



RoboMission

Zasady gry
Kategoria Senior
Sezon 2024



Sojusznicy Ziemi
Siła natury

Oficjalne zasady gry dla WRO RoboMission Senior. Wersja: 1 grudnia 2023 r.
(Uwaga: Zasady lokalnych wydarzeń WRO mogą się różnić!)

Międzynarodowy Partner Premium WRO



Spis treści

1. Wprowadzenie	2
2. Pole gry	2
3. Obiekty gry, pozycjonowanie, randomizacja	3
4. Misje robotów	7
4.1 Odbudowa domów.....	7
4.2 Sprzątanie gruzu.....	9
4.3 Naprawa rur wodociągowych	10
4.4 Premia za bariery	11
5. Arkusz punktacji.....	12

Ważne informacje dotyczące czytania tego dokumentu:

- Te zasady gry zostały stworzone na potrzeby rozgrywek lokalnych i krajowych.
- Organizatorzy krajowi w krajach WRO mogą uprościć misje.
- Z okazji międzynarodowego finału 8 października zostanie udostępniona jedna dodatkowa misja 2024. Dodatkowe wyzwanie będzie działać z tą samą matą do gry i zestawem klocków. Wykonanie tej dodatkowej misji nie jest obowiązkowe, aby wziąć udział w wydarzeniu.
- Ze względu na możliwe zasady niespodzianki i dodatkową misję na finał międzynarodowy, pole gry może zawierać obszary i oznaczenia, które nie są używane w wydarzeniach lokalnych lub krajowych.
- Dla większej przejrzystości misje robotów zostały wyjaśnione w kilku sekcjach. Zespoły mogą jednak decydować, które misje będą wykonywać i w jakiej kolejności.
- Misje gry mają łatwe i bardziej skomplikowane zadania. Dzięki temu zawody są odpowiednie zarówno dla początkujących, jak i bardziej doświadczonych drużyn. Nie jest konieczne rozwiązanie wszystkich misji, aby cieszyć się udziałem w WRO.
- Ogólne informacje na temat konfiguracji stołu do gry i mocowania obiektów na polu znajdują się w rozdziale 6 Zasad ogólnych WRO RoboMission.

Życzymy wszystkim wielu sukcesów i dobrej zabawy z naszymi wyzwaniami WRO 2024!

Twój zespół World Robot Olympiad Association

1. Wprowadzenie

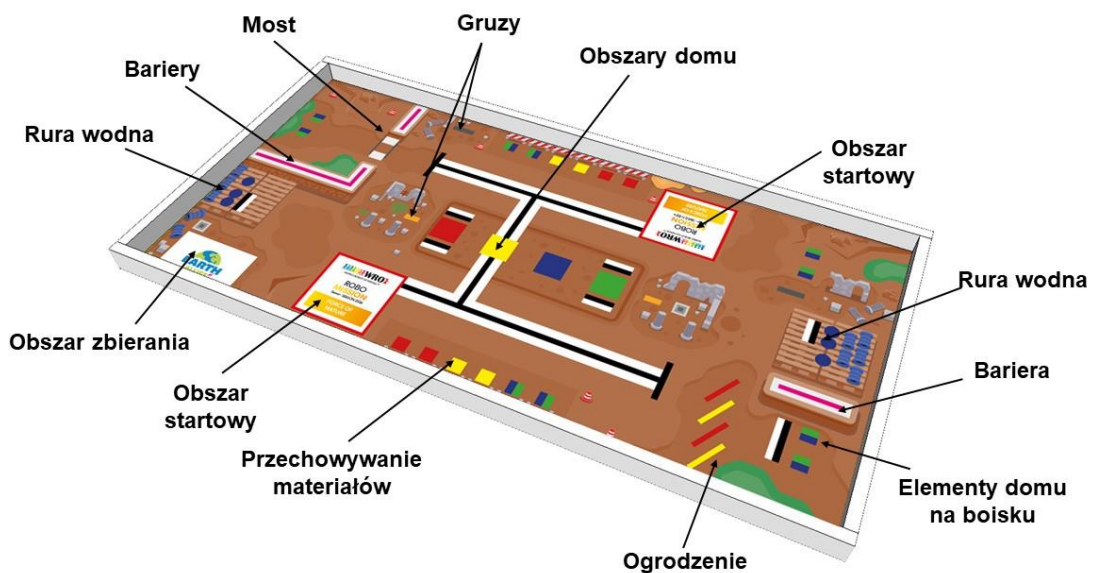
Siły natury są potężne i nieprzewidywalne. Musimy być przygotowani na możliwość wystąpienia poważnych katastrof w wielu miejscach na świecie, w których żyją ludzie. Musimy opracować nowe technologie i strategie, które pomogą nam złagodzić skutki tych katastrof i odbudować nasze społeczności po ich wystąpieniu.

Roboty są przykładem jednej z tych nowych technologii. Mogą one pomóc w ostrzeganiu nas z wyprzedzeniem przed nadchodzącą katastrofą. Mogą również pomóc nam w zapobieganiu nadmiernym szkodom oraz w ratowaniu i odbudowie po katastrofie.

Na polu gry kategorii Senior robot pomoże odbudować miasto po klęsce żywiołowej. Robot odbuduje domy, oczyści ulice z gruzu i naprawi rury wodociągowe.

2. Pole gry

Poniższa grafika przedstawia pole gry z różnymi obszarami.



Jeśli stół jest większy niż mata do gry, wyśrodkuj matę we wszystkich kierunkach.

3. Obiekty gry, pozycjonowanie, randomizacja

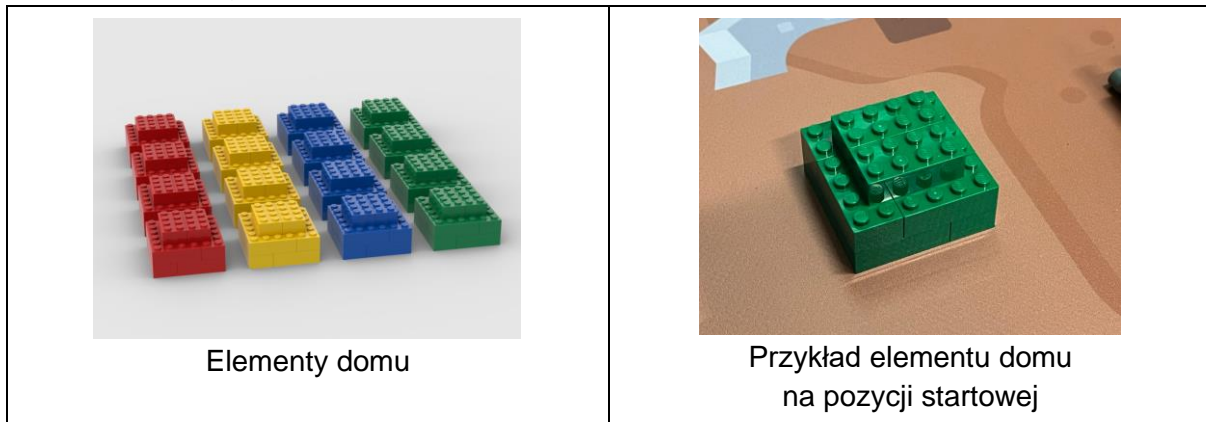
Randomizacja obszaru startowego

Na polu gry znajdują się dwa pola startowe. **W dniu zawodów wybierany** jest jeden obszar startowy na cały dzień. Drużyny będą rozpoczynać z tego obszaru, a rozmieszczenie niektórych elementów domków (patrz dalej) będzie do niego dostosowane.

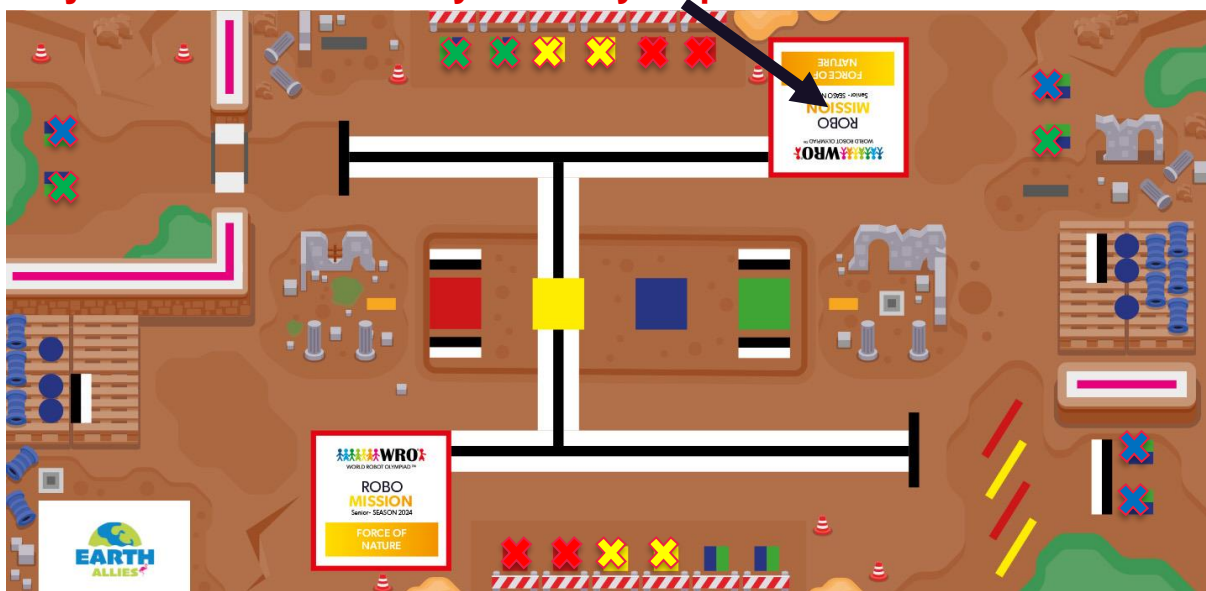
Elementy domu

Na polu znajduje się 16 elementów domu (4 czerwone, 4 żółte, 4 niebieskie, 4 zielone):

- **4 czerwone i 4 żółte** elementy domu będą zawsze umieszczane obok dwóch różnych obszarów startowych.
- **4 niebieskie i 4 zielone** elementy domku zostaną losowo rozmieszczone w różnych miejscach na polu gry: 2 elementy w lewym górnym rogu, 2 w prawym górnym rogu, 2 w prawym dolnym rogu i 2 elementy obok obszaru startowego w dniu zawodów.

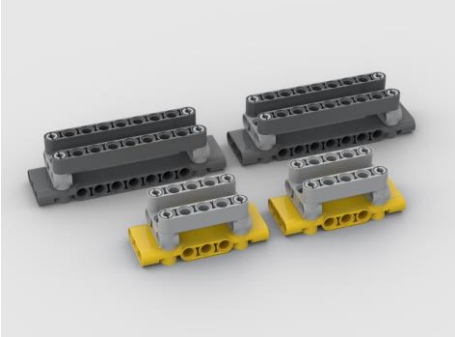
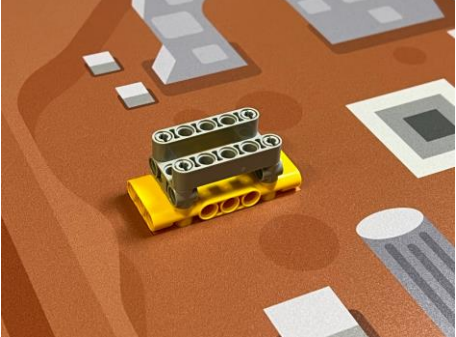
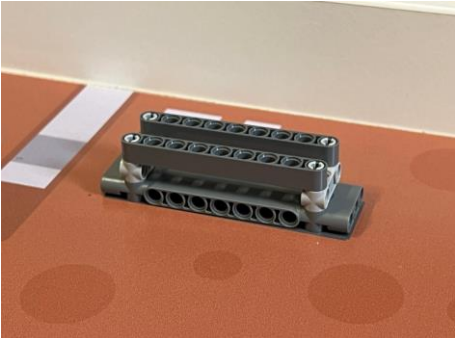


Przykład: Obszar startowy na szczycie pola



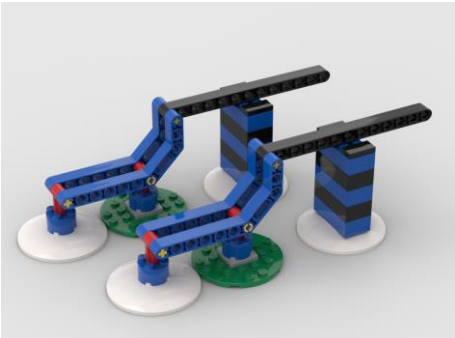

Elementy gruzów

Na polu gry znajdują się **4 elementy gruzów (2 żółte, 2 ciemnoszare)**. Są one zawsze umieszczane na pomarańczowych i szarych prostokątach na polu gry.

 <p>Elementy gruzów</p>	 <p>Położenie żółtego elementu gruzów</p>
 <p>Położenie ciemnoszarego elementu gruzów</p>	

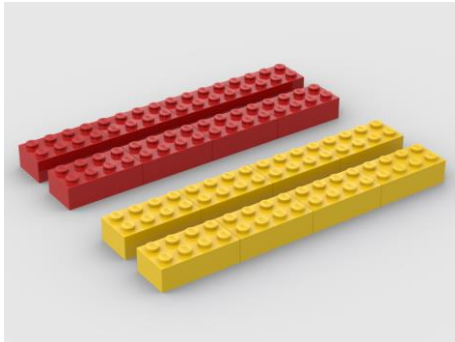
Rury wodociągowe

Na polu gry znajdują się **2 rury wodne**. Różne części są zawsze umieszczane na niebieskich okręgach na polu, wszystkie elementy zostaną przymocowane do maty.

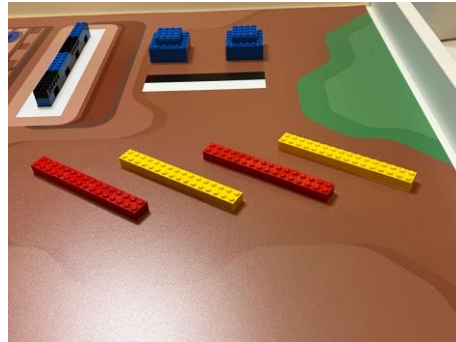
 <p>Rury wodne (w połączeniu)</p>	 <p>Konfiguracja rury wodnej na polu (niepodłączona, wszystkie części przymocowane do maty)</p>
--	---

Przeszkody

Istnieje 16 pojedynczych klocków LEGO 2x4 (8 czerwonych, 8 żółtych), które są przymocowane do maty jako przeszkody dla robota.



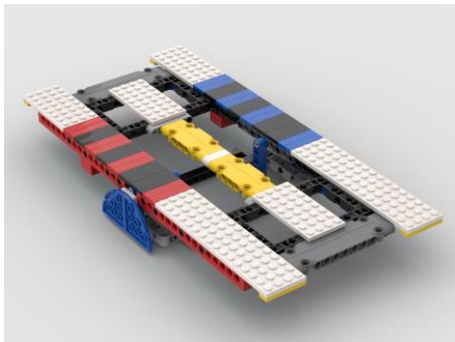
Przeszkody



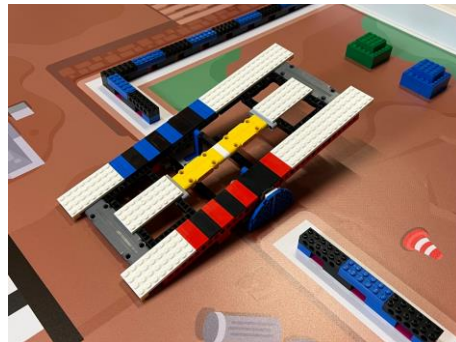
Rozmieszczenie przeszkód
(przymocowanych do maty)

Most

W drodze do lewego górnego rogu znajduje się most. Most jest zawsze umieszczony dolną stroną w kierunku obszaru startowego i będzie przymocowany do maty.



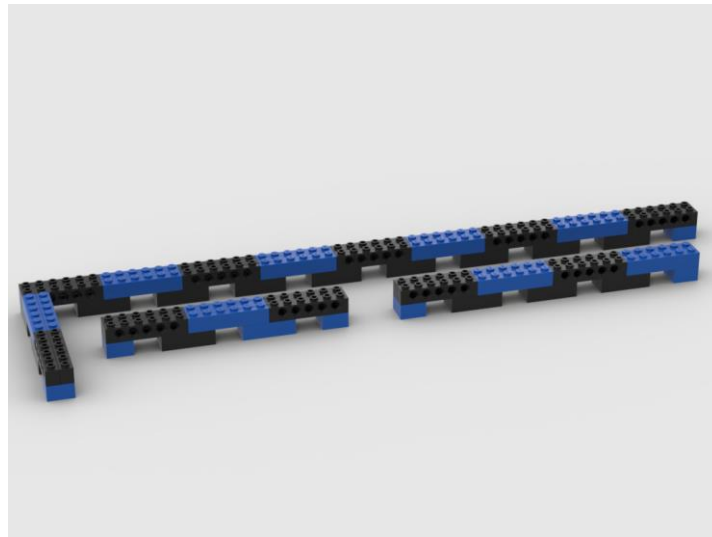
Most



Most na polu gry (przymocowany do maty)

Bariery

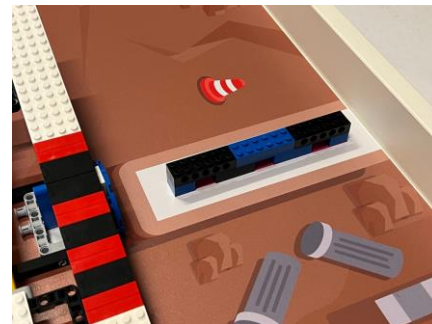
Na polu gry znajdują się **3 bariery** (2 otaczające lewy górny róg, jedna po prawej stronie pola gry). Wszystkie bariery nie powinny być przesunięte ani uszkodzone.



Bariery



Umieszczenie wokół lewego górnego obszaru



Umieszczenie wokół lewego górnego obszaru



Umieszczenie po prawej stronie

4. Misje robotów

4.1 Odbudowa domów

Robot powinien pomóc w odbudowie domów po trzęsieniu ziemi w mieście:

- 4 domki - po jednym w każdym kolorze (czerwonym, żółtym, zielonym, niebieskim) - powinny zostać zbudowane na różnych kolorowych obszarach pola (np. czerwony domek na czerwonym obszarze).
- Każdy dom może mieć cztery piętra. Maksymalna liczba punktów jest przyznawana, jeśli wszystkie cztery domy są zbudowane z 4 elementów w kolorze odpowiadającym kolorowi obszaru poniżej.

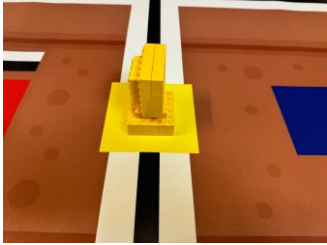
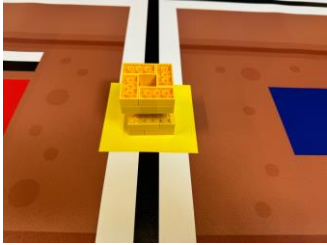
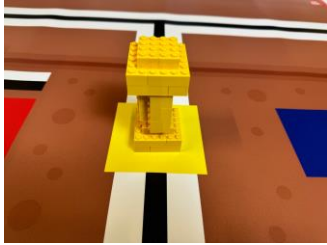

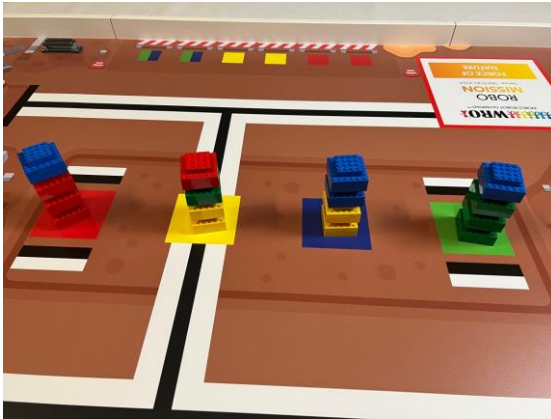
W przypadku punktacji elementów domu należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

- Najniższy element (piętro 1) musi zawsze znajdować się całkowicie wewnątrz kolorowego obszaru domu, a kolor najniższego elementu piętra musi odpowiadać kolorowi obszaru, w przeciwnym razie za cały dom nie zostaną przyznane żadne punkty. Całkowicie oznacza, że obiekt gry dotyka tylko kolorowego obszaru.
- Wszystkie elementy domku muszą być zawsze ułożone w stos palikami do góry. Elementy obudowy nie mogą być ułożone do góry nogami lub na boku.
- Elementy domu ułożone na elemencie pierwszym mogą być podtrzymywane tylko przez element znajdujący się pod nimi. Nie mogą być wspierane przez nic innego, jak podłoga lub inny element.
- Liczy się tylko jeden dom na kolorowy obszar. Jeśli na danym obszarze znajdują się dwa domy, które mogą zdobyć punkty, punktowany będzie dom z największą liczbą punktów.

Poniższa tabela przedstawia punktację tego zadania, a zdjęcia pokazują sytuacje punktowe, które mają zastosowanie do wszystkich rodzajów kolorowych domów.

	Każdy	Maks.
Dom z jednym piętrem	3	
LUB: Dom z dwoma piętrami	6	
LUB: Dom z trzema piętrami	10	
LUB: Dom z czterema piętrami	14	56
Dodatkowo: Dom z dokładnie 4 piętrami + wszystkie elementy mają ten sam kolor, co kolor obszaru poniżej.	8	32

3 punkty (jedno piętro)	6 punktów (dwa piętra)	10 punktów (trzy piętra)
14 + 8 punktów (4 piętra + tylko żółty + prawidłowy obszar)	0 punktów (1 element podłogi jest czerwony, a nie żółty)	14 punktów, bez dodatkowych punktów, ponieważ dom powinien mieć dokładnie 4 piętra.
14 punktów (liczy się tylko jeden dom z większą liczbą punktów)	10 punktów (3 piętra, nie ma znaczenia, że są przesunięte względem siebie w lewo i w prawo)	0 punktów (piętro 1 nie znajduje się w całości w kolorowym obszarze)
10 punktów (3 piętra, piętro 1 jest całkowicie w środku i jest OK, jeśli pozostałe piętra są na zewnątrz w widoku projekcji)	0 punktów (paliki nie w górze)	3 punkty (tylko za jeden element na pierwszym piętrze)




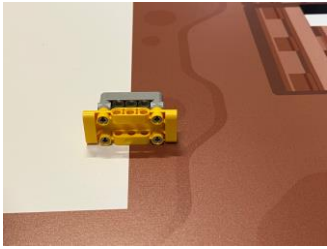
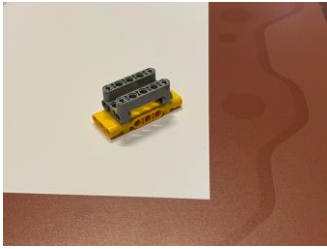
 <p>3 punkty (tylko za jeden element na pierwszym piętrze)</p>	 <p>3 punkty (tylko za jeden element na pierwszym piętrze)</p>	 <p>3 punkty (tylko za jeden element na pierwszym piętrze)</p>
 <p>56 + 32 punkty - idealne rozwiązanie, wszystkie domy są całkowicie zbudowane (4 piętra) i umieszczone w odpowiednim kolorze.</p>	 <p>3x14=42 punkty (dom w niebieskim obszarze nie zdobywa punktów, ponieważ najniższy element nie pasuje do koloru)</p>	

4.2 Sprzątanie gruzu

W mieście leży trochę gruzów, które robot powinien pomóc zebrać. Pełne punkty są przyznawane, jeśli gruzy dotkną obszaru zbierania w lewym dolnym rogu pola gry.

Poniższa tabela przedstawia punktację tego zadania, a zdjęcia pokazują sytuacje punktowe, które mają zastosowanie do wszystkich rodzajów elementów gruzów.

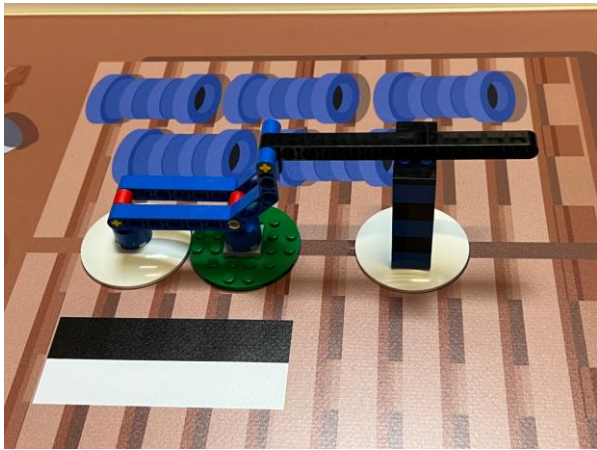
	Każdy	Maks.
Gruzy nie dotykają już kolorowego obszaru (żółty obszar dla małych gruzów, szary obszar dla dużych gruzów) i nie dotykają obszaru zbierania.	2	
Gruzy dotykają obszaru zbierania	5	20

 <p>2 punkty (nie dotyka kolorowego obszaru i nie dotyka obszaru zbiórki)</p>	 <p>0 punktów (wciąż dotyka kolorowego obszaru)</p>	 <p>5 punktów (dotyka obszaru zbiórki)</p>
 <p>5 punktów (dotyka obszaru zbiórki - ok, jeśli leży na boku)</p>	 <p>5 punktów (całkowicie w obszarze zbiórki)</p>	

4.3 Naprawa rur wodociągowych

Rury wodociągowe w mieście przestały działać i robot powinien je naprawić. Pełne punkty są przyznawane, jeśli jedna część rury wodnej została przechylona na drugą i dzięki temu rura wodna została ponownie podłączona. Poniższa tabela przedstawia punktację tego zadania, a zdjęcie przedstawia sytuację punktową dla tego zadania.

	Każdy	Maks.
Naprawiona rura wodna (element dotyka drugiego elementu)	8	16





 <p>8 punktów (podłączona rura wodna)</p>	
--	--

4.4 Bonus za bariery

Barierę nie powinny być przesuwane poza biały obszar otaczający i nie powinny być uszkodzone. Jeśli te obiekty nie zostaną uszkodzone ani przesunięte (poza biały obszar otaczający), zawsze otrzymasz punkty bonusowe.

Poniższa tabela przedstawia punktację tego zadania, a zdjęcia pokazują sytuacje punktowe, które mają zastosowanie do wszystkich barier.

	Każdy	Maks.
Bariera nie została przesunięta ani uszkodzona	7	21

 <p>7 punktów (nie przeniesione)</p>	 <p>7 punktów (przeniesiony do białego obszaru wokół)</p>
 <p>0 punktów (przeniesiony poza biały obszar)</p>	 <p>0 punktów (uszkodzony)</p>

5. Arkusz punktacji

Nazwa zespołu: _____

Runda: _____

Zadania	Każdy	Maks.	#	Łącznie
Odbudowa domów				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Punkty za dowolny dom tylko wtedy, gdy najniższe piętro znajduje się w całości na kolorowym obszarze, a najniższe piętro pasuje do koloru kolorowego obszaru. ▪ Tylko jeden dom, ten z większą liczbą punktów, liczy się na kolorowy obszar. 				
Dom z jednym piętrem	3			
LUB: Dom z dwoma piętrami	6			
LUB: Dom z trzema piętrami	10			
LUB: Dom z czterema piętrami	14	56		
Dodatkowo: Dom z dokładnie 4 piętrami + Dom pokolorowany tylko elementami w kolorze odpowiadającym pokolorowanemu obszarowi.	8	32		
Sprzątanie gruzów				
Gruzy nie dotykają już kolorowego obszaru (żółty obszar dla małych gruzów, szary obszar dla dużych gruzów) i nie dotykają obszaru zbierania.	2			
Gruzy dotykają obszaru zbierania	5	20		
Rury wodociągowe				
Naprawiona rura wodna (element dotyka drugiego elementu)	8	16		
Premia za bariery				
Bariera nie została przesunięta ani uszkodzona	7	21		
Maksymalny wynik		145		
Zasada niespodzianka				
Łączny wynik w tym biegu				
Czas w pełnych sekundach				

W przypadku uszkodzenia obiektu gry należy zapoznać się z Zasadami ogólnymi RoboMission 6.8.