



RoboMission

Senior
Mängureeglid
Hooaeg 2024



Maaliitlased
Loodusjõud

*WRO RoboMission Seniori ametlikud
mängureeglid. Versioon: 15. jaanuar 2024
(Märkus: kohalike WRO sündmuste reeglid võivad
erineda!)*

WRO International Premium Partner



Sisukord

1. Sissejuhatus	2
2. Mänguväljak	2
3. Mänguobjektid, positsioneerimine, randomiseerimine	3
4. Robotimissioonid	7
4.1 Majade ümberehitamine	7
4.2 Prügi koristamine	9
4.3 Veetorude parandamine	10
4.4 Tökete boonus	11
5. Hindamisleht	12

Oluline teave selle dokumendi lugemiseks:

- Need mängureeglid on koostatud kohalike ja riiklike võistluste jaoks.
- WRO riikide riiklikel korraldajatel on lubatud ülesandeid lihtsustada.
- Rahvusvahelise finaali jaoks antakse üks lisamissioon 8. oktoobril 2024. Lisaväljakutse töötab sama mängumati ja komplektiga. Selle lisamissiooni täitmine üritusel osalemiseks ei ole kohustuslik.
- Võimalike üllatusreeglite ja rahvusvahelise finaali lisaülesande tõttu võib mänguväljak sisaldada alasid ja märgistusi, mida kohalikel või riiklikel üritustel ei kasutata.
- Suurema selguse huvides on roboti missioone selgitatud mitmes jaotises. Kuid meeskonnad saavad otsustada, milliseid missioone millises järjekorras nad teevad.
- Mängu missioonidel on lihtsad ja keerulisemad ülesanded. See muudab võistluse sobivaks alustavatele ja kogenumatele meeskondadele. WRO-s osalemise nautimiseks ei pea kõiki missioone lahendama.
- Üldine teave mängulaua seadistamise ja mänguobjektide väljakul fikseerimise kohta leiab WRO RoboMissioni üldreeglitest, peatükist 6.

Soovime kõigile palju edu ja palju lõbu meie WRO 2024 väljakutsetega! Teie

World Robot Olympiad Associationi meeskond

1. Sissejuhatus

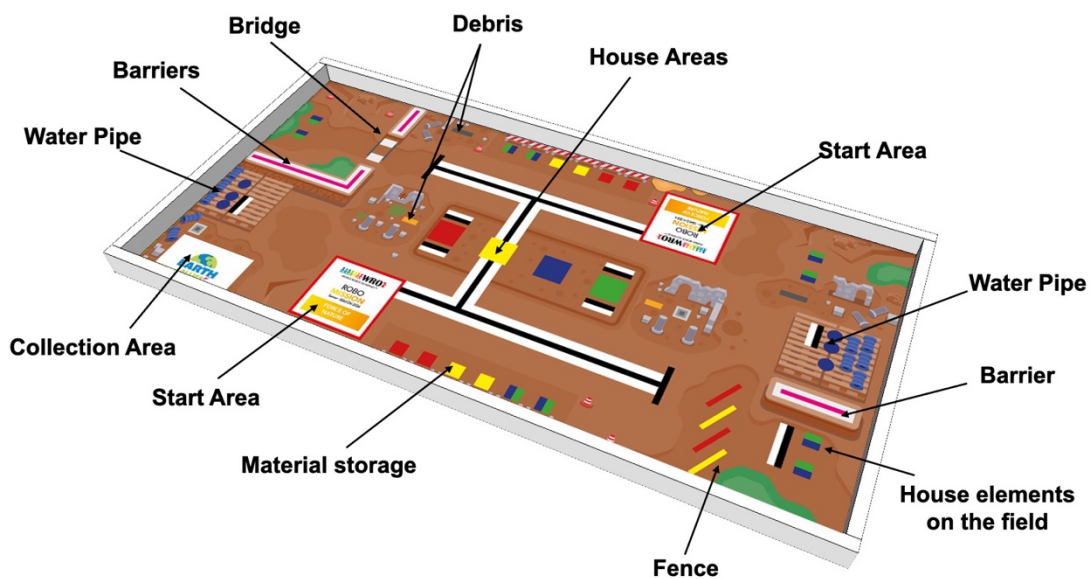
Loodusjõud on võimsad ja ettearvamatud. Peame olema valmis selleks, et paljudes maailma paikades, kus inimesed elavad, võivad tekkida suured katastroofid. Peame välja töötama uusi tehnoloogiaid ja strateegiaid, et aidata meil leevendada nende katastroofide tagajärgi ja taastada oma kogukondi pärast nende toimumist.

Ühe sellise uue tehnoloogia näide on robotid. Need võivad meid saabuva katastroofi eest hoiatada. Samuti võivad nad aidata meil vältida liigset kahju ning aidata päästmisel ja taastamisel pärast katastroofi toimumist.

Seenioride mänguväljakul aitab robot looduskatastroofi järel linna taastada. Robot ehitab ümber maju, puhastab tänavad prahist ja parandab veetorusid.

2. Mänguväljak

Järgmine graafik näitab mänguväljakut erinevate aladega.



Kui laud on mängumatist suurem, asetage matt igas suunas keskele.

3. Mänguobjektid, positsioneerimine, randomiseerimine

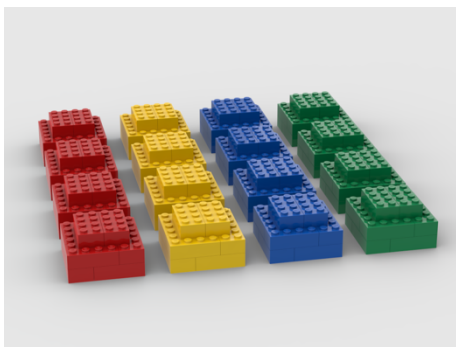
Stardiala randomiseerimine

Mänguväljakul on kaks stardiala. **Võistluspäeval** valitakse üks stardiala terveks päevaks. Seejärel alustavad meeskonnad sellest piirkonnast ja mõnede majaelementide paigutused (vt edasi) ühtivad sellega.

Maja elemendid

Väljakul on 16 majaelementi (4 punast, 4 kollast, 4 sinist, 4 rohelist):

- **4 punast ja 4 kollast maja elementi paigutatakse alati** kahe erineva stardiala kõrvale
- **4 sinist ja 4 rohelist maja elementi valitakse juhuslikult** ja asetatakse väljaku erinevatele kohtadele: 2 elementi üleval vasakul, 2 üleval paremal, 2 all paremal ja 2 elementi võistluspäeva stardiala kõrvale

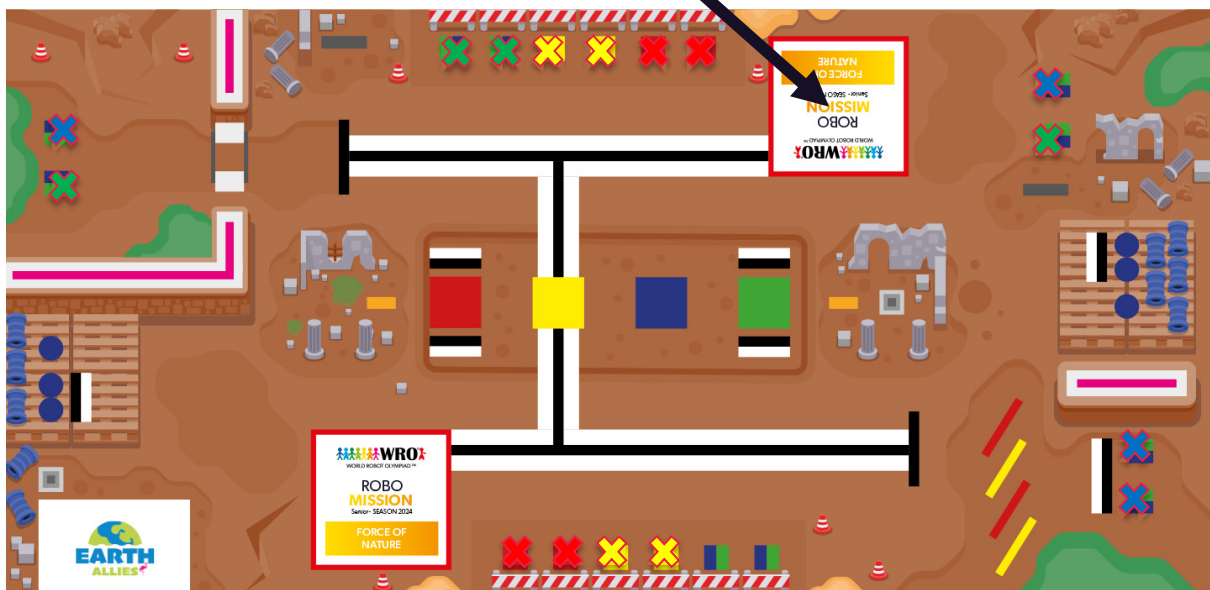


Maja elemendid



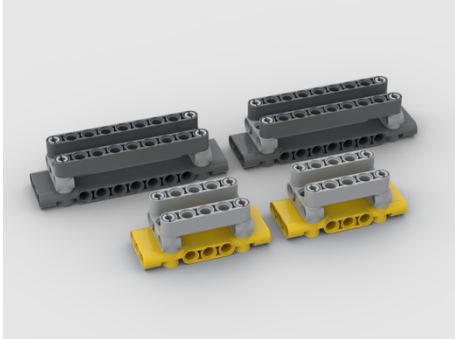
Näide maja elemendist lähtepositsioonil

Näide: Stardiala väljaku ülemises osas

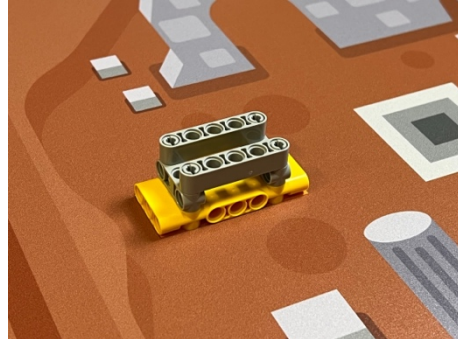


Prügi elemendid

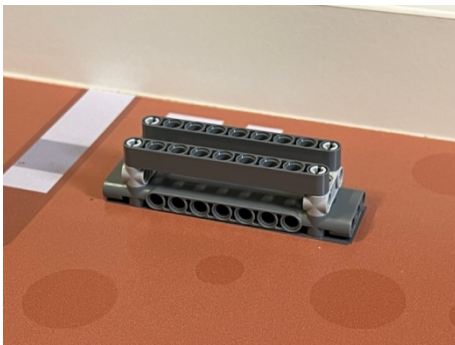
Väljakul on 4 prügielementi (2 kollast, 2 tumehalli). Need on alati paigutatud mänguväljaku oranžidele ja hallidele ristkülikutele.



Prügielemendid



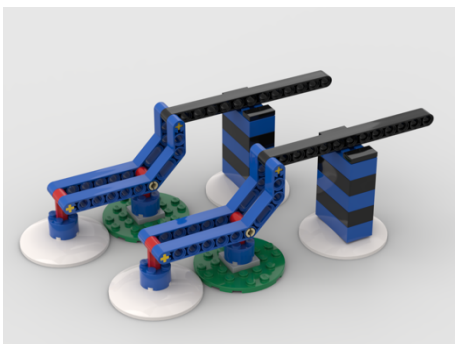
Kollase prügielemendi asetus



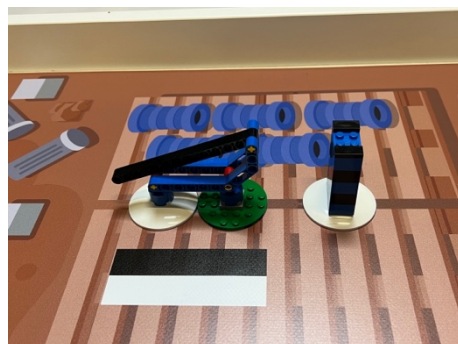
Tumehalli prügielemendi asetus

Veetorud

Mänguväljakul on 2 veetoru. Erinevad osad on alati asetatud väljakul olevatele sinistele ringidele, kõik elemendid kinnitatakse mati külge.



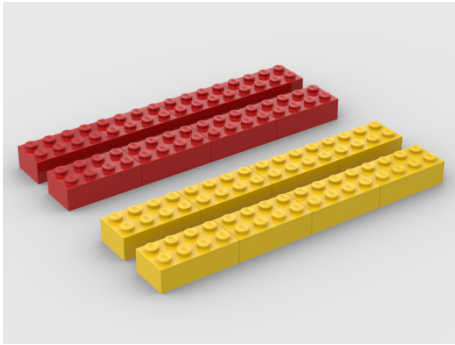
Veetorud (ühenduses)



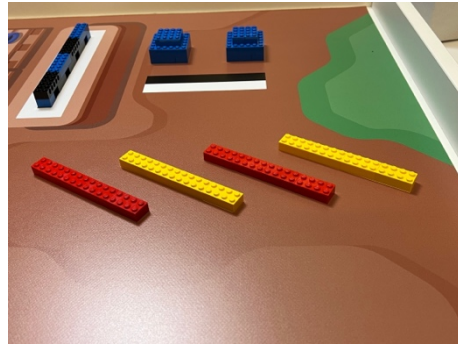
Veetoru seadistamine väljakul (pole omavahel ühendatud, osad kinnitatud mati külge)

Takistused

Mängumatile on robotitele takistuseks kinnitatud 16 individuaalset 2x4 LEGO klotsi (8 punast, 8 kollast).



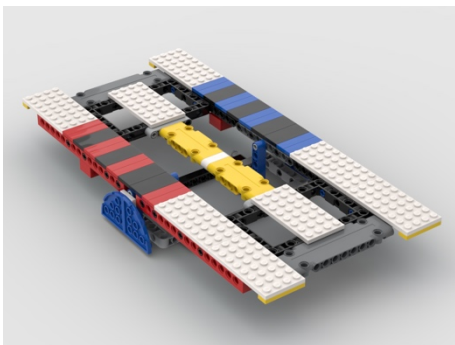
Takistused



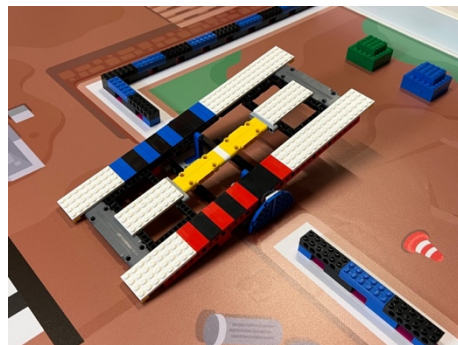
Takistuste asetus (kinnitatud mati külge)

Sild

Vasakusse ülemisse nurka liikumiseks on teel sild. Sild asetatakse alati nii, et alumine külg vaataks stardiala poole ja kinnitatakse matile.



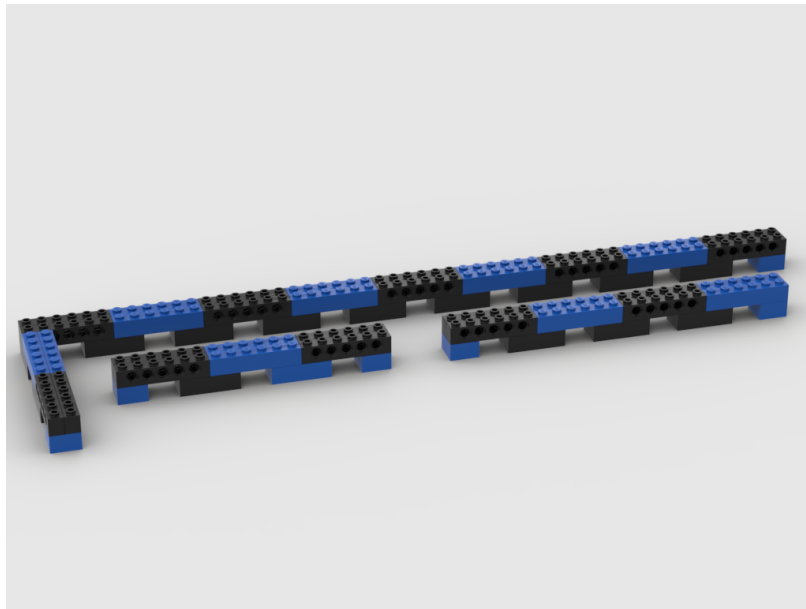
Sild



Sild mänguväljakul (kinnitatud mati külge)

Tõkked

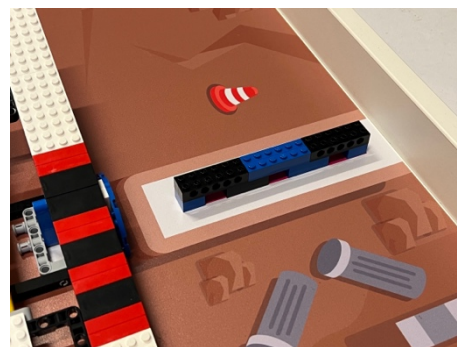
Mänguväljakul on **3 tõket** (2 ümbritsevad vasakut ülemist nurka, üks mänguvälja paremal küljel). Ühtegi tõket ei tohi liigutada ega kahjustada.



Tõkked



Ülemise vasaku ala paigutus



Ülemise vasaku ala paigutus



Parema poole paigutus

4. Robotimissioonid

4.1 Majade ümberehitamine

Robot peaks aitama majade ülesehitamisel pärast maavärinat:


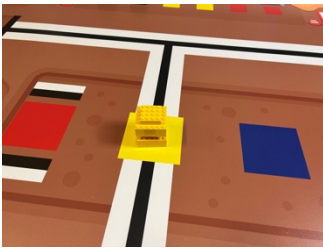

- 4 maja – üks igas värvitoonis (punane, kollane, roheline, sinine) – tuleks ehitada väljaku eri värvi aladele (nt punane maja punasele alale jne).
- Igal majal võib olla neli korrust. Maksimumpunktid antakse, kui kõigi nelja maja ehitamisel on kasutatud 4 majaelementi, mille värv vastab alloleva ala värvitoonile.

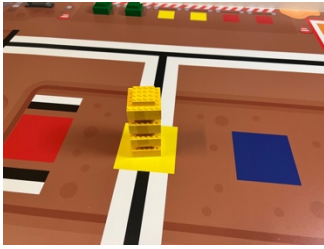
Maja elementide hindamisel pange tähele järgmist:

- Madalaim element (1. korrus) peab alati olema täielikult värvilise ala sees ja madalaima korruse elemendi värv peab ühtima ala värviga, vastasel juhul maja eest punkte ei anta. Täielikult tähendab, et mänguobjekt puudutab ainult värvilist ala.
- Kõik majaelemendid tuleb alati virnastada nii, et punnid on ülespoole. Maja elemendid ei tohi olla tagurpidi ega külili.
- Esimesele elemendile virnastatud majaelemente võib toetada ainult selle all olev element. Neid ei tohi miski muu toetada, näiteks põrand või mõni muu element.
- Loeb ainult üks maja värvilise ala kohta. Kui piirkonnas on kaks maja, mis võiks punkte saada, siis hinnatakse enim punkte kogunud maja.

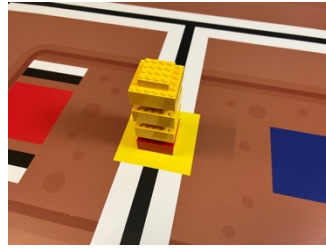
Järgmises tabelis on näidatud selle ülesande punktiarvestus ja fotodel on punktisituatsioonid, mis kehtivad igasuguste värviliste majade puhul.

	Iga	Max
Ühekorruseline maja	3	
VÕI: kahekorruseline maja	6	
VÕI: kolmekorruseline maja	10	
VÕI: neljakorruseline maja	14	56
Lisaks: täpselt 4-korruseline maja + kõik elemendid on sama värvi kui allpool olev värviline ala.	8	32

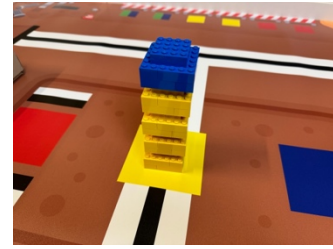
 <p>3 punkti (üks korrus)</p>	 <p>6 punkti (kaks korrust)</p>	 <p>10 punkti (kolm korrust)</p>
--	--	---



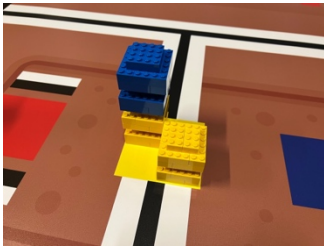
14 + 8 punkti (4 korrust + ainult kollane + õige ala)



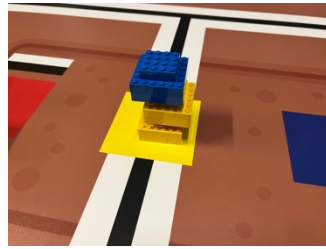
0 punkti (esimese korruse element on punane mitte kollane)



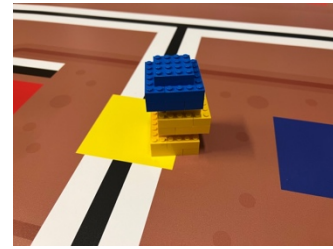
14 punkti, lisapunkte ei saa, sest majal peaks olema täpselt 4 korrust



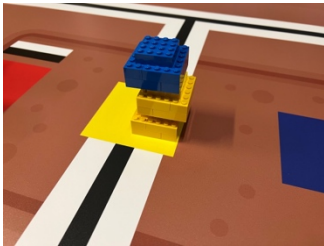
14 punkti (ainult üks maja, rohkemate punktidega, loeb)



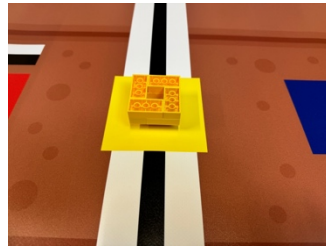
10 punkti (3 korrust, ei loe, et nad on üksteise peal paremale või vasakule nihkunud)



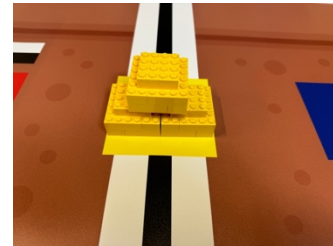
0 punkti (esimene korrus ei ole täielikult värvitud ala sees)



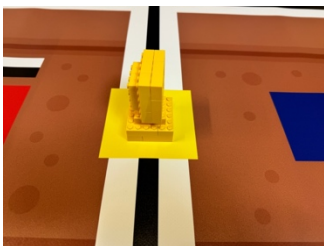
10 punkti (3 korrust, 1 korrus on täielikult sees ja teised võivad pealtvaates alast väljas olla)



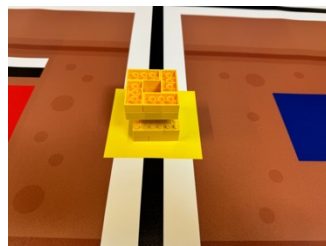
0 punkti (esimesel korrusel peavad punnid olema üles poole)



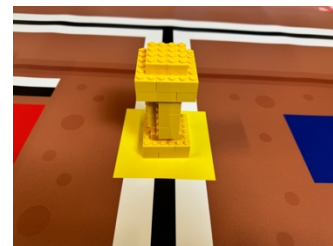
3 punkti (ainult ühe elemendi eest esimesel korrusel)




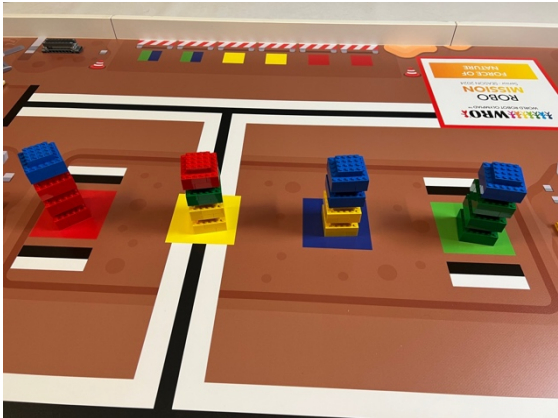
3 punkti (ainult ühe elemendi eest esimesel korrusel)



3 punkti (ainult ühe elemendi eest esimesel korrusel)



3 punkti (ainult ühe elemendi eest esimesel korrusel)

	
<p>56 + 32 punkti – ideaalne lahendus, kõik majad on täielikult ehitatud (4 korrust) ja õiget värvi alasse viidud.</p>	<p>3x14=42 punkti (sinisel alal oleva maja eest punkte ei saa, sest kõige alumine korrus ei ole õiget värvi)</p>

4.2 Prügi koristamine

Linnas on veidi prügi ja robot peaks aitama seda kokku korjata. Täispunkte antakse, kui prügi puudutab mänguväljaku vasakus all nurgas olevat kogumisala.

Järgmises tabelis on näidatud selle ülesande punktiarvestus ja fotod näitavad punktisituatsioone, mis kehtivad igasuguste prügielementide puhul.

	Iga	Max
Prügi ei puuduta enam värvilist ala (kollane ala väikese prügi jaoks, hall ala suure prügi jaoks) ega puuduta kogumisala	2	
Prügi puudutab kogumisala	5	20

		
<p>2 punkti (ei puutu värvitud ala ega kogumisala)</p>	<p>0 punkti (puutub jätkuvalt värvitud ala)</p>	<p>5 punkti (puutub kogumisala)</p>

<p>5 punkti (puutub kogumisala, võib olla külje peal)</p>	<p>5 punkti (täielikult kogumisalas)</p>	

4.3 Veetorude parandamine

Linna veetorud enam ei tööta ja robot peaks torusid parandama. Täispunkte saab, kui veetoru üks osa kaldus teise poole ja selle abil ühendatakse veetoru uuesti. Järgmises tabelis on näidatud selle ülesande punktiarvestus ja fotol selle ülesande punktisituatsioon.

	Iga	Max
Veetoru parandatud (element puudutab teist elementi)	8	16





<p>8 punkti (veetoru ühendatud)</p>	

4.4 Tõkete boonus

Tõkkeid ei tohi liigutada valgest ümbritsevast alast välja ja neid ei tohi kahjustada. Kui need objektid ei ole kahjustatud ja liigutatud (väljapoole valget ümbritsevat ala), saate alati boonuspunkte.

Järgmises tabelis on näidatud selle ülesande punktiarvestus ja fotod näitavad punktisituatsioone, mis kehtivad kõigi tõkete kohta.

	Iga	Max
Tõket pole liigutatud ega kahjustatud	7	21

 <p>7 punkti (ei ole liigutatud)</p>	 <p>7 punkti (liigutatud valge ümbritsetud ala sees)</p>
 <p>0 punkti (liigutatud valgest alast välja)</p>	 <p>0 punkti (kahjustatud)</p>

5. Hindamisleht

Meeskonna nimi: _____

Voor: _____

Ülesanded	Iga	Max	#	Kokku
Majade ümberehitamine				
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ükskõik millise maja eest saab punkte ainult siis, kui alumine korrus on täielikult värvilisel alal ja alumine korrus ühtib värvilise ala värviga. ■ Värvilise ala kohta läheb arvesse ainult üks maja, see, millel on rohkem punkte. 				
Ühekorruseline maja	3			
VÕI: kahekorruseline maja	6			
VÕI: kolmekorruseline maja	10			
VÕI: neljakorruseline maja	14	56		
Lisaks: täpselt 4-korruseline maja + kõik elemendid on sama värvi kui allpool olev värviline ala.	8	32		
Prügi koristamine				
Prügi ei puuduta enam värvilist ala (kollane ala väikese prügi jaoks, hall ala suure prügi jaoks) ega puuduta kogumisala	2			
Prügi puudutab kogumisala	5	20		
Veetorude parandamine				
Veetoru parandatud (element puudutab teist elementi)	8	16		
Tõkete boonus				
Tõket pole liigutatud ega kahjustatud	7	21		
Maksimaalne punktisumma		145		
Üllatusreegel				
Selle vooru kogu punktisumma				
Aeg täissekundites				

Kui mänguobjekt on kahjustatud, vaadake RoboMissiooni üldreeglit 6.8.