



# RoboMission

Κανόνες Διαγωνισμού Senior  
Season 2024



Earth Allies  
Δύναμη της Φύσης

Επίσημοι Κανόνες WRO RoboMission Senior. Version: 1η Δεκεμβρίου 2023  
(Σημείωση: οι κανόνες για τα WRO events μπορεί να διαφέρουν)

WRO Διεθνής Premium συνεργάτης



# Πίνακας Περιεχομένων

1. Εισαγωγή.....	2
2. Διαγωνιστική Πίστα.....	2
3. Εξοπλισμός, Θέση, Τυχαιότητα.....	3
4. Robot Missions.....	8
4.1 Ανοικοδόμηση Σπιτιών.....	8
4.2 Καθάρισμα Χαλασμάτων.....	11
4.3 Επιδιόρθωση Σωλήνων Νερού.....	12
4.4 Bonus για τα φράγματα.....	13
5. Scoring Sheet.....	14

## Σημαντικές πληροφορίες για την ανάγνωση του παρόντος κειμένου:

- Αυτοί οι κανόνες έχουν δημιουργηθεί για τους τοπικούς και τους εθνικούς διαγωνισμούς.
- Οι Εθνικοί Διοργανωτές κάθε χώρας που υπάγεται στον WRO, έχουν το δικαίωμα να απλοποιήσουν τις προκλήσεις.
- Για τον Παγκόσμιο Τελικό, μία επιπρόσθετη πρόκληση θα ανακοινωθεί την 1η Οκτωβρίου 2024. Η επιπλέον πρόκληση θα λειτουργήσει με την ίδια πίστα και "τουβλάκια". Δεν είναι υποχρεωτικό να διαγωνιστείτε στην επιπλέον πρόκληση για να λάβετε μέρος στην κατηγορία.
- Λόγω των πιθανών κανόνων-έκπληξη και της επιπρόσθετης πρόκλησης για τον Παγκόσμιο Τελικό, η Πίστα ίσως αποτελείται από περιοχές και σημεία που δεν χρησιμοποιούνται στις Τοπικούς και Εθνικούς Διαγωνισμούς .
- Για μεγαλύτερη σαφήνεια, οι ρομποτικές προκλήσεις (robot missions) εξηγούνται σε πολλαπλές ενότητες. Αλλά ομάδες μπορούν να αποφασίσουν ποιές προκλήσεις και με ποιά σειρά θα τις πραγματοποιήσουν.
- Οι προκλήσεις του παιχνιδιού έχουν εύκολα και πιο περίπλοκα έργα. Αυτό κάνει τον Διαγωνισμό κατάλληλο τόσο για αρχάριες όσο και για προχωρημένες ομάδες. Δεν είναι απαραίτητο να λύσετε όλες τις προκλήσεις, προκειμένου να απολαύσετε την συμμετοχή στον WRO.
- Γενικές πληροφορίες σχετικά με το στήσιμο της Διαγωνιστικής Πίστας και της τοποθέτησης των αντικειμένων σε αυτή, θα βρείτε στο RoboMission Γενικοί Κανόνες, κεφάλαιο 6.

Ευχόμαστε σε όλους επιτυχία και διασκέδαση στις προκλήσεις του WRO για το 2024!

Η ομάδα του World Robot Olympiad Association.

# 1. Εισαγωγή

Οι δυνάμεις τη φύσης είναι παντοδύναμες και απρόβλεπτες. Χρειάζεται να είμαστε προετοιμασμένοι για την πιθανότητα τεραστίων φυσικών καταστροφών σε πολλά σημεία του κόσμου, όπου κατοικούν άνθρωποι. Έτσι, Χρειαζόμαστε να αναπτύξουμε μια νέα τεχνολογία και στρατηγική, ώστε να μας βοηθήσει να μετριάσουμε τις επιπτώσεις αυτών των καταστροφών και να ξαναχτίσουμε τις κοινωνίες μας μετά το πλήγμα τους.

Τα ρομπότ είναι ένα παράδειγμα μίας από αυτές τις τεχνολογίες. Μπορούν να βοηθήσουν προειδοποιώντας μας για μία επερχόμενη καταστροφή. Επίσης μπορούν να μας βοηθήσουν αποτρέποντας τις επιπλέον καταστροφές, βοηθώντας την διαδικασία διάσωσης και της ανοικοδόμησης.

Στην Senior Διαγωνιστική Πίστα, το ρομπότ θα βοηθήσει την αποκατάσταση μιας πόλης, μετά από μία φυσική καταστροφή. Το ρομπότ θα ανοικοδομήσει σπίτια, θα καθαρίσει δρόμους από συντρίμια και θα αντικαταστήσει το δίκτυο ύδρευσης.

# 2. Διαγωνιστική Πίστα

Στο παρακάτω γραφικό, μπορείτε να δείτε την πίστα με τις ξεχωριστές περιοχές.



Εάν το τραπέζι είναι μεγαλύτερο από την πίστα, κεντράρετε την πίστα.

### 3. Εξοπλισμός, Θέση, Τυχειότητα

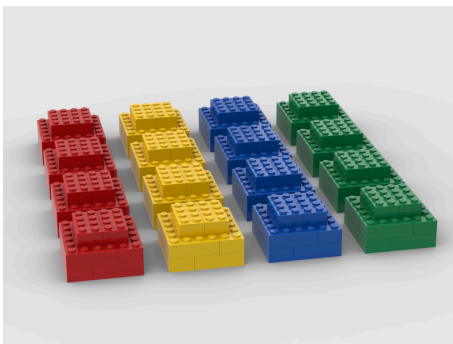
#### Τυχαία αρχική θέση

Στην Διαγωνιστική Πίστα, υπάρχουν δύο διαφορετικά σημεία έναρξης. **Την ημέρα του διαγωνισμού**, επιλέγεται μία αρχική θέση για όλη την μέρα. Οι ομάδες θα αρχίσουν από την αρχική θέση και η τοποθέτηση μερικών στοιχείων-σπιτιών (δείτε παρακάτω) θα ευθυγραμμιστούν με αυτή.

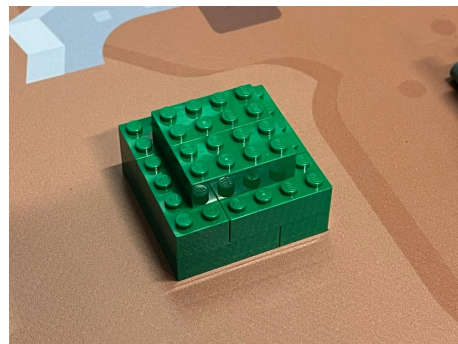
#### Στοιχείο- Σπίτι

Υπάρχουν 16 στοιχεία σπίτια (4 κόκκινα, 4 κίτρινα, 4 μπλέ, 4 πράσινα) στην Πίστα:

- **4 κόκκινα και 4 κίτρινα σπίτια** στοιχεία, **Θα είναι πάντα τοποθετημένα** δίπλα στις δύο αρχικές θέσεις.
- **4 μπλε και 4 πράσινα σπίτια** στοιχεία, **θα είναι τυχαία** και θα τοποθετηθούν σε διαφορετικά σημεία της πίστας: 2 δύο στοιχεία πάνω αριστερά, 2 πάνω δεξιά, 2 κάτω δεξιά και 2 στοιχεία δίπλα στην επιλεγμένη αρχική θέση της ημέρας του Διαγωνισμού.

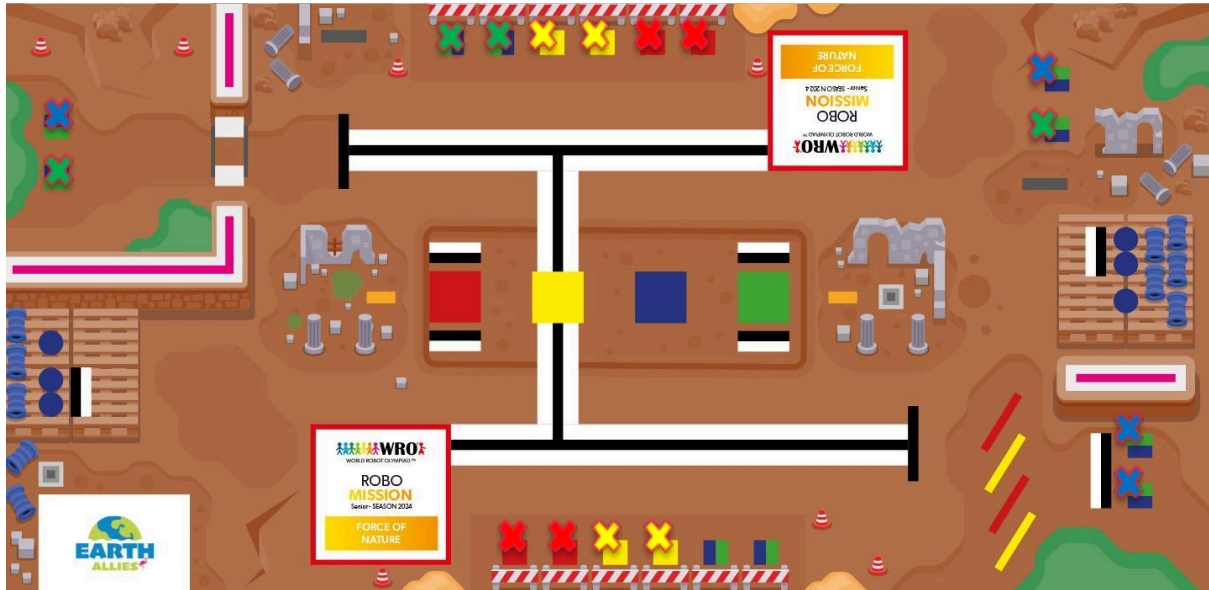


Στοιχείο-Σπίτι



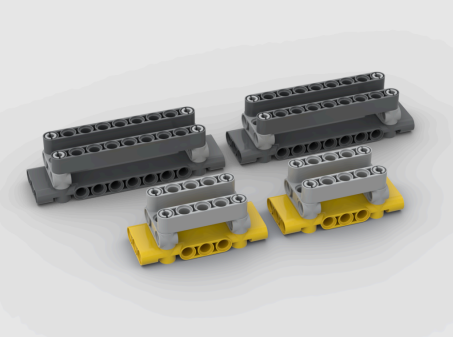
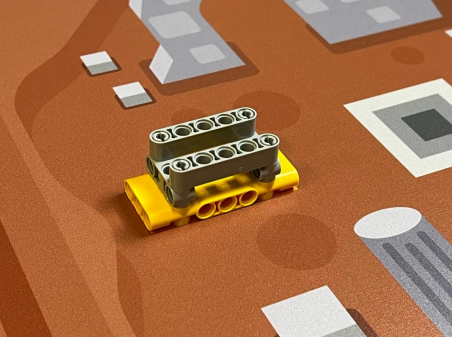

Παράδειγμα Στοιχείου-Σπίτι  
σε αρχική θέση

**Παράδειγμα: Η αρχική θέση βρίσκεται στο πάνω μέρος της Διαγωνιστικής Πίστας.**



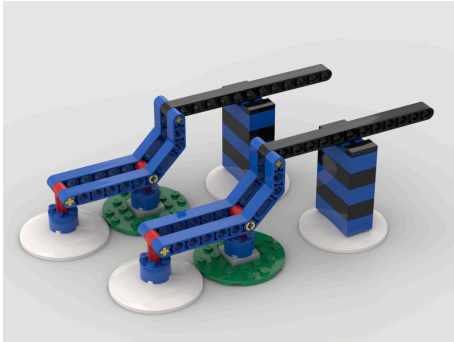
### Στοιχεία-Χαλάσματα

Υπάρχουν **4 στοιχεία-χαλάσματα** (2 κίτρινα, 2 σκούρα γκρι) στην Διαγωνιστική Πίστα. Τοποθετούνται πάντα στα πορτοκαλί και τα γκρι παραλληλόγραμμα που βρίσκονται στην Πίστα.

 <p>Στοιχεία-Χαλάσματα</p>	 <p>Θέση των κίτρινων Στοιχείων-χαλασμάτων</p>
 <p>Θέση των γκρι Στοιχείων-χαλασμάτων</p>	

## Σωλήνες Νερού

Υπάρχουν **2 σωλήνες νερού** στην Διαγωνιστική Πίστα. Τα διαφορετικά μέρη είναι πάντα τοποθετημένα στους μπλέ κύκλους στην Πίστα, όλα τα στοιχεία θα είναι σε σταθερό σημείο.



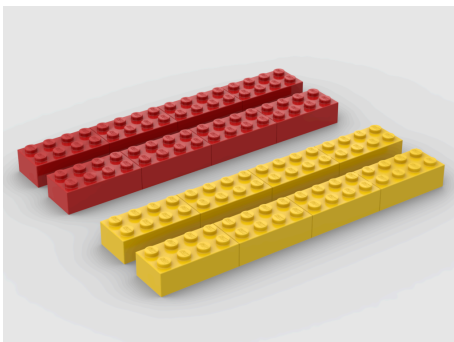
Σωλήνες Νερού (συνδεδεμένοι)



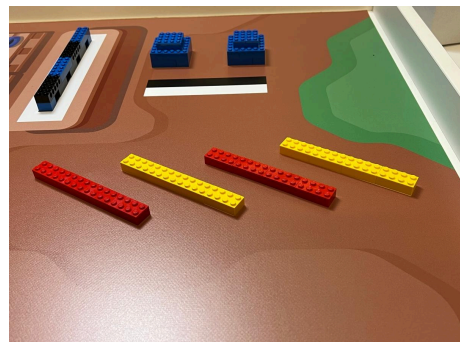
Σωλήνες νερού τοποθετημένοι στην πίστα (όχι συνδεδεμένοι, όλα τα μέρη σταθεροποιημένα στην πίστα)

## Εμπόδια

Υπάρχουν 16 ξεχωριστά 2x4 τουβλάκια LEGO (8 κόκκινα, 8 κίτρινα) τα οποία βρίσκονται σταθερά στην Πίστα ως εμπόδια για το πρώτο ρομπότ.



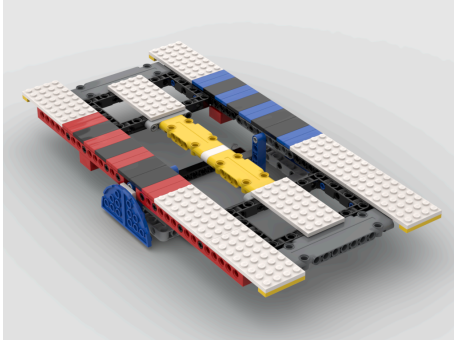
Εμπόδια



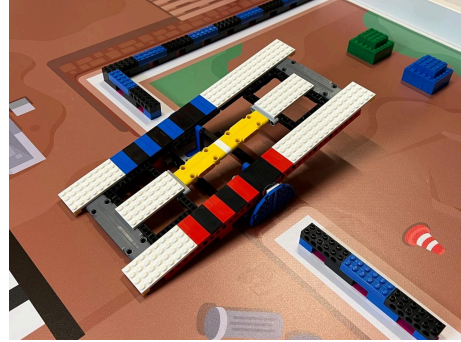
Τοποθέτηση Εμποδίων (σταθερά στην Πίστα)

## Γέφυρα

Υπάρχει μία Γέφυρα στην πάνω αριστερή γωνία της Πίστας. Η Γέφυρα είναι τοποθετημένη πάντα με την κάτω πλευρά να κοιτάει προς την αρχική θέση και θα βρίσκεται σταθερά τοποθετημένη στην Πίστα.



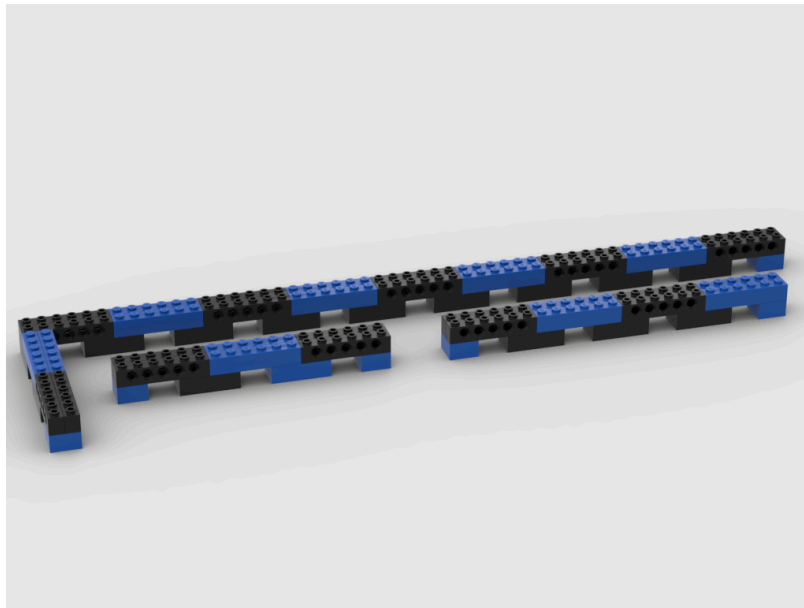
Γέφυρα



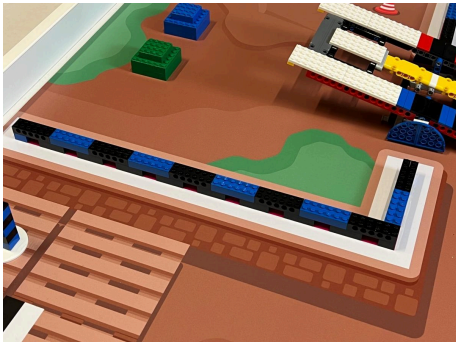
Γέφυρα στην Πίστα  
(σταθερά τοποθετημένη)

## Φράγματα

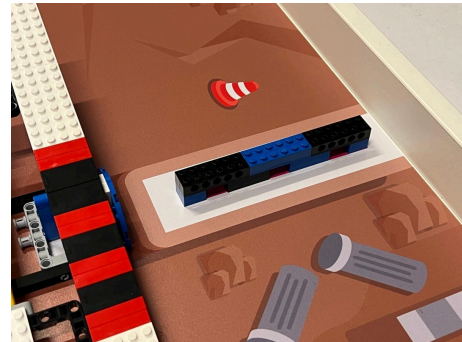
Υπάρχουν **3 Φράγματα** στην Διαγωνιστική πίστα (2 γύρω από το την πάνω αριστερή γωνία, ένα στην δεξιά πλευρά της Πίστας). Όλα τα Φράγματα δεν θα πρέπει να μετακινηθούν ή να καταστραφούν.



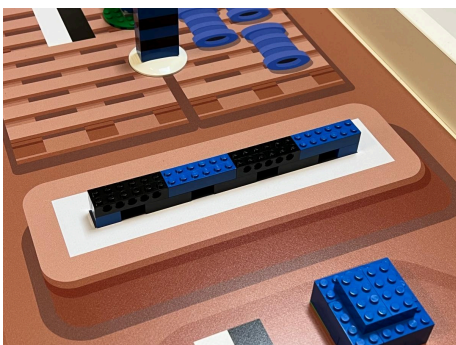
Φράγματα



Τοποθέτηση στην πάνω-αριστερή περιοχή



Τοποθέτηση στην πάνω-αριστερή περιοχή



Τοποθέτηση στην δεξιά περιοχή



## 4. Robot Missions

### 4.1 Ανοικοδόμηση Σπιτιών

Το Ρομπότ θα πρέπει να βοηθήσει στην ανοικοδόμηση των σπιτιών στην πόλη μετά από έναν σεισμό:

- 4 σπίτια – ένα από κάθε χρώμα (κόκκινο, κιτρινο, πράσινο, μπλέ)- θα πρέπει να χτιστούν στις διαφορετικές χρωματιστές περιοχές (π.χ. κόκκινο κτίριο στην κόκκινη περιοχή).
- Κάθε σπίτι μπορεί να έχει 4 επίπεδα. Το ανώτατο όριο των πόντων δίνεται αν και τα τέσσερα σπίτια έχουν χτιστεί με 4 στοιχεία-σπίτια του ίδιου χρώματος με την περιοχή που βρίσκονται.

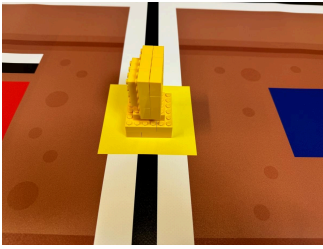
Για την βαθμολογία των στοιχείων-σπιτιών παρακαλώ σημειώστε τα παρακάτω:

- Το χαμηλότερο στοιχείο (όροφος 1) πρέπει πάντα να είναι τελείως μέσα σε μία χρωματιστή περιοχή, αλλιώς δεν θα δοθούν πόντοι για το σπίτι. “τελείως” εννοείται ότι το στοιχείο του παιχνιδιού αγγίζει μόνο την χρωματιστή περιοχή.
- Όλα τα στοιχεία-σπίτια πρέπει πάντα να είναι τοποθετημένα με τα “καρφάκια” να κοιτάνε προς τα πάνω. Τα στοιχεία-σπίτια δεν μπορούν να είναι ανάποδα ή στα πλάγια.
- House elements stacked on the 1<sup>st</sup> element can only be supported by the element below it. They cannot be supported by anything else, like the floor or another element.
- Μόνο ένα σπίτι ανά χρωματιστή περιοχή μετράει. Εάν είναι δύο σπίτια στην περιοχή, τα οποία μπορούν να μετρήσουν πόντους, τότε το σπίτι με τους περισσότερους πόντους θα μετρήσει.

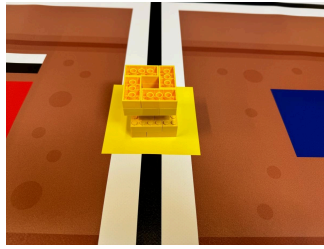
Ο παρακάτω πίνακας δείχνει την βαθμολογία του συγκεκριμένου έργου και οι φωτογραφίες δείχνουν βαθμολογικές περιπτώσεις που εφαρμόζονται σε όλα τα είδη χρωματιστών σπιτιών.

	Each	Max.
Σπίτι με έναν όροφο	3	
ή: Σπίτι με 2 ορόφους	6	
ή: Σπίτι με 3 ορόφους	10	
ή: Σπίτι με 4 ορόφους	14	56
Επιπρόσθετα: Σπίτι με 4 ορόφους+ όλα τα στοιχεία έχουν το ίδιο χρώμα με την περιοχή από κάτω.	8	32

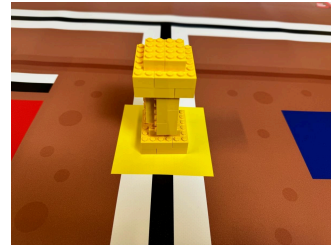
<p>3 πόντοι (ένας όροφος)</p>	<p>6 πόντοι (δύο όροφοι)</p>	<p>10 πόντοι (τρεις όροφοι)</p>
<p>14 + 8 πόντοι (4 όροφοι + μόνο κίτρινοι + σωστή περιοχή)</p>	<p>0 πόντοι (όροφος 1 ένα στοιχείο είναι κόκκινο και όχι κίτρινο)</p>	<p>Επιπλέον 14 + 8 πόντοι, ψηλότερο δεν είναι και καλύτερο ☺</p>
<p>14 πόντοι (μόνο ένα σπίτι, αυτό με τους περισσότερους πόντους, μετράει)</p>	<p>10 πόντοι (3 όροφοι, δεν πειράζει που έχει μετατοπιστεί προς τα αριστερά και τα δεξιά στην κορυφή του καθένα)</p>	<p>0 πόντοι (ο όροφος 1 δεν είναι ολόκληρος στην χρωματιστή περιοχή)</p>
<p>10 πόντοι (3 όροφοι, Ο πρώτος όροφος είναι τελειώς μέσα στην χρωματιστή περιοχή και είναι εντάξει εάν οι πάνω όροφοι είναι εκτός σε προβολή )</p>	<p>0 πόντοι (τα καρφιά δεν είναι από την πάνω πλευρά)</p>	<p>3 πόντοι (μόνο για το ένα στοιχείο στον πρώτο όροφο)</p>



3 πόντοι (μόνο για το ένα στοιχείο στον πρώτο όροφο)



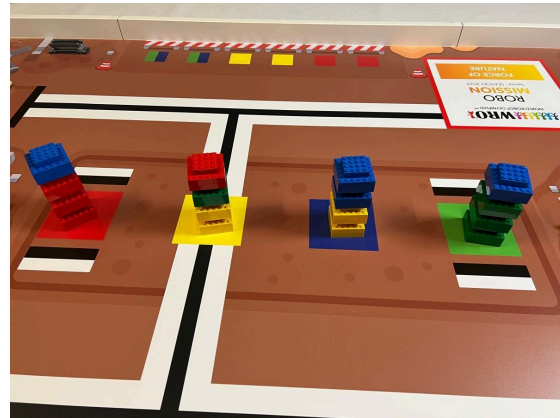
3 πόντοι (μόνο για το ένα στοιχείο στον πρώτο όροφο)



3 πόντοι (μόνο για το ένα στοιχείο στον πρώτο όροφο)



56 + 32 πόντοι –ιδανική λύση, όλα τα σπίτια είναι εντελώς χτισμένα (4 όροφοι) και τοποθετημένα στην σωστή χρωματική περιοχή.



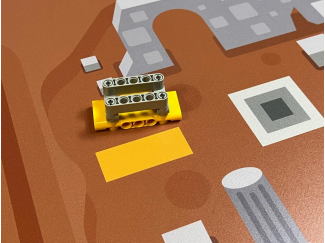
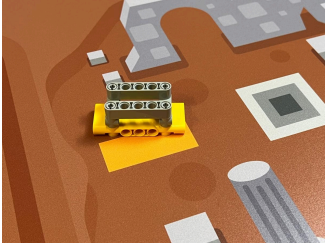
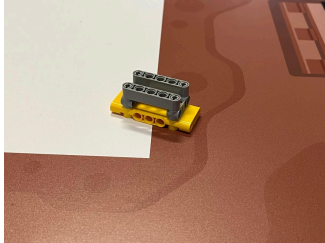
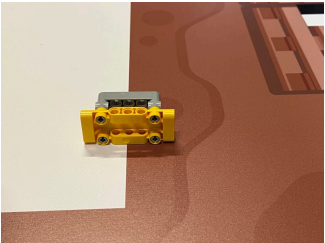
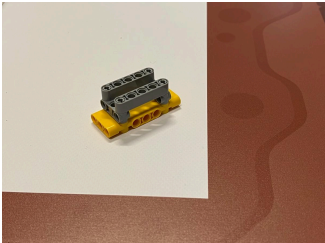
3x14=42 πόντοι (Το σπίτι στην μπλέ περιοχή δεν παίρνει πόντους, καθώς η βάση του δεν ταιριάζει με το χρωματικά με την περιοχή που βρίσκεται)

## 4.2 Καθάρισμα Χαλασμάτων

Στην πόλη κάποια χαλάσματα βρίσκονται σκόρπια και το ρομπότ θα πρέπει να βοηθήσει συλλέγοντας τα. Όλοι οι πόντοι κερδίζονται εάν τα χαλάσματα αγγίζουν την περιοχή συλλογής στην κάτω αριστερή περιοχή.

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει την βαθμολογία των εργασιών και οι φωτογραφίες δείχνουν βαθμολογικές περιπτώσεις για όλα τα είδη στοιχείων-χαλασμάτων.

	Each	Max.
Τα χαλάσματα δεν ακουμπάνε την χρωματιστή περιοχή πια (κίτρινη περιοχή για μικρά χαλάσματα, γκρι για μεγάλα χαλάσματα) και δεν ακουμπάνε την περιοχή συλλογής.	2	
τα χαλάσματα ακουμπούν την περιοχή συλλογής.	5	20

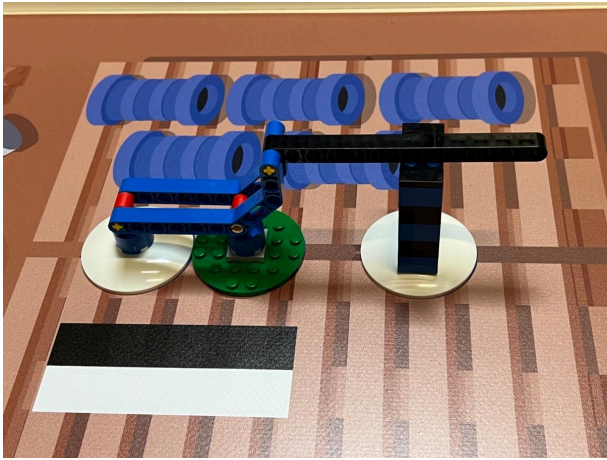
 <p>2 πόντοι (Δεν αγγίζουν την χρωματιστή περιοχή και δεν ακουμπάνε την περιοχή συλλογής)</p>	 <p>0 πόντοι (ακουμπάνε ακόμα την χρωματιστή περιοχή)</p>	 <p>5 πόντοι (ακουμπάει την περιοχή συλλογής)</p>
 <p>5 πόντοι (ακουμπάει την περιοχή συλλογής, είναι εντάξει αν είναι στα πλάγια)</p>	 <p>5 πόντοι (ολόκληρο στην περιοχή συλλογής)</p>	

### 4.3 Επιδιόρθωση Σωλήνων Νερού

Οι Σωλήνες Νερού στην πόλη δεν λειτουργούν πιά και το ρομπότ θα πρέπει να τις επιδιορθώσει. Όλοι οι πόντοι δίνονται εάν ένα μέρος του σωλήνα γύρει προς το άλλο και με αυτόν τον τρόπο συνδεθούν ξανά.

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει την βαθμολογία των εργασιών και η φωτογραφία δείχνει την βαθμολογική κατάσταση αυτής της εργασίας.

	Each	Max.
Επιδιόρθωση Σωλήνα Νερού ( το στοιχείο αγγίζει το άλλο στοιχείο	8	16

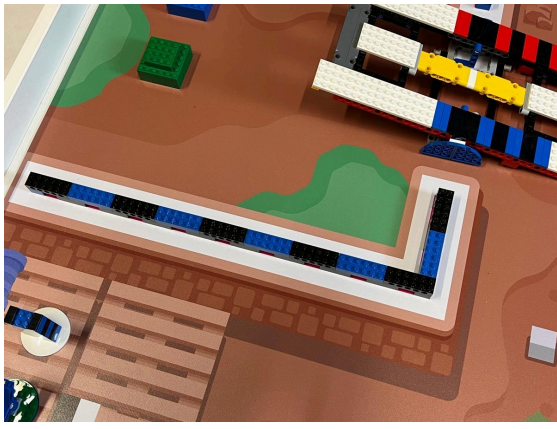
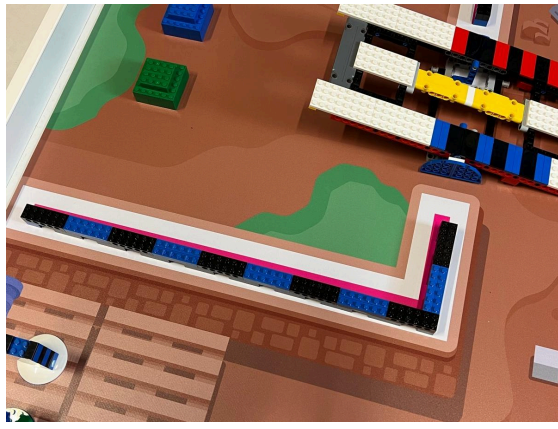
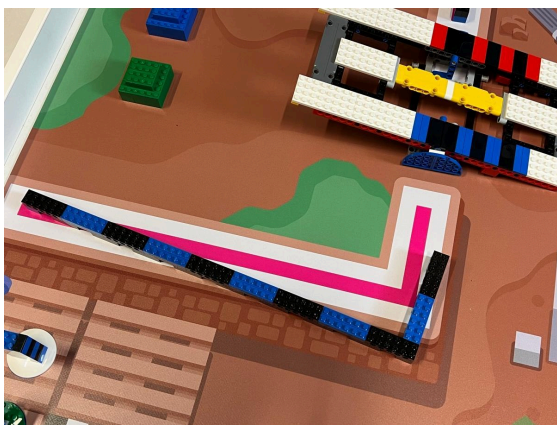
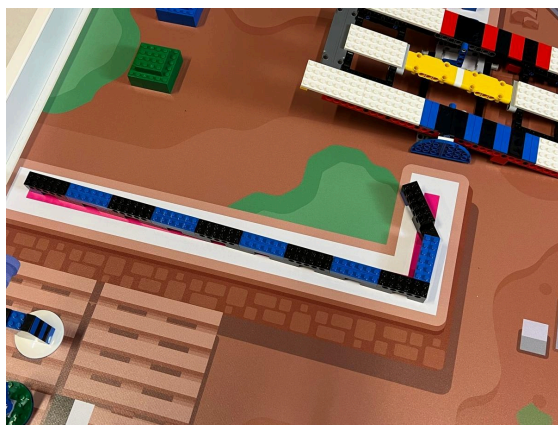
 <p>8 πόντοι (Σύνδεση Σωλήνων Νερού)</p>	
--	--

### 4.4 Bonus για τα φράγματα

Τα φράγματα δεν θα πρέπει να μετακινούνται εκτός της λευκής περιοχής που τα περιβάλλει και δεν πρέπει καταστραφούν ή να κουνηθούν ( έξω από το λευκή περιοχή που τα περιβάλλει), θα πάρετε πάντα επιπλέον πόντους.

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει την βαθμολογία των εργασιών και οι φωτογραφίες δείχνουν βαθμολογικές περιπτώσεις για όλα τα είδη στοιχείων-φραγμάτων.

	Each	Max.
Το φράγμα δεν μετακινήθηκε ή καταστράφηκε	7	21

 <p>7 πόντοι (Δεν μετακινήθηκε)</p>	 <p>7 πόντοι (μετακινήθηκε μέσα στην λευκή περιοχή)</p>
 <p>0 πόντοι (μετακινήθηκε εκτός της λευκής περιοχής)</p>	 <p>0 πόντοι (καταστράφηκε)</p>

## 5. Scoring Sheet

Ομάδα: \_\_\_\_\_

Γύρος: \_\_\_\_\_

Εργασίες	Each	Max.	#	Total
<b>Ανοικοδόμηση Σπιτιών</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Πόντοι για κάθε σπίτι, μόνο εάν ο χαμηλότερος όροφος είναι ολόκληρος σε μία χρωματιστή περιοχή και έχει το ίδιο χρώμα με αυτήν.</li> <li>▪ Μόνο ένα σπίτι, αυτό με τους περισσότερους πόντους, προσμετράται από κάθε περιοχή.</li> </ul>				
Σπίτι με έναν όροφο	3			
ή: Σπίτι με 2 ορόφους	6			
ή: Σπίτι με 3 ορόφους	10			
ή: Σπίτι με 4 ορόφους	<b>14</b>	<b>56</b>		
Επιπρόσθετα: σπίτι με 4 ορόφους+ σπίτι μόνο στο χρώμα της χρωματιστής περιοχής.	<b>8</b>	<b>32</b>		
<b>Καθάρισμα Χαλασμάτων</b>				
τα χαλάσματα δεν ακουμπάνε πια την χρωματιστή περιοχή (κίτρινη περιοχή για τα μικρά χαλάσμα, γκρί για τα μεγάλα) και δεν ακουμπάνε την περιοχή συλλογής.	2			
Τα χαλάσματα ακουμπάνε την περιοχή συλλογής.	<b>5</b>	<b>20</b>		
<b>Σωλήνες νερού</b>				
Η Σωλήνα νερού αποκαταστάθηκε (το στοιχείο ακουμπάει το άλλο)	<b>8</b>	<b>16</b>		
<b>Βonus για τα φράγματα</b>				
Το φράγμα δεν κουνήθηκε ή καταστράφηκε.	<b>7</b>	<b>21</b>		
<b>Maximum Score</b>		<b>145</b>		
<b>Κανόνες Έκπληξη</b>				
<b>Total Score γύρου</b>				
<b>Χρόνος σε δευτερόλεπτα</b>				

Σε περίπτωση που καταστραφεί κάποιο κομμάτι, παρακαλώ δείτε RoboMission γενικοί κανόνες 6.8.