



RoboMisije

Junior pravila igre
Sezona 2024



Zemljini saveznici
Zeleni grad

Oficijelna pravila igre za WRO RoboMisije Junior (Verzija 15.01.2024)
Bosna i Hercegovina

WRO međunarodni partner



Sadržaj:

1. Uvod.....	3
2. Polje za igru	3
4. Misije robota	8
4.1 Stvaranje novih zelenih područja	8
4.2 Ozeljenavanje kuća.....	9
4.3 Električno punjenje i povezivanje.....	12
4.4 Bonus za ograde & stambene zgrade.....	13
5. Tabela za bodovanje	14

Važne informacije za čitanje ovog dokumenta:

- Ova pravila igre su napravljena za lokalna i nacionalna takmičenja
- Nacionalnim organizatorima u WRO zemljama dopušteno je pojednostavljivanje zadataka.
- Za Internacionalno finale, jedna dodatna misija će biti objavljena 1. oktobra 2024. Ovaj dodatni izazov će koristiti istu podlogu za igru i set kockica. Nije obavezno rješavati ovu dodatnu misiju kako bi se učestvovalo na događaju.
- Zbog mogućih pravila iznenađenja i dodatne misije za Internacionalno finale, polje za igre može sadržavati područja i oznake koje se ne koriste na lokalnim ili nacionalnim događajima.
- Za veću jasnoću, misije robota su objašnjene u više sekcija. Međutim, timovi mogu odlučiti koje misije će rješavati i u kojem redoslijedu.
- Misije igre uključuju jednostavne i složenije zadatke. To čini takmičenje pogodnim za početničke i iskusnije timove. Nije obavezno rješavati sve misije kako bi se uživalo u učestvovanju u WRO.
- Opće informacije o postavljanju stola za igru i pričvršćivanju objekta za igru na polje možete pronaći u Općim pravilima WRO za RoboMisije, poglavlje 6.

Želimo svima puno uspjeha i zabave s našim izazovima za WRO 2024!

Vaš tim Asocijacije Svjetske robotičke olimpijade (WRO).

1. Uvod

Zeleni gradovi su urbanizirana područja dizajnirana da budu održivija i ekološki prihvatljivija. Imaju nekoliko prednosti koje pomažu poboljšati kvalitetu života njihovih stanovnika i živjeti u većem skladu s prirodom. Neke od prednosti zelenih gradova su:

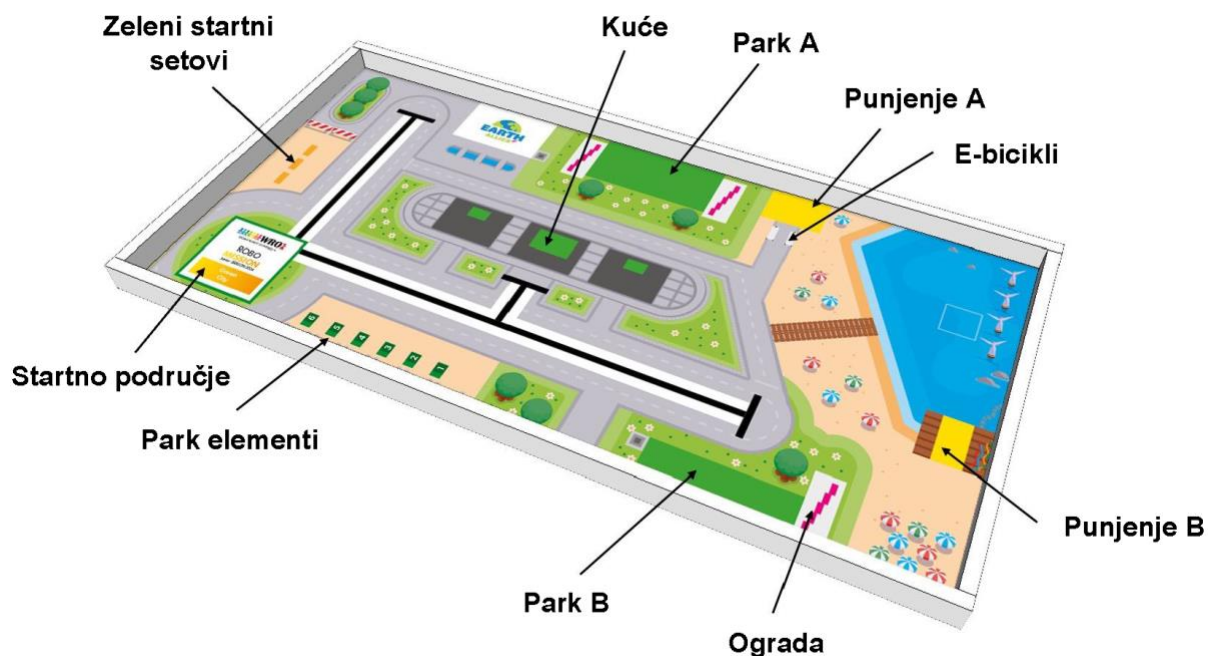
- Zeleni gradovi imaju čišći zrak, što je bolje za naše zdravlje.
- Zeleni gradovi imaju više parkova i vrtova, koji su odlična mjesta za igru i istraživanje.
- Zeleni gradovi koriste obnovljivu energiju, što je bolje za okoliš.

Primjeri modernih i transformirajućih zelenih gradova su Singapur ili Pariz, gdje je zasađeno više drveća i napraveljeno više zelenih površina kako bi se gradovi pretvorili u zelene gradove.¹

Na Junior igralištu, robot će pomoći u transformaciji grada u zelenije mjesto postavljanjem novih parkova, pomažući ljudima u stvaranju (krovnih) vrtova i korištenju obnovljive energije.

2. Polje za igru

Sljedeća grafika prikazuje polje za igru s različitim područjima.



¹ Za primjer, vidjeti ove YouTube video zapise o Singapuru (<https://www.youtube.com/watch?v=QCZ8jlnO7UY>) ili Parizu (<https://www.youtube.com/watch?v=3kZ3rWHs9wU>).

Ukoliko je sto veći od podloge za igru, postaviti ivice podloge kod parka A i vodene površine do zidova.

3. Objekti igre, pozicioniranje, randomizacija

Park elementi

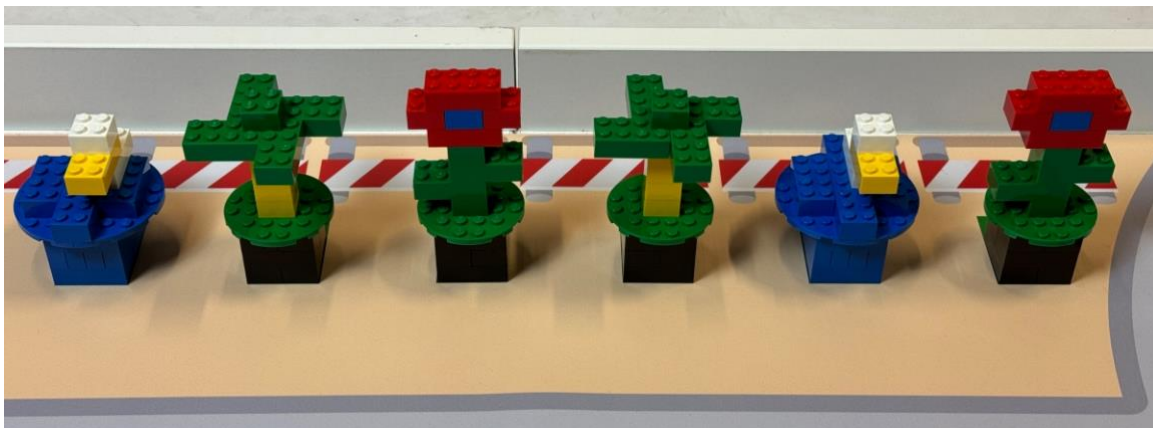
Na polju se nalaze **2 plava elementa jezera** i **4 zelena elementa (2 drveća, 2 cvijeta)**. Svi elementi su **nasumično postavljeni** na zelenim pravougaonicima označenim brojevima 1-6 na dnu polja za igru.



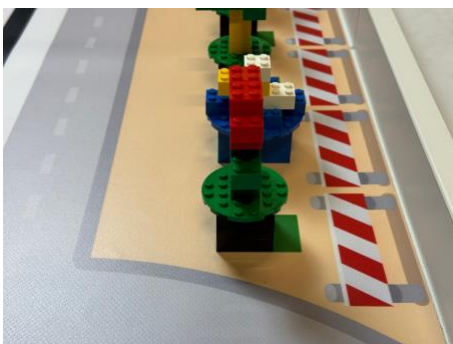
Elementi jezera



Zeleni elementi



Jedna moguća pozicija elemenata



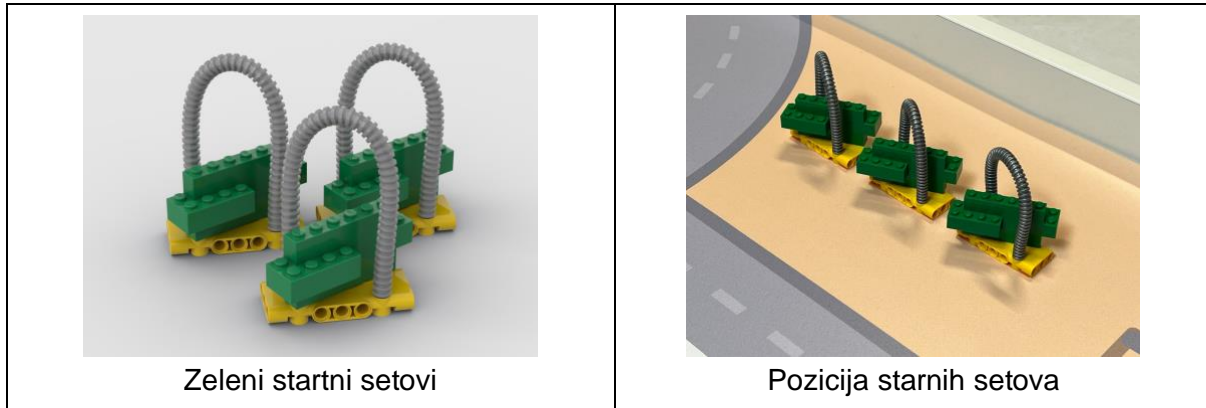
Napomena:

Zeleni elementi uvijek se postavljaju na prednji dio zelene oznake na polju (jer im je osnova 4x4), dok elementi jezera zauzimaju puni prostor zelene oznake (jer im je osnova 4x6). Elementi jezera su uvijek orijentirani tako da žuti kljunovi pataka pokazuju prema centru terena za igru.

Cvijeće je orijentisano paralelno sa granicom, tako da je viši list cvijeća usmjeren prema startnom području.

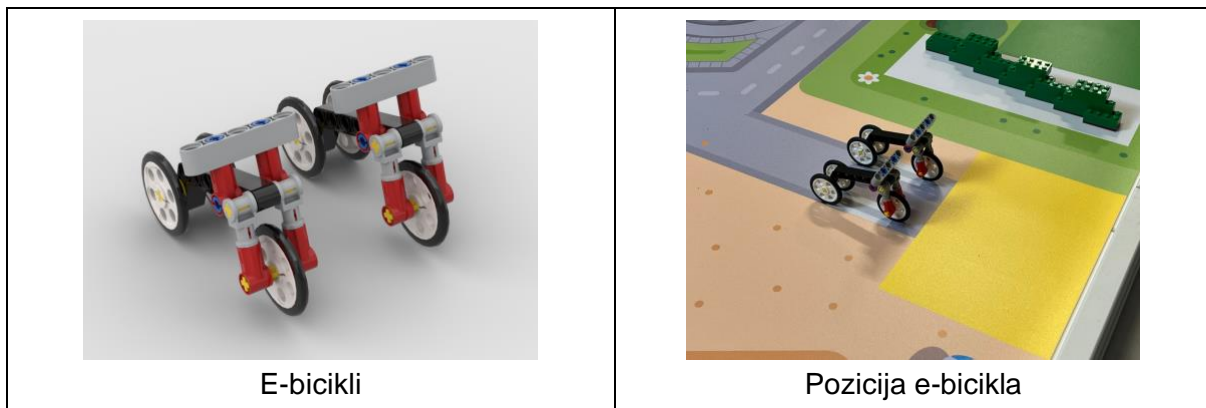
Zeleni startni setovi

Postoje **3 zelena startna seta** koji se uvijek postavljaju na žute pravougaonike na lijevoj strani polja za igru.



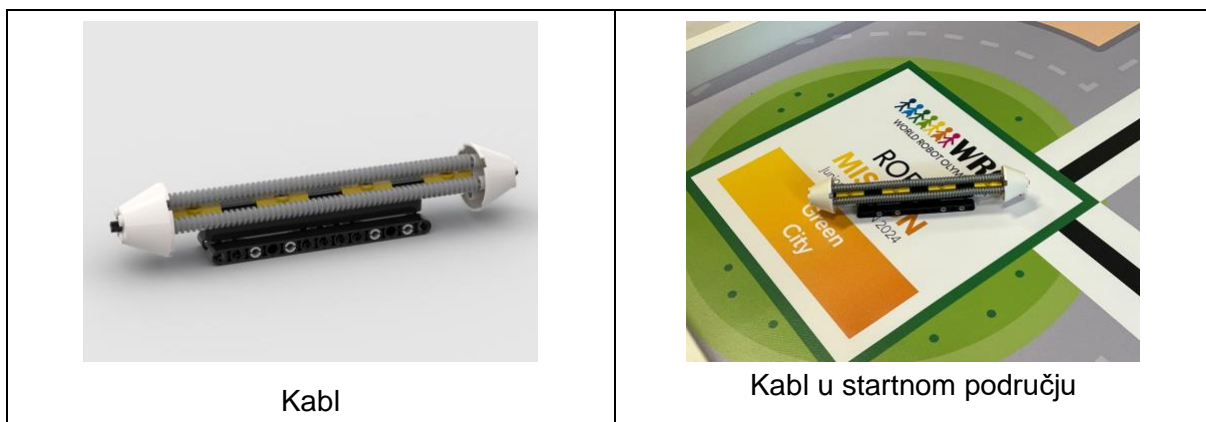
Električni bicikli (E-bicikli)

Na polju se nalaze **2 e-bicikla** koja su postavljena ispred zona za punjenje A, u gornjem lijevom dijelu polja za igru. Postoje male crne oznake koje odgovaraju kotačima e-bicikla.



Kabl

Na polju se nalazi jedan **kabl** koji je uvijek postavljen u startnom području.

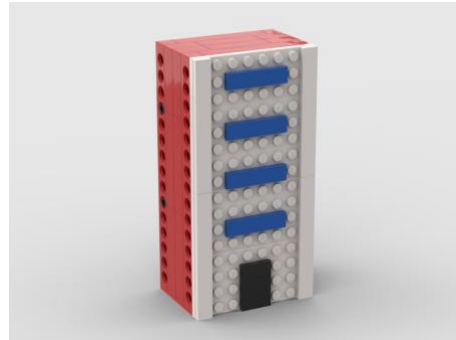


Kuće

Na polju se nalaze **3 kuće**, dvije stambene zgrade i jedna porodična kuća. Smještene su na pozicijama u kućnim područjima u sredini polja za igru. Porodična kuća u sredini će biti pričvršćena za podlogu za igru. Osim toga, postoji malen objekt za pomoć u bodovanju, koji se koristi samo za bodovanje jesu li vrata obiteljske kuće zatvorena ili otvorena. Neće biti na polju i mogu ga koristiti samo sudije.



Porodična kuća



Stambena zgrada

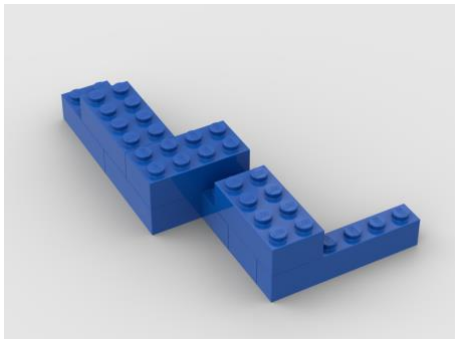


Pozicija obiteljske kuće pričvršćene za podlogu.

Napomena: Vrata će uvijek biti otvorena na ovaj način (pod uglom od 90 stepeni).



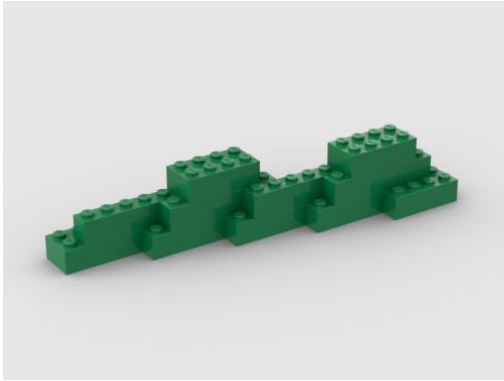
Pozicija stambene zgrade.



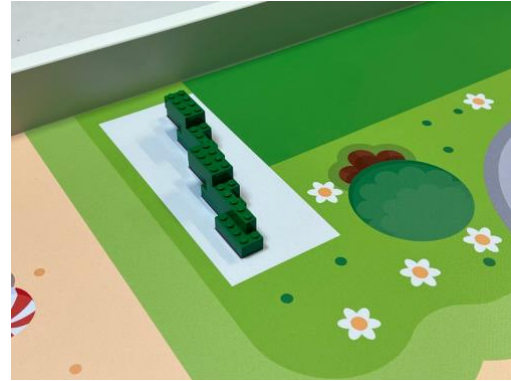
Pomoćnik za bodovanje: Ovaj objekat pomaže za bodovanje jesu li vrata porodične kuće zatvorena ili otvorena. Neće biti na polju i mogu ga koristiti samo sudije.

Ograde

Na polju se nalaze **3 ograde** koje su postavljene oko dva parka. Uvijek se postavljaju na istim pozicijama na polju za igru i nije dopušteno njihovo pomjeranje ili oštećenje.



Ograda



Kratka ograda pored parka B, sve ograde se uvijek postavljaju tako da je niži dio ograde okrenut prema prednjem dijelu parka



Ograde pored parka A



POGREŠNO postavljanje ograde s višim dijelom prema naprijed.

4. Misije robota

4.1 Stvaranje novih zelenih područja

Robot treba pomoći u stvaranju novih zelenih područja u gradu. Trebaju se napraviti dva nova parka (park A i park B). Zadatak robota je donijeti:

- Jedan element jezera u svaki park
- Dva zelena elementa u svaki park (cvijet ili drvo, nije bitno koji)

Sljedeća tabela prikazuje bodovanje ovog zadatka, a fotografije prikazuju situacije bodovanja koje se primjenjuju i na elemente jezera i na zelene elemente. Treba obratiti pažnju na sljedeće aspekte ovog zadatka:

- Maksimalno se broji jedan element jezera i dva zelena elementa po park području (bez obzira dodiruju li područje ili su potpuno unutar). Bodovi se dodjeljuju samo ako elementi još uvijek stoje uspravno.
- Definicija "potpuno unutar": Potpuno znači da objekt za igru dodiruje samo odgovarajuće područje.

	Svaki	Max.
Zeleni ili element jezera djelimično unutar zelene površine parka	4	
Zeleni ili element jezera potpuno unutar zelene površine parka	8	48

<p>4 poena (djelimično unutar)</p>	<p>8 poena (potpuno unutar)</p>	<p>4 poena (djelimično unutar)</p>
<p>0 poena (element ne stoji uspravno)</p>	<p>24 poena (3x8 za potpuno unutar područja)</p>	<p>24 poena (broje se samo jedan element jezera i dva zelena)</p>

 <p>16 poena (max. se broji jedan element jezera po području)</p>	 <p>24 poena (dva zelena i jedan element jezera, sve u redu)</p>	 <p>24 poena (dva zelena i jedan element jezera se broje, i to oni s višim poenima)</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.2 Ozeljenavanje kuća







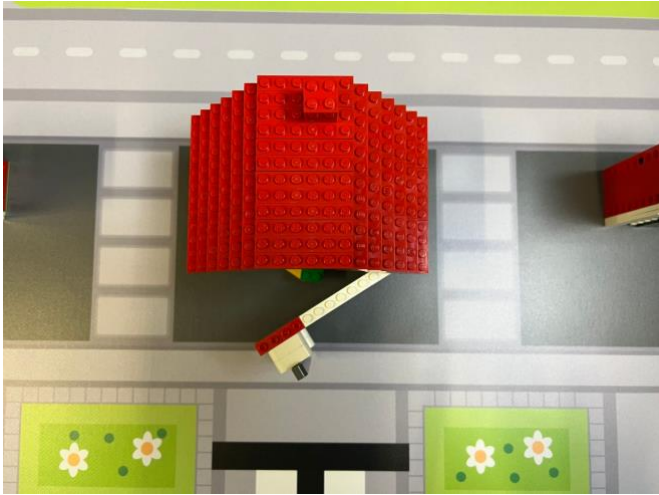
Grad je odlučio da vlasnici kuća mogu podnijeti zahtjev za zelene startne setove kako bi stvorili vlastiti (krovni) vrt. Zadatak robota je donijeti:

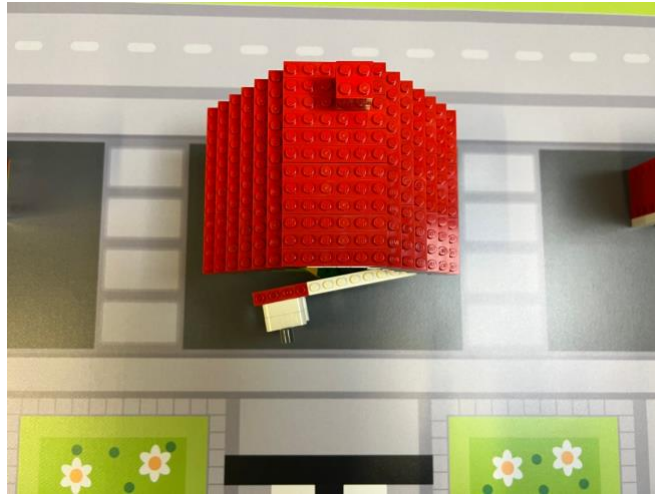
- Jedan zeleni startni set do svake stambene zgradu.
- Dodatni poeni za jedan zeleni startni set unutar porodične kuće.

Sljedeća tablica prikazuje bodovanje ovog zadatka, a fotografije prikazuju situacije bodovanja. Treba obratiti pažnju na sljedeće za ovaj zadatak:

- Maksimalno se broji jedan startni set po području.
- Startni set se smatra unutar kuće ako je iza vrata i vrata su zatvorena. Vrata se smatraju zatvorenima ako su vrata (uključujući sivu ručku vrata) unutar sive površine pri pogledu odozgo.
- Definicija "potpuno unutar": Potpuno znači da objekt za igru dodiruje samo odgovarajuće područje.

	Svaki	Max.
Zeleni startni set djelimično u sivoj površini kuće	4	
Zeleni startni set potpuno unutar sive površine kuće (<i>zelena površina unutar središnje kuće pripada sivoj površini</i>)	8	24
Dodatno: Zeleni startni set je unutar kuće i vrata su zatvorena.		8

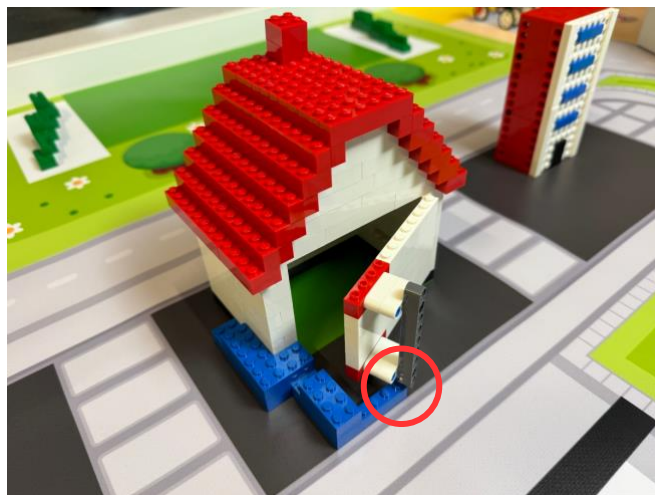
 <p>4 poena (djelimično unutar)</p>	 <p>8 poena (potpuno unutar)</p>	 <p>4 poena (samo dodiruje)</p>
 <p>8 poena (Maksimalno jedan element se broji po površini, i to onaj s više bodova, onaj koji je potpuno unutar.)</p>	 <p>8 poena (Potpuno unutar površine, ne unutar kuće jer vrata nisu zatvorena.)</p>	 <p>16 poena (Potpuno unutar površine (8 bodova) i unutar kuće (8 bodova), pogledajte ispod za bodovanje "zatvorenih vrata".)</p>
 <p>8 poena, element je potpuno unutar sive površine, ali vrata nisu zatvorena jer se u pogledu odozgo nalaze izvan sive površine.</p>		



16 poena (element je iza vrata i vrata su zatvorena jer su u pogledu odozgo unutar sive površine, svi dijelovi trebaju biti unutar (uključujući i sivu ručku vrata).



Bodovanje s pomoćnikom za bodovanje:
Ručka vrata je iznad plavog objekta → vrata su zatvorena.



Bodovanje s pomoćnikom za bodovanje:
Ručka vrata nije iznad plavog objekta → vrata nisu zatvorena.


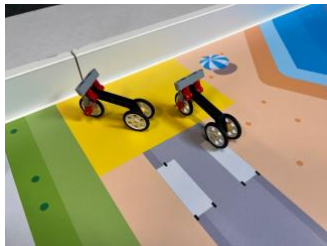
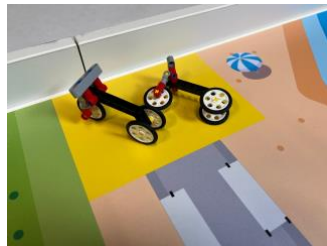


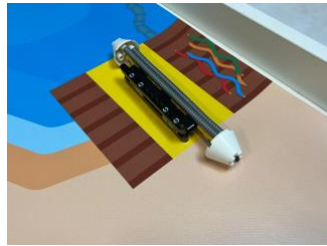
4.3 Električno punjenje i povezivanje

U gradu se koristi više obnovljive energije za prijevoz i opću električnu energiju. Zadatak robota je pomoći tako što će:

- Dovedi električne bicikle do područja punjenja A. Za to, e-bicikli trebaju biti gurnuti u područje punjenja A.
- Dovedi kabl do područja punjenja B.

Sljedeća tabela prikazuje bodovanje ovog zadatka, a fotografije prikazuju situacije bodovanja. Napomena: „Potpuno“ znači da objekt za igru dodiruje samo odgovarajuće područje.

	Svaki	Max.
E-bicikl je potpuno unutar površine punjenja A	7	14
Kabl dodiruje površinu punjenja B	5	
Kabl je potpuno unutar površine punjenja B		11

 <p>0 poena (nijedan bicikl potpuno unutar površine)</p>	 <p>7 poena (jedan bicikl potpuno unutar površine)</p>	 <p>14 poena (oba bicikla unutar, položen je OK).</p>
 <p>5 poena (dodiruje)</p>	 <p>11 poena (potpuno unutar, samo dodiruje površinu)</p>	 <p>5 poena (zato što kabl leži na strani, a onda bijeli dio dodiruje površinu izvan)</p>

4.4 Bonus za ograde & stambene zgrade

Nije dopušteno pomjerati (izvan svijetle ili tamno sive površine) niti oštećivati ograde i kuće.

Ako se ti objekti ne oštete niti pomjere, uvijek će se dobiti bonus bodovi.

Sljedeća tabela prikazuje bodovanje ovog zadatka, a fotografije prikazuju situacije bodovanja koje vrijede i za ograde i za kuće. Treba obratiti pažnju na sljedeće za ovaj zadatak:

- Definicija "oštećeno": Bilo koja situacija koja znači da objekt za igru nije tačno kao na početku, na primjer, ako je kockica otpala.
- Definicija "pomjereno": Objekt za igru smatra se pomjerenim ako dio objekta dodiruje podlogu izvan sive površine (svijetlo siva površina za ograde, tamno siva površina za kuće).

	Svaki	Max.
Stambena zgrada nije oštećena ili pomjerena	3	6
Ograda nije oštećena ili pomjerena	3	9

<p>3 poena (pomjeranje unutar sive površine je OK)</p>	<p>0 poena (oštećena)</p>	<p>0 poena (pomjerena izvan)</p>

5. Tabela za bodovanje

Ime tima: _____

Krug: _____

Zadatak	Svaki	Max.	#	Ukupno
Stvaranje novih zelenih područja				
<i>Maksimalno se broji jedan element jezera i dva zelena elementa po park području. Objekti moraju stajati uspravno.</i>				
Zeleni ili element jezera djelimično unutar zelene površine parka	4			
Zeleni ili element jezera potpuno unutar zelene površine parka	8	48		
Ozeljenavanje kuća				
<i>Maksimalno se broji jedan startni set po području. Vrata se smatraju zatvorenima ako su vrata unutar sive površine pri pogledu odozgo.</i>				
Zeleni startni set djelimično u sivoj površini kuće.	4			
Zeleni startni set potpuno unutar sive površine kuće (<i>zelena površina unutar središnje kuće pripada sivoj površini</i>)	8	24		
Dodatno: Zeleni startni set je unutar kuće i vrata su zatvorena.		8		
Električno punjenje i povezivanje				
E-bicikl je potpuno unutar površine punjenja A	7	14		
Kabl dodiruje površinu punjenja B	5			
Kabl je potpuno unutar površine punjenja B		11		
Bonus za ograde & stambene zgrade				
Stambena zgrada nije oštećena ili pomjerena	3	6		
Ograda nije oštećena ili pomjerena	3	9		
Maksimalni poeni		120		
Pravilo iznenađenja				
Ukupni bodovi u ovom krugu				
Vrijeme u punim sekundama				