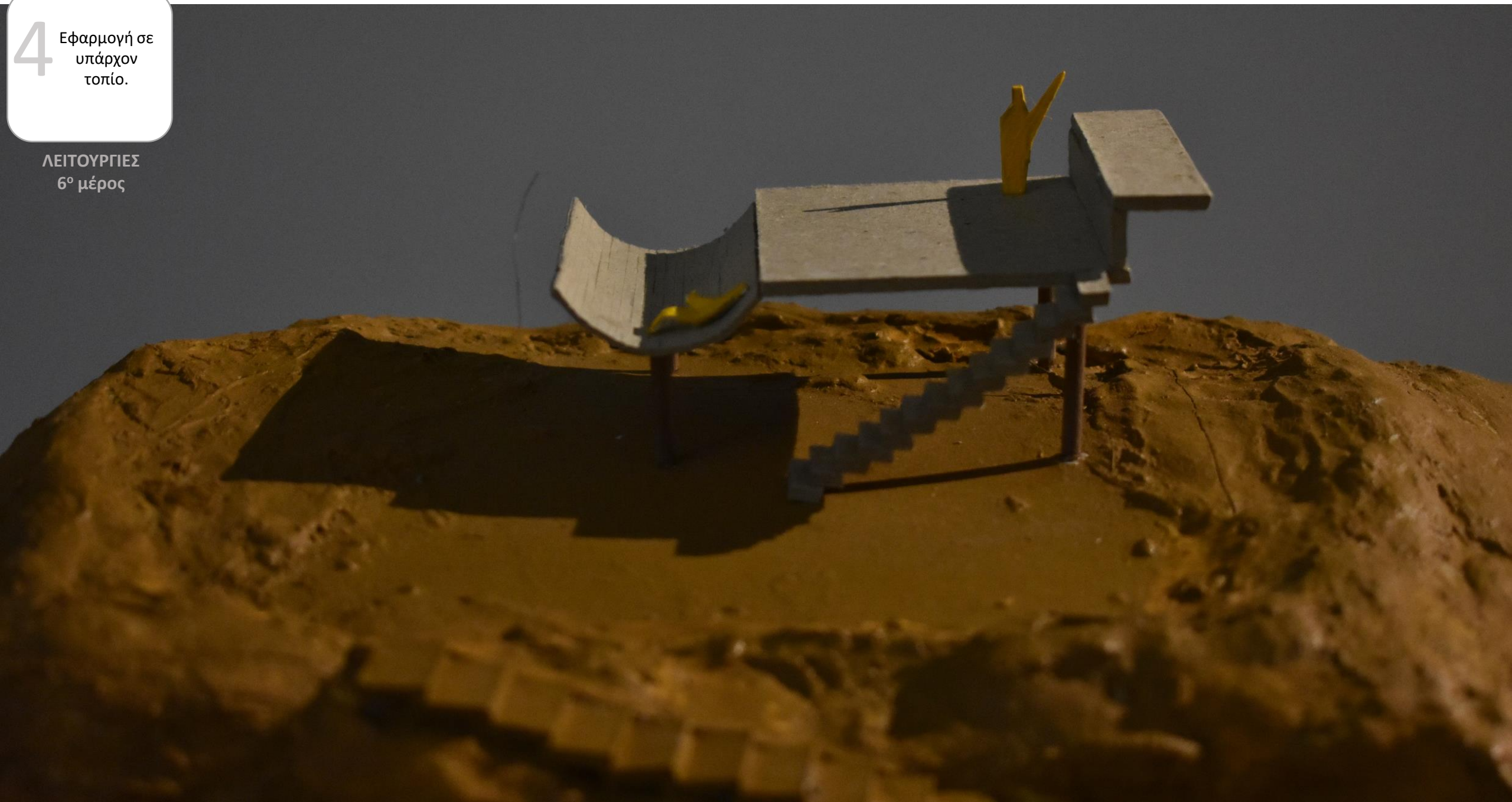
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
6^ο μέρος



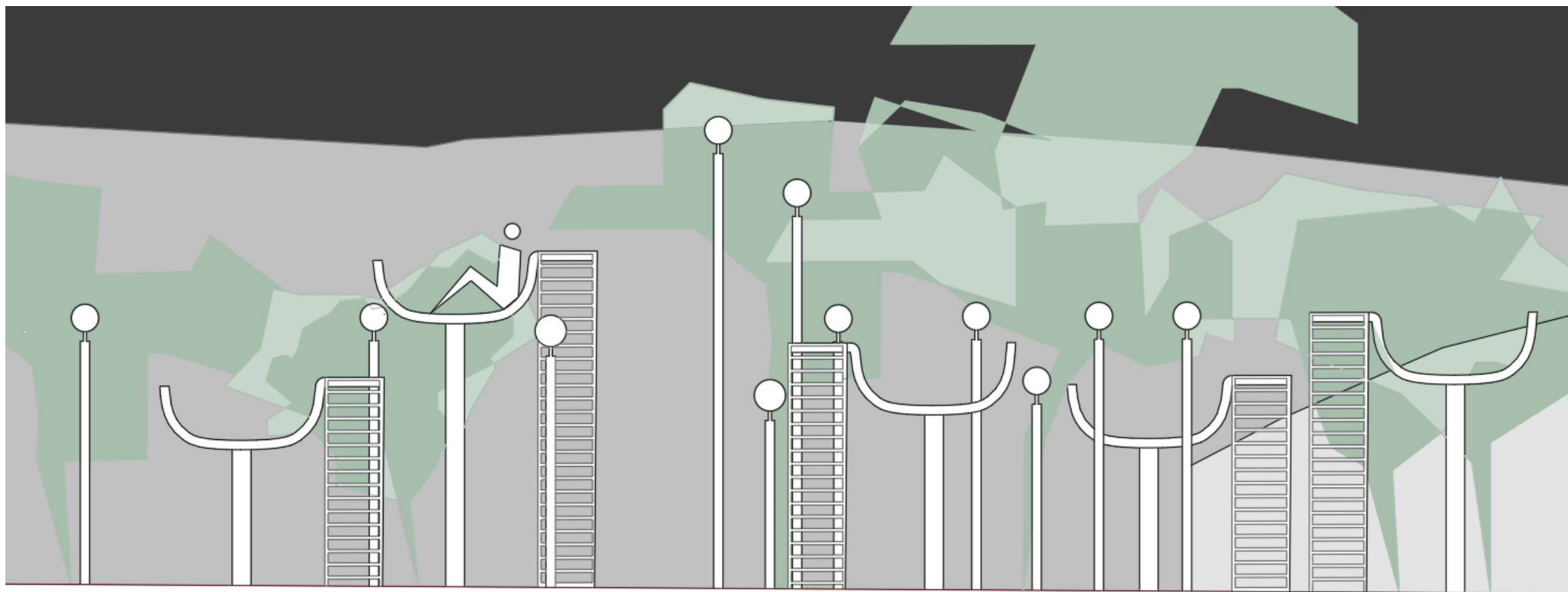
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
6^ο μέρος



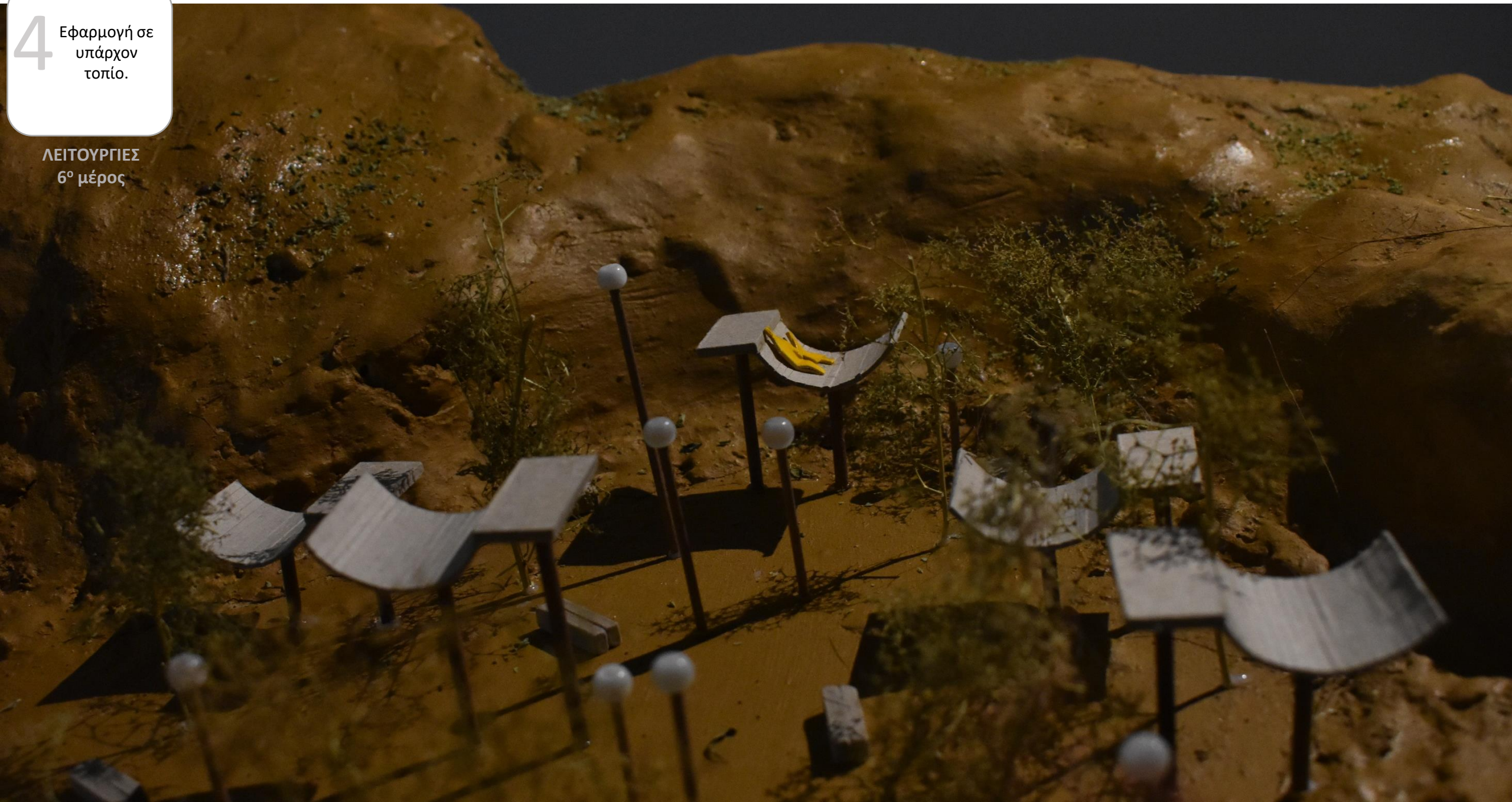
4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
6^ο μέρος



4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
6^ο μέρος



4 Εφαρμογή σε
υπάρχον
τοπίο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
6^ο μέρος



ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ
ΓΕΝΕΣΙΟΥΡΓΟΣ
ΣΧΕΣΗ ΚΑΙ ΟΧΙ
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ

Έχοντας στο μυαλό μας τη συνολική σύνθεση πλέον, πρέπει να αναφερθούμε στη βασική και πιο σημαντική, κατά τη γνώμη μου, συνεισφορά αυτής της εργασίας είναι η δημιουργία μιας παραγωγικής γενεσιουργού σχέση μεταξύ αρχιτεκτονικής και μουσικής, και όχι μία μεταφορική σχέση, όπως βλέπουμε τις περισσότερες φορές. Δεν μένουμε δηλαδή σε εντυπώσεις, αλλά εφαρμόζουμε ένα ακριβές σύστημα κανόνων που αντιστοιχίζουν στοιχεία του ενός με στοιχεία του άλλου. Ταυτόχρονα η συνειδητοποίηση ότι οι μουσικοί κανόνες (επανάληψη, σμίκρυνση κτλ) είναι στην ουσία χωρικοί κανόνες μας βοήθησε να εισάγουμε έναν μουσικό φορμαλισμό στην χωρική σύνθεση, κάτι που στην αρχιτεκτονική δεν υπάρχει.