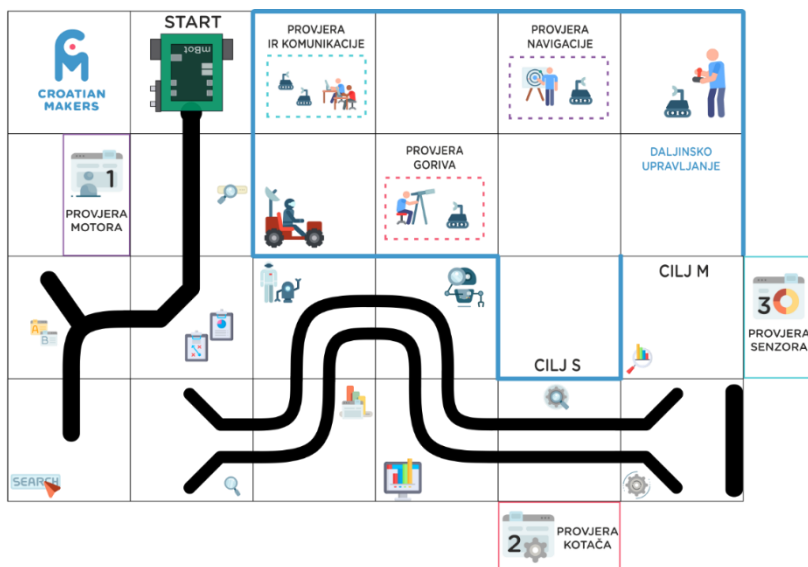


U 3. kolu Lige natjecatelji rješavaju zadatak pojedinačno. Za rješavanje ovoga zadatka potreban je 1 robot i 1 daljinski upravljač. Ultrazvučni senzor robota premjestite bočno na njegovu desnu stranu. Svi natjecatelji starije dobne skupine programiraju kretanje robota na pripremljenoj stazi koju možete svi zajedno složiti na samom početku natjecanja. Papire koji čine stazu isprintajte i učvrstite međusobno i za podlogu selotejpom.



Robot na početku treba biti postavljen na poziciju **START** kako je prikazano na slici. **Za ispravno postavljanje robota na START i isključene svjetleće diode natjecatelj osvaja 8 bodova.**

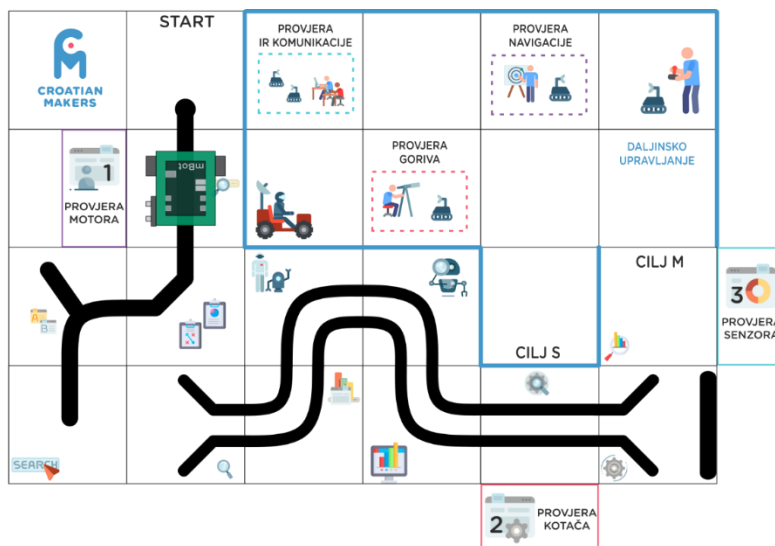
Robot mora, praćenjem crta (crne i bijele crte), voziti kroz znanstveno-istraživački centar, putem se zaustaviti na 6 stanica testiranja i uspješno doći do **CILJA S** što znači da je spreman za iduću misiju.

Pritiskom na tipkalo na robotu ili bilo koju tipku na daljinskom upravljaču robot zasniva kratku melodiju u trajanju od barem 2 sekunde te nakon toga krene s vožnjom. **Za ispravno pokretanje robota natjecatelj osvaja 15 bodova te za sviranje melodije 6 bodova.**

Robot prvo prati crnu crtu sve dok ne detektira ultrazvučnim senzorom stanicu 1 – **PROVJERA MOTORA** kod koje će obaviti prvo testiranje. Robot se mora zaustaviti pokraj stanice kako je prikazano na slici (sa sva tri kotača unutar kvadrata).

Za uspješno praćenje crne crte i zaustavljanje pokraj stanice, natjecatelj osvaja 36 bodova.

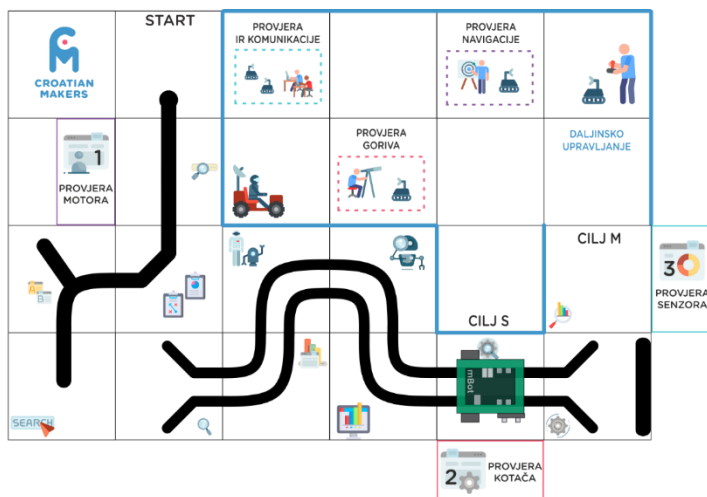
Nakon što se zaustavio pokraj stanice 1 – **PROVJERA MOTORA**, robot uključuje redom crvena, žuta i zelena svjetla na svjetlećim diodama, svako u trajanju od pola sekunde. **Za ispravno uključene svjetleće diode, natjecatelj osvaja 26 bodova.**



Nakon isključenja svjetala, robot nastavlja vožnju prateći crnu crtu do njenog kraja nakon čega se zakreće ulijevo i vozi ravno dok ne pronade bijelu. **Za uspješno praćenje crne crte do kraja i pronalaženje bijele crte natjecatelj osvaja 16 bodova.**

Robot zatim prati bijelu crtu dok ne detektira ultrazvučnim senzorom stanicu 2 – **PROVJERA KOTAČA** kod koje će obaviti drugo testiranje. **Za uspješno praćenje bijele crte do stanice, natjecatelj osvaja 21 bod.**

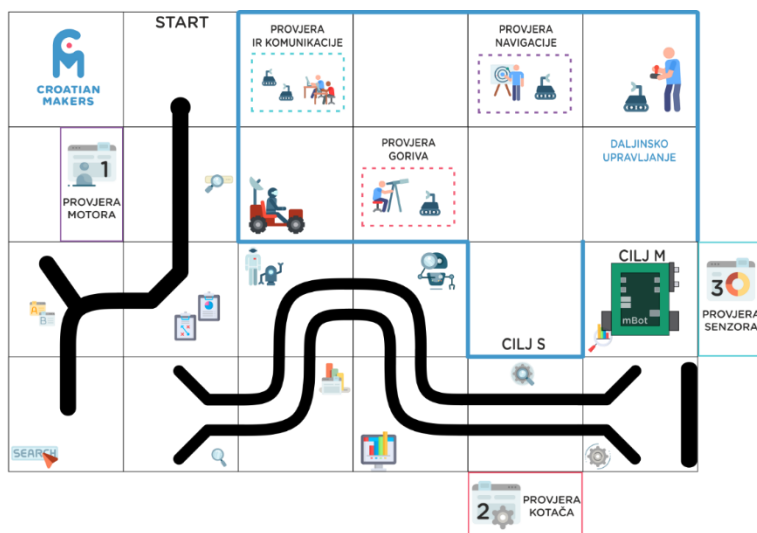
Robot se mora zaustaviti pokraj stanice kako je prikazano na slici (sa sva tri kotača unutar kvadrata). **Za uspješno zaustavljanje pokraj stanice, natjecatelj osvaja 37 bodova.**



Nakon što se zaustavio pokraj stanice 2 – **PROVJERA KOTAČA**, robot uključuje redom crvena, žuta i zelena svjetla na svjetlećim diodama, svako u trajanju od pola sekunde. **Za ispravno uključene svjetleće diode, natjecatelj osvaja 26 bodova.**

Nakon isključenja svjetala, robot nastavlja pratiti bijelu crtu. Kad dođe do kraja bijele crte, vozi ravno do poprečne crne crte na kojoj se zaustavlja te uključuje plava

svjetla na 1 sekundu. **Za uspješno praćenje bijele crte do njenog kraja i zaustavljanja na okomitoj crnoj crti te uključivanje plavog svjetla na 1 sekundu, natjecatelj osvaja 17 bodova.**

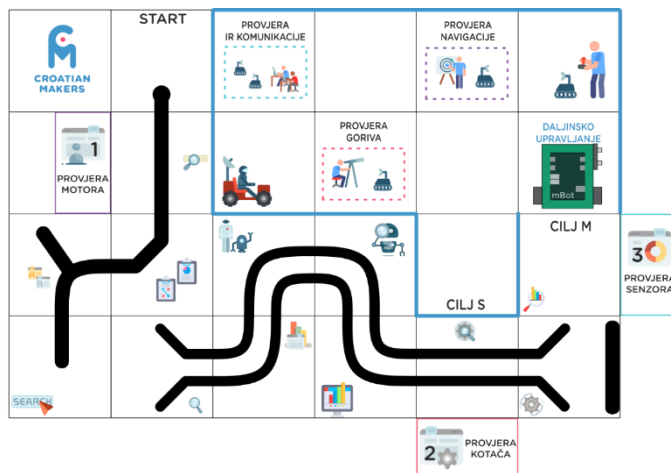


Nakon isključivanja plavog svjetla, robot se zakreće ulijevo i nastavlja voziti ravno dok ne detektira ultrazvučnim senzorom stanicu 3 – **PROVJERA SENZORA** kod koje će obaviti treće testiranje. **Za uspješno isključenje svjetala, zakretanja ulijevo i vožnje do stanice natjecatelj osvaja 12 bodova.**

Robot se mora zaustaviti pored stanice, kako je prikazano na slici (sa sva tri kotača unutar kvadrata). **Za**

uspješno zaustavljanje pokraj stanice, natjecatelj osvaja 37 bodova. Nakon što se zaustavio pokraj stanice 3 – **PROVJERA SENZORA**, robot uključuje redom crvena, žuta i zelena svjetla na svjetlećim diodama, svako u trajanju od pola sekunde. **Za ispravno uključene svjetleće diode, natjecatelj osvaja 26 bodova.**

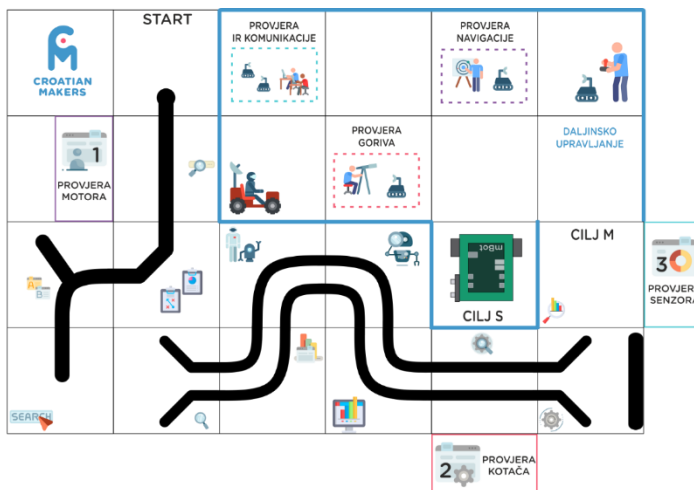
Robot zatim isključuje svjetla i vozi do kvadrata **DALJINSKO UPRAVLJANJE** u kojem se zaustavlja kako je prikazano na slici (sa sva tri kotača unutar kvadrata) i uključuje plava svjetla na 1 sekundu. **Za ispravno zaustavljanje sa sva tri kotača unutar kvadrata DALJINSKO UPRAVLJANJE i uključivanje plavog svjetla na 1 sekundu, natjecatelj osvaja 8 bodova.**



Nakon isključenja plavog svjetla kreće manualni dio vožnje. U manualnom dijelu staze natjecatelj korištenjem daljinskog upravljača upravlja kretanjem robota. Taj dio staze omeđen je plavom crtom.

Na snimci vožnje mora biti vidljivo kako natjecatelj upravlja robotom daljinskim upravljačem tijekom manualne faze na stazi.

Prije nego se robot zaustavi na **CILJU S**, mora obići još 3 stanice testiranja – **PROVJERA IR KOMUNIKACIJE**, **PROVJERA GORIVA**, **PROVJERA NAVIGACIJE**. Redoslijed obilaženja testnih stanica nije bitan, ali kad robot dođe do svake od njih mora se zaustaviti sa sva tri kotača unutar njihovog kvadrata, uključiti crvena svjetla na barem 1 sekundu te ih isključiti. Također, bitno je da robot ne izađe izvan plavog ruba kojim je manualni dio staze omeđen. **Za uspješno upravljanje robotom daljinskim upravljačem tako da je ispravno zaustavljen na stanici testiranja uključio crvena svjetla na 1 sekundu, natjecatelj osvaja 30 bodova – za svaku uspješno riješenu stanicu testiranja.**



Nakon što je natjecatelj robotom obišao sve 3 stanice testiranja, mora ga zaustaviti na **CILJU S** sa sva tri kotača unutar kvadrata i uključiti zelena svjetla. **Za uspješno zaustavljanje na CILJU S i uključivanju zelenih svjetla, natjecatelj osvaja 19 bodova.**

Putem, dok se robot kreće natjecatelj skuplja bodove. Dopušteno je da robot za vrijeme vožnje izađe sa staze samo s jednim kotačem (robot ima 3 kotača). U slučaju da robot izađe sa staze sa 2 ili 3 kotača, vožnja se prekida.

Maksimalan broj bodova u 3. kolu Lige ove školske godine iznosi **400**.

Mjerenje vremena počinje pokretanjem robota, a završava kad se robot zaustavi na **CILJU S**.

Natjecatelji se rangiraju prema ukupnom broju bodova, a oni s istim brojem bodova prema vremenu u kojem su došli do kraja staze.