



FIRST® IN SHOW<sup>SM</sup>  
presented by Qualcomm

[firstinspires.org/robotics/ftc](http://firstinspires.org/robotics/ftc)

2023-2024 FIRST® Tech Challenge

# Manualul de joc partea 2– Evenimente Tradiționale

## Mulțumiri sponsorului

Mulțumim sponsorului nostru generos pentru sprijinul continuu acordat competiției FIRST® Tech Challenge



# Raytheon Technologies

Revision History		
Revision	Date	Description
1	8/17/2023	Limited Program Delivery Partner Release
1.1	9/9/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>Section 4.5.2 – Rule &lt;G16&gt; added Human Player Station to the rule</li> <li>Section 4.5.3 – Rule &lt;GS01&gt; added new &lt;GS01&gt;f., shifted following rules down</li> <li>Section 4.6 – Corrected set bonus language in scoring summary</li> </ul>

## Cuprins

Cuprins.....	3
1.0 Introducere.....	5
Ce este <i>FIRST</i> ® Tech Challenge? .....	5
2.0 <i>Gracious Professionalism</i> ® .....	5
3.0 Cum să folosiți acest document.....	5
4.0 Jocul.....	6
4.1 Introducere .....	6
4.2 Descrierea jocului .....	6
4.2.1 Ilustrația terenului.....	6
4.2.2 Prezentare generală a jocului.....	7
4.2.3 Tehnologii de joc.....	8
4.3 Definiții de joc.....	8
4.4 Desfășurarea jocului.....	15
4.4.1 Înainte de meci.....	15
4.4.2 Perioada Autonomă.....	16
4.4.3 <i>Perioada Driver-Controlled</i> .....	17
4.4.4 <i>End Game</i> .....	17
4.4.5 După meci.....	17
4.4.6 Penalizări.....	18
4.4.7 Diagramă schematică a desfășurării meciurilor.....	18
4.5 Regulile Jocului.....	18
4.5.1 Reguli de siguranță.....	18
4.5.2 Reguli de joc generale.....	19
4.5.3 Reguli specifice jocului.....	25
4.6 Rezumatul punctării.....	30
4.7 Rezumatul Regulilor.....	31
Anexa A - resurse.....	37
Forumul de joc Q&A.....	37
Forumul de voluntari.....	37
Manuale de joc <i>FIRST</i> Tech Challenge.....	37

Suportul pre-eveniment de la sediul FIRST.....	37
Site-uri Web FIRST.....	37
FIRST Tech Challenge Social Media .....	37
Feedback.....	37
Anexa B - Locațiile terenului de joc. ....	38
Anexa C - Detaliile terenului de joc.....	40
Anexa D- Elemente de Scoring.....	48
Anexa E - Randomizarea.....	49
Anexa F - Exemple de Scoring.....	53
Anexa G – AprilTags.....	56



## 1.0 Introducere

---

**Ce este FIRST® Tech Challenge?** FIRST® Tech Challenge este un program centrat pe elevi care se concentrează pe oferirea elevilor o experiență unică și stimulantă. În fiecare an, echipele participă la un nou joc în care proiectează, construiesc, testează și programează roboți autonomi și controlați de șoferi care trebuie să îndeplinească o serie de sarcini. Participanții și absolvenții programelor FIRST au acces la oportunități de educație și descoperire a carierei, conexiuni cu burse de studii exclusive și angajatori, și un loc în comunitatea FIRST pentru întreaga viață. Pentru a afla mai multe despre FIRST® Tech Challenge și alte programe FIRST®, vizitați [www.firstinspires.org](http://www.firstinspires.org).

## 2.0 Gracious Professionalism®

---

FIRST® folosește acest termen pentru a descrie intenția programelor noastre.

Gracious Professionalism® este o modalitate de a face lucrurile care încurajează munca de înaltă calitate, pune accentul pe valoarea celorlalți și respectă individul și comunitatea.

Urmăriți un scurt videoclip în care Dr. Woodie Flowers explică conceptul de Gracious Professionalism.

---

Manualul Jocului Partea 2 - Evenimente Tradiționale este o resursă pentru toate echipele FIRST® Tech Challenge, furnizând informații specifice despre jocul sezonului 2023-2024.

Scopul acestui manual este ca textul să însemne exact și numai ceea ce spune. Vă rugăm să evitați interpretarea textului pe baza presupunerilor cu privire la intenție, implementarea regulilor din trecut sau modul în care o situație ar putea fi în "viața reală". Nu există cerințe sau restricții ascunse. Dacă ați citit totul, știți totul.

Cuvintele cheie care au o înțelegere specifică în cadrul acestui document sunt definite în secțiunea Definiții ale Jocului și sunt indicate cu prima literă majusculă și întregul cuvânt în italice.

## 4.0 Jocul

### 4.1 Introducere

Acest document descrie CENTERSTAGESM prezentat de RTX, jocul FIRST® Tech Challenge pentru sezonul 2023-2024. Recomandăm vizionarea animației jocului înainte de a citi acest manual pentru a obține o înțelegere generală a jocului. Animația este un rezumat succint al jocului; nu este menită să furnizeze informațiile necesare pentru a înțelege pe deplin regulile oficiale ale jocului. Animația poate fi accesată pe site-ul nostru la secțiunea "Video și materiale promoționale": <https://www.firstinspires.org/resource-library/ftc/game-and-season-info>.

Echipele trebuie să respecte toate regulile și cerințele menționate în acest document și în Manualul Jocului Partea 1 - Evenimente Tradiționale. Clarificările la regulile jocului sunt emise în secțiunea de întrebări și răspunsuri a forumului de la <https://ftc-qa.firstinspires.org>. Deciziile forumului au prioritate față de informațiile din manualele jocului.

Echipele ar trebui să consulte Manualul Jocului Partea 1 - Evenimente Tradiționale pentru informații despre competiție, cum ar fi modul de funcționare a clasamentelor (Punctele de Clasament și Punctele de Despărțire), calificare, premii jurizate, reguli de construcție a robotului și reguli generale ale competiției.

### 4.2 Descrierea Jocului

#### 4.2.1 Ilustrație a Terenului

Ilustrațiile următoare identifică Elementele Jocului și oferă o înțelegere vizuală generală a jocului. Echipele ar trebui să consulte [andymark.com/FTC](https://andymark.com/FTC) pentru dimensiunile exacte ale Elementelor Jocului. Documentele oficiale ale Terenului de Joc, inclusiv Ghidul Oficial de Configurare și Asamblare a Terenului, sunt disponibile la adresa <https://www.firstinspires.org/resource-library/ftc/game-and-season-info>.

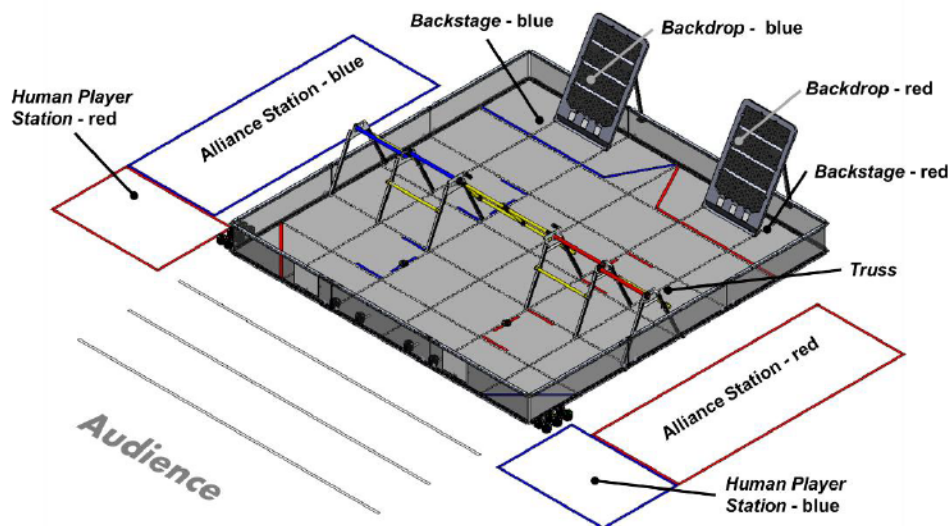
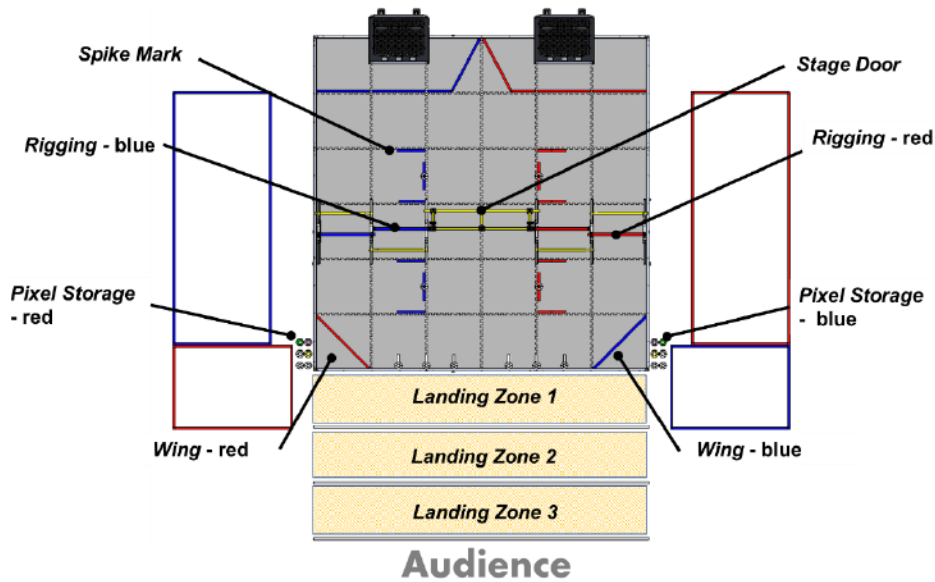


Figura 4.2-1 - Vedere izometrică a Terenului de Joc



**Figura 4.2-2 - Vedere de sus a Terenului de Joc**

#### 4.2.2 Prezentare generală a jocului

Bine ați venit la CENTERSTAGESM prezentat de RTX. Mecurile se desfășoară pe un Teren de Joc inițial configurat așa cum este ilustrat în Figura 4.2-1. Două Alianțe - una "roșie" și una "albastră", fiecare formată din două echipe - concurează în fiecare Mecu. Scopul jocului este să obțineți cât mai multe puncte posibile efectuând realizările enumerate mai jos.

Mecul începe cu o Perioadă Autonomă de 30 de secunde, în care Roboții funcționează numai cu instrucțiuni pre-programate și intrări de la senzori. Următoarele acțiuni ale Robotului aduc puncte în timpul Perioadei Autonome:

1. Navigarea către Backstage-ul Alianței lor.
2. Plasarea Pixelilor pe Backdrop-ul Alianței lor sau în Backstage-ul Alianței lor.
3. Identificarea Obiectului de Randomizare de pe Spike Mark selectat aleator. Alianțele pot câștiga puncte prin:
  - a. Plasarea unui Pixel violet pe Spike Mark selectat aleator.
  - b. Plasarea unui Pixel galben pe Backdrop-ul Alianței lor în locația corespunzătoare Spike Mark-ului selectat aleator.

Puncte suplimentare sunt obținute pentru aceste sarcini atunci când o echipă folosește propriul lor Pixel în locul Pixelului alb furnizat de turneu.

Perioada de două minute controlată de Driver urmează după Perioada autonomă. Roboții câștigă puncte prin:

1. Plasarea pixelilor pe Alliance Backdrop sau în Alliance Backstage-ul lor.
2. Crearea de mozaicuri.
3. Punctarea pixelilor care trec peste Set Line pe Alliance Backdropul lor.

Ultimul interval de 30 de secunde al Perioadei Controlate de Driver se numește End Game. Pe lângă activitățile de scorare din Perioada Controlată de Driver enumerate anterior, Alianțele câștigă puncte prin:

1. Suspendarea Roboților de Sistemul lor de Ridicare al Alianței.
2. Parcarea Roboților în Backstage-ul Alianței lor.

### 3. Parcarea Dronelor Lor Lansate în Zona de Aterizare 1, 2 sau 3.

#### 4.2.3 Tehnologii de joc

Fiecare joc vine cu propriul său set unic de provocări. În CENTERSTAGE există mai multe modalități în care echipele pot utiliza tehnologia pentru a le ajuta să rezolve aceste provocări. Echipele pot folosi tehnologia încorporată sau pot să vină cu propriile soluții pentru a rezolva provocările.

În această sezon, provocările includ:

##### 1. Identificarea Obiectului:

a) Roboturile pot utiliza sistemul lor de control încorporat și senzorii pentru a identifica Elementele de Joc.

b) Roboturile pot utiliza tehnologia încorporată TensorFlow pentru a descifra sarcina autonomă randomizată.

2. Navigarea pe Teren: Tehnologia încorporată AprilTag ajută Robotul să identifice și să navigheze către locații importante de pe Terenul de Joc.

3. Conștientizare Situațională: Senzorii oferă conștientizare situațională în timpul Perioadei Autonome, automatizează operațiile și furnizează feedback în timpul Perioadei Controlate de Driver. Camerele, IMU-urile, codificatoarele de motor, senzorii de distanță și culoare sunt utile pentru rezolvarea sarcinilor de joc.

Pentru resurse despre cum să utilizați tehnologiile disponibile, vă rugăm să vizitați [https://ftc-docs.firstinspires.org/control\\_hard\\_compon/rc\\_components/sensors/sensors.htm](https://ftc-docs.firstinspires.org/control_hard_compon/rc_components/sensors/sensors.htm)

### 4.3 Definiții de joc

**Alianță** - Fiecare meci FIRST Tech Challenge constă din două Alianțe de două echipe fiecare, desemnate cu roșu sau albastru. Cele două echipe dintr-o Alianță concurează împotriva celor două echipe din cealaltă Alianță pentru a finaliza provocările jocului și pentru a obține cel mai mare scor.

**Alianță Neutrală** - Disponibil pentru un Robot din oricare Alianță.

**Alianță Specifică** - Asociat cu o anumită Alianță (adică, Alianța roșie sau albastră).

**Stația Alianței** - Zona desemnată "roșie" sau "albastră" lângă Terenul de Joc în care Echipa de Conducere stă sau se deplasează în timpul unui meci. Stația Unu este poziția din Stația Alianței cea mai apropiată de public.

**AprilTag** - Un sistem vizual fiducial, util pentru o varietate largă de sarcini, inclusiv realitate augmentată, robotică și calibrare a camerelor. Trei (3) AprilTag-uri sunt lipite pe fiecare Backdrop pentru a identifica locațiile țintă pentru sarcina de randomizare autonomă descrisă în secțiunea 4.4.2. Două seturi suplimentare de AprilTag-uri sunt plasate la partea de public a terenului pentru asistență în localizarea terenului. Informații despre AprilTag-uri pot fi găsite aici: <https://ftc-docs.firstinspires.org/en/latest/apriltag-intro>.

<sup>1</sup> Vedeți <https://april.eecs.umich.edu/software/apriltag> accesat la data de 5/18/2023

**Zonă** - Spațiul definit de proiecția verticală a marginii exterioare a limitelor unei regiuni (de exemplu, bandă adezivă, obiectiv, perete al terenului de joc). Elementul de limitare (bandă adezivă, perete, marcaje etc.) face parte din Zonă în scopul determinării zonei Interioare și Exterioare.



**Perioada Autonomă** - Perioada inițială de treizeci de secunde a Meciului în care Roboții funcționează și reacționează numai la intrările senzorilor și la comenzile pre-programate de echipă în sistemul de control al Roboților la bord. Controlul uman al Robotului nu este permis în acest moment.

**Backdrop (Fundal)** - O structură pe care Roboții așază Pixeli pentru a obține puncte. Există două (2) Backdropuri Specifice Alianței, unul (1) roșu și unul (1) albastru. A se vedea Anexa C-2 pentru specificații.

**Backstage (Culise)** - Zona Specifică Alianței situată sub un Backdrop. Backstage-urile sunt delimitate de o bandă cu lățime nominală de 1 inch (24 mm) și au aproximativ 72 inch (183 cm) lungime și 23 inch (58,4 cm) adâncime. Există două (2) Backstage-uri Specifice Alianței, una (1) roșie și una (1) albastră.

**Blocare / Blocat** - Prevenirea accesului unui Robot al Alianței adverse la o Zonă sau la un Element de Joc pentru o perioadă îndelungată prin obstrucționarea TUTUROR căilor de acces la obiect sau la Zonă. Apărarea activă jucată de un Robot care urmărește un Robot al Alianței adverse și elimină toate căile de acces între Robotul Alianței adverse și o Zonă sau un Element Specific Alianței sau toate Elementele de Joc ale Alianței Rămase sunt considerate Blocare, chiar dacă într-un moment dat există o cale deschisă. A se vedea și definiția Captură / Capturare.

**Coach** - Un membru al echipei elevilor sau un mentor adult desemnat ca consilier al echipei de conducere în timpul Meciului și identificat prin purtarea unui ecuson de Coach sau a unui marker de identificare.

**Zona de Competiție** - Zona în care se află toate Terenurile de Joc, zonele de punctaj, Stațiile Alianței, mesele de punctaj, mesele de așteptare pentru echipe, oficialii evenimentului și alte elemente de competiție legate de desfășurarea Meciului. Zona echipei și Terenurile de Joc de antrenament nu fac parte din Zona de Competiție.

**Control / Controlare** - Un obiect este Controlat de un Robot dacă obiectul urmează mișcarea Robotului. Obiectele Controlate de un Robot sunt considerate parte a Robotului. A se vedea și definiția de Posesie. Exemple de interacțiune cu Elementele de Joc care sunt Controlate includ, dar nu se limitează la:

- a) Transportarea unuia sau mai multor Elemente de Joc.
- b) Adunarea Elementelor de Joc. A se vedea și definiția Adunării în această secțiune.
- c) Elementele de Joc propulsate sunt considerate controlate până când intră în contact cu altceva în afară de podeaua Terenului de Joc sau se opresc. A se vedea și definiția Propulsației în această secțiune. Pierderea involuntară a Controlului asupra unui Element de Scor nu este considerată Propulsare.

Exemple de interacțiuni cu Elementele de Joc care nu sunt Controlate includ, dar nu se limitează la:

- d) Arătarea Elementelor de Joc nu este considerată Control. A se vedea și definiția de Arătare în această secțiune.
- e) Contactul involuntar cu un Element de Joc propulsat în timp ce se izbește de Terenul de Joc sau de un Robot. A se vedea și definiția de Involuntar în această secțiune.

**Dezactivat / Dezactivare** - Un Robot care nu mai este activ pentru restul Meciului din cauza unei defecțiuni a Robotului sau la cererea unui arbitru. Numai un arbitru poate declara un Robot Dezactivat. Dacă un arbitru dezactivează un Robot în timpul unui Meci, ei pot cere Echipei să-și deplaseze Robotul într-o poziție neutră pe Terenul de Joc, să dea o comandă de oprire cu Driver Stationul și să plaseze Driver Stationul într-o locație în afara atingerii pe o structură furnizată de competiție sau pe podeaua Stației Alianței.

**Descalificare** - O Echipă care nu este eligibilă să concureze într-un Meci. O Echipă care este Descalificată dintr-un Meci nu va primi credit pentru Meci (adică niciun Punctaj, nicio Clasare și niciun Punct de Decizie în Caz de Egalitate).

Echipa de Driveri - Până la patru (4) reprezentanți; doi (2) Driveri, un (1) Human Player și un (1) Coach din aceeași Echipă. Doar un (1) Human Player reprezintă o întreagă Alianță într-un Meci.

Driver - Un membru al Echipei de Elevi responsabil pentru operarea și controlul Robotului și identificat prin purtarea unei ecusoane sau a unui marker de identificare furnizat de competiție.

Perioada Controlată de Driver - Perioada de două minute din Meci în care Driverii operează Robotii.

Driver Station - Hardware și software furnizat de FIRST utilizat de Echipa de Conducere pentru a controla Robotul lor în timpul unui Meci. O descriere detaliată a regulilor Driver Station este listată în Manualul de Joc Partea 1 - Evenimente Tradiționale.

Dronă - Un Element de Scoring sub formă de avion de hârtie construit și furnizat de o Echipă. Drona trebuie să fie construită folosind materiale și metode descrise în Manualul de Joc Partea 1 - Evenimente Tradiționale și să fi trecut inspecția.

Sfârșitul Jocului - Ultimii treizeci (30) de secunde din perioada de două minute controlată de Șofer.

Sfârșitul Perioadei/Meciului - Momentul în care cronometrul Meciului ajunge la 2:00 pentru Perioada Autonomă sau la 0:00 pentru Perioada Driver Controlat coincide cu începutul sunetului care marchează Sfârșitul Perioadei.

Element de Joc - Orice obiect cu care Robotii interacționează pentru a juca jocul. Elementele de joc pentru jocul din acest an includ Pixeli, Backdropuri, Traversă, Ușa Scenei, Riglaje, Proprietatea Echipei și Drona.

Prindere - Ținerea în siguranță a unui obiect.

Măturat - Împingerea sau mutarea unuia sau mai multor Elemente de Scoring într-o locație sau direcție dorită care oferă un avantaj strategic în afara deplasării Robotului pe Terenul de Joc. A se vedea și definiția corelată a Călăririi în această secțiune.

Jucător Uman (Human Player) - Un membru al Echipei de Elevi responsabil pentru manipularea Elementelor de Scoring și identificat prin purtarea unei ecusoane sau a unui marker de identificare furnizat de competiție.

Human Player Station - Zona desemnată roșie sau albastră adiacentă Terenului de Joc în care se află Jucătorii Umani în timpul unui Meci.

În (Înăuntru) / Complet În (Complet Înăuntru) - Un obiect care a trecut în sus în extensia verticală (adică la un unghi drept față de Podeaua Terenului de Joc) a limitelor unei Zone definite este În Zonă. Un obiect care este complet în interiorul extensiei verticale a limitelor unei Zone definite este Complet În Zonă. Elementul de limitare (bandă, perete, marcaje etc.) face parte din Zonă în scopul determinării Înăuntru și Afară, cu excepția cazului în care este specificat altfel.

Inadvertent - Un efect secundar neintenționat al unei acțiuni a Robotului. Acțiunile Robotului bazate pe comenzi software neimpuse sau neașteptate nu sunt considerate a fi Inadvertente.

Inconsecvent - Un rezultat care nu influențează Scoringul sau jocul.

Interferență - Interacțiunea între Robotii Alianței opuse care amplifică dificultatea unei activități de Scoring. Acțiunile care constituie Interferență nu ar trebui considerate ilegale, cu excepția cazului specificat de o regulă de joc.

Zonă de Aterizare - Zone Neutre Alianță în afara Perimetrului Terenului de Joc, pe partea de spectatori a Peretelui Terenului de Joc. Există trei (3) Zone de Aterizare:

a) *Zonă de Aterizare 1 - O Zonă cu o lățime de 144 de inci (3,66 m) și o adâncime de 24 de inci (610 mm), imediat adiacentă Peretelui Terenului de Joc de partea spectatorilor.*

b) *Zonă de Aterizare 2 - O Zonă cu o lățime de 144 de inci (3,66 m) și o adâncime de 24 de inci (610 mm), imediat adiacentă Zonei de Aterizare 1.*

c) *Zonă de Aterizare 3 - O Zonă cu o lățime de 144 de inci (3,66 m) și o adâncime de 24 de inci (610 mm), imediat adiacentă Zonei de Aterizare 2.*

Linia albă de bandă din fața Terenului de Joc face parte din Zona de Aterizare 1, a doua linie albă face parte din Zona de Aterizare 2, și a treia linie albă face parte din Zona de Aterizare 3. (vezi Anexa C-9). Rețineți că suprafețele și materialele de marcaj ale Zonelor de Aterizare pot varia de la un eveniment la altul. Suprafețele potențiale includ podele de lemn, covoare, prelate de sală, ciment, gresie, saltele etc. Materialele potențiale de marcaj includ bandă adezivă, vopsea etc. Echipele ar trebui să ia în considerare aceste variații atunci când concurează la diferite evenimente.

Lansare / Lansare - Propulsarea Elementelor de Joc prin aer sau apă deasupra Plăcii Terenului de Joc.

Meci - O competiție față în față între două Alianțe. Mecurile sunt formate din mai multe perioade cu o durată totală de două minute și treizeci de secunde (2:30). Există o perioadă autonomă de treizeci de secunde (30), urmată de o perioadă controlată de către șoferi de două minute (2). Ultimele treizeci de secunde (30) ale perioadei controlate de către șoferi se numesc "End Game" (Sfârșitul Jocului). Există o tranziție de opt secunde între Perioada Autonomă și Perioada Controlată de Driveri pentru ca echipele să poată ridica controlerele și să schimbe programele.

Mozaic - Un grup de trei (3) Pixeli non-albi Scorăți pe un Fond de Scenă. Vezi Anexa F, figuri F-3 și F-4 pentru exemple.

1. Un Mozaic constă în trei (3) Pixeli non-albi, fie toți de aceeași culoare (toți verzi, toți mov sau toți galbeni), fie fiecare Pixel de o culoare diferită (unul (1) verde, unul (1) mov și unul (1) galben).
2. Un Mozaic complet nu poate fi în contact cu un alt Pixel non-alb.
3. Fiecare Pixel dintr-un Mozaic trebuie să fie în contact cu celelalte două (2) Pixeli ale aceluia Mozaic.

Navigarea - O sarcină de punctare în care un Robot este Parcat în sau Complet Într-o zonă specificată.

Oprit / Complet Oprit - Nu este fizic în contact cu sau susținut de un obiect, suprafață, etc. Obiectele care sunt Oprite sunt considerate și Complet Oprite.

Pornit / Complet Pornit - Un obiect care este fizic în contact cu și cel puțin parțial susținut de un obiect, suprafață, etc. este considerat Pornit. Un obiect care este în întregime susținut de un obiect, suprafață, etc. este Complet Pornit.

În Afara - Un obiect care nu se extinde în nicio parte a unei zone definite este În Afara Zonei.

Parcare / Parcat - Starea în care un Robot sau Drone este nemiscat.

Penalizare - Consecința impusă pentru o încălcare a regulii sau a procedurii identificată de un arbitru. Când apare o Penalizare, se vor adăuga puncte la Scorul Alianței care nu a comis încălcarea. Penalizările sunt, de asemenea, definite ca Penalizări Minore și Penalizări Majore. Penalizările pot escalada și pot duce la acordarea unui Cartonaș Galben sau Cartonaș Roșu ca rezultat al unei continuări a încălcării regulii și la discreția arbitrilor.

Cartonașe Galbene și Cartonașe Roșii - Pe lângă încălcările regulilor enumerate explicit în secțiunea 4.5, Cartonașele Galbene și Cartonașele Roșii sunt folosite în FIRST Tech Challenge pentru a gestiona comportamentul echipei și al Robotului care nu este în concordanță cu misiunea FIRST. Cartonașele Galbene și Roșii nu se limitează doar la

zona de competiție. Echipele care manifestă un comportament grav în zona de service, săli de judecată, tribune sau în orice altă locație a competiției pot primi un Cartonaș Galben sau un Cartonaș Roșu pentru comportament grav.

Comportamentele ilegale care se repetă (de 3 sau mai multe ori) sau comportamentele grave ale unui Robot sau membru al echipei la competiție pot duce la acordarea unui Cartonaș Galben și/sau Roșu. Cartonașele Galbene sunt aditive, ceea ce înseamnă că un al doilea Cartonaș Galben este automat transformat într-un Cartonaș Roșu. O echipă primește un Cartonaș Roșu pentru orice incident ulterior în care primesc un Cartonaș Galben suplimentar, de exemplu, câștigarea unui al doilea Cartonaș Galben într-un singur Meci.

Cartonașele Galbene și Roșii pot fi acordate atât pe câmpul de competiție, cât și în afara acestuia. Pentru detalii, asigurați-vă că citiți Regulile Competiției, așa cum sunt prezentate în secțiunea 3.5 a Manualului de Joc Partea 1 - Evenimente Tradiționale.

**Pin / Blocare** – Prevenirea mișcării în toate direcțiile a unui Robot al unei Alianțe adverse în timp ce este în contact cu Pardoseala Terenului de Joc, cu unul sau mai multe Elemente de Joc sau cu un alt Robot.

**Pixel** – Un Element de Scoring în formă hexagonală, cu o lățime de 3 inci (76,2 mm) și o grosime de 0,5 inci (12,7 mm). Există 64 de Pixeli albi, 10 Pixeli galbeni, 10 Pixeli verzi și 10 Pixeli mov.

**Stocare Pixeli** – Zona desemnată specifică Alianței, situată în afara Peretelui Terenului de Joc și imediat adiacent Aripilor (vezi Figura 4.2-2), în care sunt stocați Pixeli pentru a fi introduși de Human Player. Există două zone de Stocare a Pixelilor specifice Alianței, una roșie și una albastră.

**Teren de Joc** – Partea Zonei de Competiție care include terenul de joc de 12 ft x 12 ft (3,66 m x 3,66 m), Zonele de Aterizare și toate Elementele de Joc descrise în documentele oficiale ale terenului. Din punctul de vedere al publicului, Stația Alianței Roșii se află pe partea dreaptă a Terenului de Joc.

**Deteriorarea Terenului de Joc** – O modificare fizică adusă unui Element de Joc sau Terenului de Joc care afectează desfășurarea jocului.

**Pardoseala Terenului de Joc** – Suprafața superioară a Plăcilor care formează baza Terenului de Joc.

**Perimetrul Terenului de Joc** – Limita definită de marginea exterioară a extruziei care susține panourile Peretelui Terenului de Joc.

**Peretele Terenului de Joc** – Un perete de aproximativ 12 inci (30,5 cm) înălțime, cu o lungime de 12 ft (3,66 m) și o lățime de 12 ft (3,66 m) care înconjoară Pardoseala Terenului de Joc. Înălțimea Peretelui Terenului de Joc și dimensiunile interioare vor varia în funcție de producătorul Peretelui Terenului de Joc utilizat la eveniment. Roboții ar trebui să fie construiți pentru a interacționa cu toate Peretele Terenului de Joc legal.

**Atingere** – Contactul accidental cu Elemente de Joc în timp ce Robotul se deplasează pe Terenul de Joc și care nu oferă niciun avantaj suplimentar în afară de mobilitatea pe teren. A se vedea și definiția atingerii în această secțiune.

**Deținere** – Un obiect este Deținut de un Robot dacă, în timp ce Robotul se mișcă sau își schimbă orientarea (de exemplu, se deplasează înainte, se rotește, se deplasează înapoi, se învârtă pe loc), obiectul rămâne în aproximativ aceeași poziție în raport cu Robotul. Obiectele Deținute de un Robot sunt considerate Controlate, iar ele fac parte din Robot. A se vedea și Control / Control.

**Pre-Încărcare** – Un Element de Joc pe care Echipa de Conducere îl poziționează în timpul pregătirii pre-Meci astfel încât să atingă un Robot sau să fie Deținut de un Robot la începutul Perioadei Autonome.



**Propulsare** – Furnizarea suficientă de forță pentru Elementele de Joc astfel încât să se deplaseze independent de contactul cu Robotul sau Human Player. Mișcarea datorată exclusiv gravitației nu este considerată propulsare. Lansarea, rostogolirea și alunecarea sunt forme de propulsare.

**Zona de Așteptare** – Locația din Zona de Competiție unde Echipele de Conducere, Roboții și cărucioarele opționale de transport al roboților sunt pregătite până când sunt îndrumate de personalul de competiție să își așeze Roboții pe un Teren de Joc de competiție.

**Obiect de Randomizare** – Un Pixel alb sau o Piesă de Echipă care este plasată în una dintre cele trei locații alese în mod aleatoriu. Sunt patru (4) Obiecte de Randomizare, unul (1) plasat în opoziție cu fiecare Robot.

**Task de Randomizare** – O realizare de Scoring din Perioada Autonomă designată de Obiectul de Randomizare țintă.

**Sisteme de Suspensie** – Partea din Sistemul de Console de unde Roboții Suspendă. Sunt patru (4) Sisteme de Suspensie specifice Alianței, două (2) roșii și două (2) albastre.

**Robot** – Orice mecanism care a trecut de inspecția Roboților și pe care o Echipă de Conducere îl așează pe Terenul de Joc înainte de începerea unui Meci. O definiție detaliată a Robotului se găsește în secțiunea regulilor pentru Roboți din Manualul de Joc Partea 1 - Evenimente Tradiționale.

**Rulare** – Propulsarea Elementelor de Joc de-a lungul Pardoselii Terenului de Joc.

**Scor / Scoring** – Roboții câștigă puncte pentru Alianța lor prin interacțiunea cu Elementele de Scoring și Navigarea către zone specifice ale Terenului de Joc. Metoda specifică pentru fiecare realizare de Scoring este menționată în descrierea realizării din Secțiunea 4.4. Realizările individuale de Scoring sunt determinate printr-una dintre cele trei metode:

1. **Scorat ca și Completat:** Realizarea este considerată Scorată în momentul în care este completată cu succes, adică atunci când toate criteriile sunt îndeplinite.
2. **Scorat la Sfârșitul Perioadei:** Starea de Scoring a realizării este determinată în funcție de poziția Robotului sau a Elementului de Scoring la Sfârșitul Perioadei (Autonomă sau Controlată de Conducători).
3. **Scorat la Odihnă:** Realizarea este considerată Scorată în funcție de poziția Robotului sau a Elementului de Scoring atunci când întregul teren a ajuns la odihnă după încheierea Perioadei (Autonomă sau Controlată de Conducători).

Utilizarea sistemului de afișare a scorului în timp real este destinată pentru a ajuta publicul și echipele să țină pasul cu acțiunea de pe terenul de joc și să ofere o imagine generală a scorului partidei. Cei care urmăresc ar trebui să aibă în vedere că Scorul partidei nu este oficial până când arbitrii finalizează Scorul după încheierea partidei.

**Elemente de Scor** - Obiecte pe care Roboții le manipulează pentru a câștiga puncte pentru Alianța lor. Elementele de Scor pentru CENTERSTAGESM sunt Pixels și Drones.

**Set bonus-** Scor obținut de Roboți atunci când plasează Pixels care traversează marginea de jos a unui Set de linie pe Fundal.

**Set in linie-** O linie pe Fundal care indică o realizare legată de înălțime. Pe fiecare Fundal există trei (3) Linii Set.

**Alunecare / Alunecare** - Propulsarea Elementelor de Joc de-a lungul Suprafeței Terenului de Joc.

**Marcatorul Spike** - O linie de bandă cu o lungime de un (1) inch și douăsprezece (12) inch. Pe fiecare dintre piesele B2, B4, E2 și E4 există trei (3) Spike Marks. Acestea sunt poziționate în stânga, în centru și în dreapta pieselor din perspectiva Stației Alianței corespunzătoare. Spike Marks identifică locațiile pentru Task-ul Randomizării Autonome descris în secțiunea 4.4.2.

**Ușa Scenei** - O barieră cu balamale orizontală, care restricționează înălțimea și acoperă spațiul dintre Grinzi. Roboții pot să o manipuleze pentru a-și permite trecerea de pe o parte a Terenului de Joc pe cealaltă. Ușa Scenei se deschide spre partea din spate a Terenului de Joc (consultați Anexa C pentru o schemă a gamei de mișcare a Ușii Scenei).

**Student** - O persoană care nu a absolvit liceul sau echivalentul până la 1 septembrie anterior începerii sezonului.

**Suport / Susținut / Complet Susținut** - Un obiect (de exemplu, Robot, Element de Scor, Element de Joc, etc.) este Susținut de un alt obiect dacă al doilea obiect poartă cel puțin o parte din greutatea primului obiect. Dacă al doilea obiect poartă toată greutatea primului obiect, acesta este Complet Susținut de al doilea obiect.

**Suspendare / Suspendat** - Un Robot este Suspendat atunci când este Complet Susținut de Rigging și nu intră în contact cu niciun alt Element de Joc, Robot sau Suprafața Terenului de Joc. Contactul accidental cu Elementele de Scor, Grindă, alt Robot sau Ușa Scenei este permis (de exemplu, Posesia Elementelor de Scor este permisă). Se încurajează echipele să facă aceste acțiuni evidente și fără ambiguitate.

**Echipa** - Mentori, susținători și Studenți afiliați unei entități înregistrate cu FIRST și pentru competiție.

**Element de Joc al Echipei** - Un Element de Joc proiectat și furnizat de Echipă, folosit în timpul Perioadei Autonome. Elementul de Joc al Echipei trebuie să îndeplinească specificațiile descrise în Manualul de Joc Partea 1 - Evenimente Tradiționale.

**Dale** - O placă de spumă cauciuc de aproximativ 24 inch x 24 inch (610 mm x 610 mm). Suprafața Terenului de Joc are treizeci și șase (36) Dale. Dimensiunea Dales poate varia în funcție de tipul de Dale folosit la eveniment. Roboții ar trebui să fie construiți pentru a interacționa cu toate Dalele legale. Variabilitatea dimensiunii Dales poate afecta locațiile Elementelor de Joc și dimensiunile decalajelor dintre Dale și Părțile laterale ale Terenului de Joc.

**Capcană / Capturare** - Prevenirea unui Robot al Alianței adverse de a scăpa dintr-o Arie restrânsă a Terenului de Joc pentru o perioadă extinsă de timp, prin blocarea tuturor căilor de deplasare dinspre obiect sau Arie. Consultați și definiția Blocare / Blocat în această secțiune.

**Grindă** - O structură care conține două (2) Rigginguri specifice Alianței. Pe Terenul de Joc există două (2) Grinzi Specifice Alianței, una (1) roșie și una (1) albastră. Ușa Scenei leagă cele două Grinzi.

**Avertisment** - O alertă dată de un arbitru unei persoane sau unui grup. Avertismentele se aplică întregii Echipe și nu au niciun efect asupra Scorului Alianței. Avertismentele sunt folosite pentru a sublinia încălcările regulilor fără a emite Penalități formale. Avertismentele repetate pe parcursul unei competiții pot duce la Penalități și / sau la Cartonașe Galbene / Roșii.

**Aripi** - Locații delimitate cu bandă pe Suprafața Terenului de Joc, în care un Human Player plasează Pixels și Drones. Există două (2) Aripi Specifice Alianței, una (1) roșie și una (1) albastră.

## 4.4 Gameplay

Înainte de începerea Meciului, Echipele de Conducere efectuează câțiva pași de configurare de bază ai Robotului, descriși în secțiunea 4.4.1. Meciurile sunt alcătuite din mai multe perioade care totalizează două minute și treizeci de secunde (2:30). Există o perioadă autonomă de treizeci (30) de secunde, urmată de o perioadă controlată de Driver de două (2) minute. Ultimele treizeci (30) de secunde ale perioadei controlate de Driver se numesc *End Game*. Există o tranziție de opt secunde între perioada autonomă și perioada controlată de Driver pentru ca Echipele să poată prelua controlul și să schimbe programele. Când Meciul se încheie și arbitrii semnalizează, Echipele de Conducere colectează Roboții și Elementele de Joc Furnizate de Echipă, returnează Elementele de Joc furnizate în cadrul turneului pe terenul de joc și părăsesc Zona de Competiție.

### 4.4.1 Pre-Match

1. Personalul de pe teren stabilește Terenul de Joc conform Figurii 4.2-1.

2. Plasarea Pixelilor

a) Pe teren:

i. Șase (6) stive de cinci (5) Pixeli albi

b) Depozitare Pixeli: există două locații de depozitare pentru Pixeli, una (1) pentru Alianța roșie și una (1) pentru Alianța albastră. Fiecare locație de depozitare a Pixelilor conține următoarele:

i. Trei (3) stive de cinci (5) Pixeli albi

ii. O (1) stivă de cinci (5) Pixeli mov

iii. O (1) stivă de cinci (5) Pixeli galbeni

iv. O (1) stivă de cinci (5) Pixeli verzi

c) Task de Randomizare

i. Patru (4) Pixeli albi, câte unul (1) pentru fiecare set de Spike Marks. Pixelii vor începe în centrul Spike Mark-ului corespunzător.

3. Echipele de Driveri își pregătesc Roboții pe Terenul de Joc cu următoarele constrângeri:

a) Locația de Start

i. Echipele de Conducere, cu acordul partenerilor lor din Alianță, selectează locațiile de start ale Roboților lor.

ii. Roboții Alianței Albastre trebuie să înceapă Complet în Plăcile A2 sau A4, iar Roboții Alianței Roșii trebuie să înceapă Complet în Plăcile F2 sau F4. Consultați Anexa B pentru nomenclatura Plăcilor.

iii. Echipele de Conducere trebuie să plaseze Robotul lor, în orice orientare, atingând Zidul Terenului de Joc adiacent Stației lor din Alianță.

b) Pixeli Pre-încărcați – Echipa de Conducere poate Pre-încărca exact un (1) Pixel galben și/sau un (1) Pixel mov. Dacă sunt utilizați, Pixelii Pre-încărcați sunt luați din Depozitul de Pixeli. Când sunt încărcăți, Pixelii Pre-încărcați trebuie să fie În Afara tuturor Zonelor de Scorare.

c) Drone Pre-încărcate - Echipele de Conducere pot Pre-încărca exact o (1) Dronă.

d) Element de Proprietate al Echipei – Echipele de Conducere care intenționează să utilizeze Proprietatea Echipei lor trebuie să o plaseze în centrul Spike Mark cel mai apropiat de Robotul lor. Dacă se utilizează o Proprietate a Echipei, Pixelul alb este plasat în Depozitul de Pixeli al Alianței respective.

e) Modul Operare –

i. Echipele de Conducere folosesc Driver Station-ul pentru a selecta un mod de operare autonom. Dacă Echipa nu are un mod de operare autonom, se pot omite pașii ii și f) de mai jos.

ii. Apasă Butonul "Init" pe Driver Station

f) **Cronometru Autonomie** - Cronometrul de treizeci de secunde trebuie să rămână activat.

g) **Mișcarea Robotului** - Robotul trebuie să fie nemiscat înainte de începutul Mecului.

h) **Driver Station** - Echipele de conducere nu au voie să atingă Driver Station-ul sau controllerele lor până când Perioada Autonomă s-a încheiat, cu excepția începerii programului lor Autonom (dacă este cazul) cu o singură atingere a ecranului dispozitivului Android al Driver Station-ului.

4. Odată ce arbitrii semnalează că configurarea este completă:

- a) Echipele de conducere nu mai au voie să atingă Robotii lor până la încheierea Mecului.
- b) Echipele de conducere nu au voie să atingă Driver Station-ul sau controalele lor până când Perioada Autonomă s-a încheiat. Excepțiile includ utilizarea Driver Station-ului pentru a porni programul Autonom sau pentru a dezactiva Robotul lor conform instrucțiunilor unui arbitru.
- c) Sistemul de punctare va alege una dintre Spike Mark-urile (stânga, centru, dreapta) ca țintă pentru task-urile ce țin de randomizare. Personalul de teren va muta Obiectul de Randomizare la Spike Mark-ul ales, conform specificațiilor din Anexa E.

#### **4.4.2 Perioada Autonomă**

Meciul începe cu o Perioadă Autonomă de treizeci (30) de secunde, în care Roboții sunt operați numai prin instrucțiuni preprogramate. Echipele nu au voie să controleze comportamentul Robotului cu Driver Station-ul sau cu orice alte acțiuni în timpul Perioadei Autonome. Driver Station-ul este plasat într-o locație hands-off în timpul Perioadei Autonome, astfel încât să fie evident că nu există control uman asupra Roboților. Singura excepție este să se permită Echipelor de Conducere să pornească Robotul cu comanda "start" emisă pe ecranul tactil al Driver Station-ului. Echipele trebuie să folosească cronometrul încorporat de treizeci de secunde.

După o numărătoare inversă efectuată de personalul de teren, începe Perioada Autonomă. Echipele de conducere pot da comenzi de pornire a Robotului cu dispozitivul Android al Driver Station-ului pentru a rula Modulul Autonom Op selectat în timpul configurării Pre-Meci. Nerespectarea acestui procedeu poate supune Echipa unei Pedepse conform specificațiilor din regulamentul jocului în secțiunea 4.5.2. Echipele de conducere nu sunt obligate să înceapă executarea unui Mod de Operare în timpul Perioadei Autonome.

Punctele Autonome sunt marcate la Repaus pentru următoarele realizări:

1. **Navigarea** - Roboții care parchează în Backstage pentru Alianța corespunzătoare câștigă cinci (5) puncte pentru fiecare Robot.

2. **Activități de Randomizare** - Există două activități distincte bazate pe locația Spike Mark-ului desemnată în timpul Randomizării. Un Robot poate utiliza numai Proprii Pixeli Pre-Încărcați pentru a câștiga puncte pentru Activitățile de Randomizare.

a) Un Pixel violet plasat pe Spike Mark-ul desemnat al Robotului în Tile-ul imediat adiacent locației de start, câștigă puncte în funcție de Obiectul de Randomizare utilizat:

- i. Zece (10) puncte pentru utilizarea Pixelului alb; sau
- ii. Douăzeci (20) de puncte dacă este utilizat Propriul Obiect al Echipei.

b) Un Pixel galben pe Backdrop în locația corespunzătoare Spike Mark-ului desemnat câștigă puncte în funcție de Obiectul de Randomizare utilizat:

- i. Zece (10) puncte pentru utilizarea Pixelului alb; sau
- ii. Douăzeci (20) de puncte dacă este utilizat Propriul Obiect al Echipei.



3. **Pixeli** – Roboții care plasează pixeli obțin puncte în următoarele moduri:

- a) Toți pixelii din zona de scorare Backdrop-ului Alianței lor obțin cinci (5) puncte per pixel.
- b) Pixelii în zona Backstage-ului Alianței lor obțin trei (3) puncte per pixel.

Pixelii plasați în perioada autonomă vor obține puncte suplimentare la sfârșitul perioadei controlate de Driver dacă rămân în loc.

#### **4.4.3 Perioada Driver-Controlled**

Imediat după încheierea perioadei autonome, echipele de conducere au cinci (5) secunde plus o numărătoare inversă "3-2-1-start" pentru a-și pregăti Driver Station-urile pentru începerea perioadei controlate de șoferi de 120 de secunde. La cuvântul de pornire "start", perioada controlată de șoferi începe, iar echipele de conducere apasă butonul de pornire al stației de conducere pentru a relua meciul.

Realizările din perioada controlată de șoferi sunt punctate la repaus pentru următoarele realizări:

1. **Pixel** – Roboții care plasează pixeli obțin puncte în următoarele moduri:
  - a) Pixelii din zona de scorare Backdrop-ului Alianței lor obțin trei (3) puncte per pixel.
  - b) Pixelii din Backstage-ul Alianței lor obțin un (1) punct per pixel.
2. **Bonus pentru artiști** – Mozaicurile obțin zece (10) puncte per mozaic.
3. **Bonus pentru set** – Alianțele obțin zece (10) puncte atunci când pixelii plasați pe Backdrop se extind pe o linie de set orizontală. Trecerea verticală prin fiecare linie de set obține un bonus de un (1) punct, indiferent de numărul de pixeli care o traversează. Bonusul maxim pentru o alianță este de treizeci (30) de puncte.

#### **4.4.4 End Game**

Ultimile treizeci de secunde ale perioadei controlate de șoferi se numesc End-Game. Punctele pentru perioada controlată de șoferi pot fi încă acordate în timpul jocului final. Realizările End Game-ului, cu excepția navigării, începute înainte de începerea End Game-ului valorează zero (0) puncte.

1. **Poziția robotului** – Există două oportunități de punctare bazate pe locație. Un robot poate obține puncte doar pentru una dintre aceste sarcini. Echipele sunt încurajate să facă aceste acțiuni evidente și neambigue. Poziția robotului este punctată la sfârșitul perioadei.

a) **Suspendat de Rigging** - Un robot suspendat de un rigging corespunzător al unei Alianțe câștigă douăzeci (20) de puncte. Doar un (1) robot pe rigging se consideră punctat.

b) **Parcat în Backstage** – Roboții care se parchează în Backstage pentru Alianța corespunzătoare obțin cinci (5) puncte pentru fiecare robot.

2. **Lansarea dronelor** – Dronele lansate care se opresc într-o zonă de aterizare obțin puncte așa cum este arătat mai jos. Dronele lansate trebuie să treacă peste Truss și/sau Stage Door pentru fiecare încercare de punctare pentru a obține puncte. Lansarea dronelor este punctată la repaus.

- a) Zona de aterizare 1 obține treizeci (30) de puncte.
- b) Zona de aterizare 2 obține douăzeci (20) de puncte.
- c) Zona de aterizare 3 obține zece (10) puncte.

#### **4.4.5 Post Match**

La încheierea sunetului de oprire a meciului, echipele de conducere trebuie să apese butonul de oprire de pe Driver Station-ul lor. Personalul de pe teren va finaliza apoi scorul. Arbitrii vor semnala echipelor de conducere să intre pe terenul de joc și să-și recupereze roboții și dronele. Echipele de conducere ar trebui să returneze orice elemente de joc furnizate de turneu,

care sunt posedate de robot către terenul de joc. Echipa de resetare a terenului de joc va pregăti terenul de joc pentru următorul meci.

#### 4.4.6 Penalități

Punctele de penalizare sunt adăugate la Scorul Alianței care nu încalcă regulile la sfârșitul partidei.

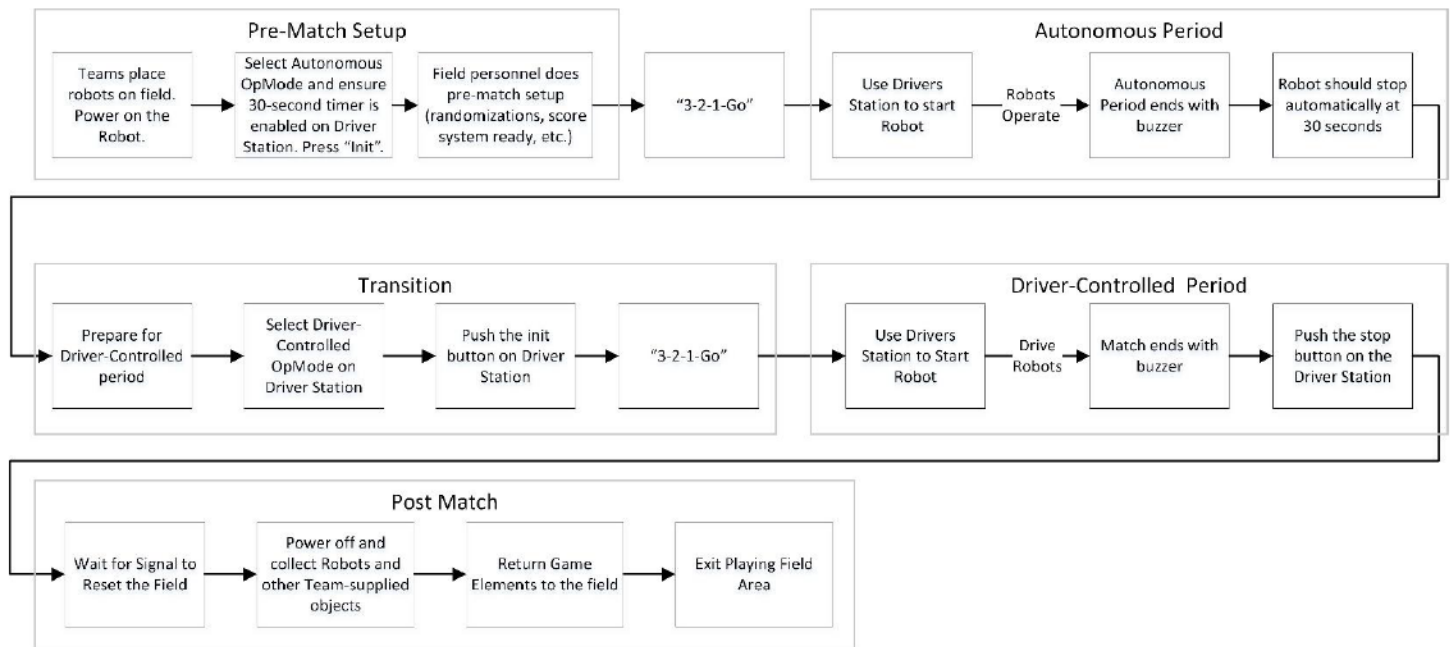
Penalizările minore acordă Alianței care nu încalcă regulile zece (10) puncte pentru fiecare încălcare.

Penalizările majore acordă Alianței care nu încalcă regulile treizeci (30) puncte pentru fiecare încălcare.

Avertismentele nu au efect asupra Scorului unei Alianțe.

#### 4.4.7 Diagrama de flux a desfășurării partidei

Figura de mai jos arată fluxul tipic al meciului și acțiunile luate pe Driver Station cu dispozitivul Android.



### 4.5 Reguli de joc

Jocul este restricționat de regulile de siguranță (<S#>), regulile generale (<G#>), și regulile specifice jocului (<GS#>). Încălcarea regulilor poate duce la avertismente, penalizări, cartonașe galbene, cartonașe roșii, dezactivarea robotului sau descalificarea echipei care încalcă regulile, fie de la un meci, fie de la competiție. Regulile se aplică în toate perioadele de joc, cu excepția cazului în care se specifică altfel. În caz de conflict între reguli, regulile de siguranță au prioritate asupra tuturor regulilor și regulile specifice jocului au prioritate asupra regulilor generale. Rulings-urile oficiale din Forumul FIRST Tech Challenge Question & Answer au prioritate asupra tuturor informațiilor din manualele de joc.

#### 4.5.1 Regulile de Siguranță

**<S01> Robot nesigur sau daune aduse terenului de joc** - Dacă în orice moment funcționarea robotului este considerată nesigură sau a cauzat daune terenului de joc sau altui robot, după determinarea arbitrilor, robotul care a cauzat încălcarea poate fi dezactivat, și echipa poate primi un cartonaș galben. Este necesară re-inspecția robotului înainte de a putea juca un alt meci. Daunele care necesită reparații semnificative și/sau întârzieri ale meciurilor ulterioare sunt probabil să ducă la un cartonaș roșu.

**<S02> Extensie a Robotului în Afara Perimetrului Terenului de Joc** - Dacă oricare parte a Robotului intră în contact cu orice lucru în afara Perimetrului Terenului de Joc, Echipa va primi un Cartonaș Galben, iar Robotul poate fi Dezactivat imediat pentru restul Meciului, cu excepția cazului în care este permis conform regulilor Specifice jocului enumerate în secțiunea 4.5.3. Consultați definițiile jocului în secțiunea 4.3 pentru o descriere completă a Perimetrului Terenului de Joc.

Intenția acestei reguli nu este de a Penaliza o Alianță pentru o extensie accidentală și sigură a Robotului în afara Perimetrului Terenului de Joc. Extensia intenționată a Robotului în afara Terenului de Joc nu este permisă.

**<S03> Echipament de Siguranță** - Toți membrii ai Echipei de Conducere sunt obligați să poarte protecție oculară aprobată și pantofi cu vârf închis și spate închis. Dacă vreun membru al Echipei de Conducere nu poartă aceste elemente de siguranță, arbitrul va emite o Avertizare membrului/ei al Echipei și dacă situația nu este remediată în termen de treizeci (30) de secunde, membrul/ei vinovat/ți al Echipei de Conducere trebuie să părăsească Zona Competiției pentru restul Meciului și nu pot fi înlocuiți de către un alt membru al Echipei. Nerespectarea unei cereri de a părăsi Zona Competiției încalcă regula <G30>. Viitoarele încălcări ale regulilor de către Echipă în timpul competiției vor escalada la o Avertizare întregii Echipe. După Avertizarea pentru Echipă, încălcările ulterioare de către oricare membru al Echipei vor duce la o Penalizare Minoră pentru Alianță.

**<S04> Siguranță în Zona Competiției** - Atunci când o competiție are reguli specifice locului pentru siguranța Zonei Competiției, toți membrii ai unei Echipe sunt obligați să respecte aceste reguli. Prima încălcare va rezulta într-o Avertizare verbală. Încălcările ulterioare la o competiție vor duce la un Cartonaș Galben.

#### **4.5.2 Reguli Generale ale Jocului**

**<G01> Tranziția de la Perioada Autonomă la Perioada Controlată de Driver** - La încheierea Perioadei Autonome, Robotii vor rămâne într-o stare fără intervenție umană. Personalul de pe teren nu va intra pe teren și nu va atinge Robotii pe teren în timpul tranziției de la Autonom la Controlată de Driver. Sistemul de scor va furniza indicii vizuale și audio pentru Echipele de Conducere pentru a-și ridica Driver Station-urile. Echipele de Conducere vor avea cinci (5) secunde pentru a ridica și pregăti Driver Station-ul lor. După cinci (5) secunde, va avea loc o numărătoare inversă "3-2-1 go" și Perioada Controlată de Driver a Meciului va începe.

**<G02> Certificarea Scorului la Sfârșitul Meciului** - Scorurile vor fi monitorizate de personalul de pe teren pe toată durata Perioadelor Autonome și Controlate de Driver ale Meciului. La Sfârșitul Meciului, Scorul final va fi certificat cât mai rapid posibil. O schimbare în starea unui Element de Joc sau a unui Robot la Sfârșitul Meciului după ce Scorul final este înregistrat nu va schimba Scorul deja înregistrat. Elementele de Joc nu vor fi renumărate după Sfârșitul Meciului, cu excepția cazului în care este specificat altfel de o regulă Specifică a Jocului.

**<G03> Forțarea unei Alianțe să Încalce o Regulă** - Acțiunile unei Alianțe sau ale Robotilor lor nu trebuie să determine o Alianță sau un Robot advers să încalce o regulă și, astfel, să primească Penalizări. Orice încălcare forțată a regulilor comisă de Alianța afectată va fi scuzată, iar nicio Penalizare nu va fi atribuită Alianței afectate.

**<G04> Manipularea Robotului cu Elemente de Scorare** - Elementele de Scorare controlate sau deținute de un Robot fac parte din Robot, cu excepția cazului în care se determină locația Robotului sau altfel este specificat de o regulă Specifică a Jocului.

De exemplu: Dacă un Robot deține un Element de Scorare și doar acel Element de Scorare depășește planul unei Zone de Scorare, Robotul nu primește puncte pentru a fi în acea Zonă.



**<G05> Robot sau Elemente de Scor în Două sau Mai Multe Zone de Scorare** - Roboții sau Elementele de Scor care sunt eligibile pentru două sau mai multe realizări de scorare primesc puncte doar pentru cea mai mare realizare de valoare. Dacă valorile realizărilor sunt egale, doar o realizare este considerată punctată.

**<G06> Elemente de Scor în Contact cu Roboții** - Elementele de Scor dintr-o Zonă de Scorare care sunt în contact cu sau controlate de un Robot din alianța corespunzătoare pentru Zona de Scorare au valoare de scor zero.

**<G07> Eligibilitatea Robotului Dezactivat** - Dacă un arbitru dezactivează un Robot, acesta nu va fi eligibil pentru a marca sau a câștiga puncte pentru restul Meciului. Un Robot dezactivat (indus de arbitru sau eșec al Robotului) nu primește penalități după ce a fost declarat dezactivat, cu excepția cazului în care este specificat altfel de o regulă specifică a jocului.

**<G08> Toleranțele Terenului de Joc** - Terenul de joc furnizat pentru competiție și Elementele de Joc vor începe fiecare Meci cu toleranțe care pot varia cu +/- 1,0 inch (25,4 mm). Echipele trebuie să-și proiecteze Roboții în consecință.

Elementele de Joc să fie fabricate, asamblate și instalate cu o standard înalt pentru precizie dimensională și locație. Scopul toleranței generoase de +/- 1,0 inch nu este de a permite variații intenționate sau imprecise în construcție sau instalare.

**<G09> Rejucarea Meciului** - Meciurile sunt rejucate la discreția arbitrilor principali doar în caz de eșec al unui Element de Joc furnizat de către echipă sau interferență Wi-Fi verificată, care ar fi putut influența alianța câștigătoare a Meciului. Comportamentul neașteptat al Robotului nu va duce la rejucarea Meciului. Eșecurile cauzate de echipă, cum ar fi condițiile bateriei scăzute, expirarea timpului de inactivitate a procesorului, eșecurile mecanice, electrice, software sau de comunicare ale Robotului, etc., NU sunt justificări valide pentru rejucarea unui Meci.

**<G10> Accidental și Lipsit de Importanță** - Acțiunile Roboților care încalcă o regulă pot fi considerate la discreția arbitrilor ca fiind Lipsite de Importanță și Accidental și nu vor fi pedepsite.

**<G11> Comunicare Ilegală în Timpul Meciului** - Comunicarea electronică (telefon mobil, radio bidirecțional, Wi-Fi, Bluetooth, etc.) de către membrii Echipii de Conducere după ce o alianță a fost chemată din coadă pe Terenul de Joc pentru Meci nu este permisă. Prima încălcare a acestei reguli va duce la un Avertisment, iar orice încălcare ulterioară în timpul competiției va rezulta într-o Penalizare Minoră. Lucrurile care ar putea fi confundate de un observator obișnuit ca fiind în încălcare a acestei reguli nu ar trebui aduse pe Terenul de Joc. Stația șoferului este exceptată de la această regulă, dar trebuie utilizată doar pentru a opera Robotul.

**<G12> Accesul la Terenul de Joc** - Membrii echipei nu trebuie să intre pe Terenul de Joc pentru niciun alt motiv decât pentru a plasa/recupera Roboții lor. În timpul plasării Roboților, echipele nu pot măsura, testa sau ajusta Elemente de Joc înăuntru sau în afara Terenului de Joc, cu excepția cazului în care este permis de Secțiunea 4.4.1. La recuperarea Roboților, echipele nu pot verifica scorul Elementelor de Joc. Consecințele pentru încălcarea acestei reguli sunt:

- a) Penalitate Minoră pentru încălcări în timpul pregătirii Meciului sau după terminarea Meciului.
- b) Penalitate Majoră pentru încălcările care întârzie începutul Meciului.



c) Încălțările acestei reguli în afara jocului normal de meci vor rezulta într-o Cartonaș Galben.

Dacă o Echipă consideră că Terenul de Joc nu este setat corect, Echipele ar trebui să notifice un arbitru sau un consilier tehnic FIRST înainte de începerea Meciului.

**<G13> Poziționarea pre-meci a robotului** - La începutul unui meci, fiecare robot din Alianță trebuie să fie plasat pe Câmpul de Joc conform secțiunii 4.4.1 Pre-Meci.

- a) În timpul Meciurilor de Calificare, roboții Alianței albastre sunt plasați pe Câmpul de Joc primii, cu excepția cazului în care Alianța roșie renunță la dreptul lor de a se plasa pe Câmpul de Joc al doilea.
- b) În timpul Meciurilor de Eliminare, roboții Alianței de pe pozițiile a treia și a patra sunt plasați pe Câmpul de Joc primii, cu excepția cazului în care Alianța cu poziția mai înaltă renunță la dreptul lor de a se plasa pe Câmpul de Joc al doilea. Culoarea Alianței nu schimbă poziționarea unei echipe în timpul Meciurilor de Eliminare. Dacă Alianța cu poziția a patra învinge Alianța cu poziția a întâia în Semifinale, totuși, vor trebui să-și plaseze Robotul pe teren primii în finală deoarece poziționarea lor va fi mai joasă decât a celei de-a doua sau a celei de-a treia Alianțe.
- c) În timpul Meciurilor de Eliminare, trei Alianțe de Echipe pot plasa doar doi RoBoți care sunt destinați să concureze în acel Meci. După ce roboții sunt plasați, Alianța nu poate înlocui Robotul Alianței a treia cu un Robot deja plasat.
- d) Echipele pot renunța implicit la dreptul lor de a-și plasa RoBoții pe Câmpul de Joc ultimii prin plasarea RoBoților pe Câmpul de Joc înainte sau cu Alianța adversă. Nu este necesar să anunțați arbitrii; Echipele renunță la drepturile lor prin acțiunea de a-și plasa RoBoții pe Câmpul de Joc.
- e) Echipele care întârzie inutil începutul unui Meci și/sau resetarea terenului vor primi o Penalizare Minoră pentru fiecare abatere. Întârzierile semnificative pot escalada la o Penalizare Majoră la discreția arbitrilor principali.

Se așteaptă ca Echipele de Conducere să-și pregătească Roboții pentru un Meci și să-i scoată de pe Câmpul de Joc în mod sigur și rapid. Eforturile Echipei de Conducere care întârzie intenționat sau neintenționat începerea unui Meci sau resetarea Câmpului de Joc nu sunt permise. Exemple includ, dar nu se limitează la:

- Sosirea târzie la Câmpul de Joc.
- Mentenanța robotului odată ce se află pe Câmpul de Joc.

Dacă terenul așteaptă Echipa, aceasta ar fi supusă acestei Penalizări.

**<G14> Volumul de pornire al robotului** - Înainte de începerea unui Meci, fiecare Robot din locația sa de pornire nu trebuie să depășească un volum de 18 inch (457,2 mm) pe 18 inch (457,2 mm) pe 18 inch (457,2 mm). Materialele flexibile (de exemplu, colierul de plastic, tubul chirurgical, sfoară, etc.) pot să se extindă până la 0,25 inch (0,635 cm) dincolo de constrângerea de mărime de 18 inch (45,72 cm). Un Element de Scor pre-încărcat poate să se extindă în afara constrângerii de volum a cubului de 18 inch (457,2 mm). Odată ce o încălcare a fost identificată, dacă Echipa nu poate remedia încălcarea în termen de treizeci (30) secunde, Robotul vinovat va fi scos de pe Câmpul de Joc. Roboții scoși din teren nu sunt supuși unei penalizări pentru întârziere în joc (<G13>e). Echipa rămâne eligibilă să câștige Puncte de Clasament și Puncte de Decizie în Caz de Egalitate dacă un membru al Echipei de Conducere se află în Stația lor de Alianță în timpul Meciului.

După începerea unui Meci, Robotul poate să se extindă în orice direcție, cu excepția cazului în care regulile Specifice Jocului detaliate în secțiunea 4.5.3 stabilesc altfel.

**<G15> Ajustarea și alinierea robotului** – Echipele pot alinia roboții lor în timpul pregătirii pre-meci dacă o fac cu componente legale care fac parte din robot și pot fi resetate pentru a se încadra în limita de volum de pornire de 18 inch (457,2 mm) cubi. Dispozitivele de aliniere a robotului în timpul pregătirii care se extind în afara limitei de volum de pornire de 18 inch nu pot fi alimentate. Un singur membru al echipei de conducere poate, de asemenea, să alinieze robotul vizual dacă se află lângă robot și acțiunea lor nu întârzie începerea unui meci. Se va impune o penalizare minoră alianței pentru încălcarea acestei reguli.

**<G16> Stațiile Alianței și ale Jucătorilor Umani** – În timpul unui meci, echipa de conducere trebuie să rămână în Stația lor de Alianță sau Stația Jucătorilor Umani.

- a) Echipele de conducere pot fi oriunde în Stația lor de Alianță sau în Stația Human Playerului.
- b) Prima dată când părăsesc Stația de Alianță sau Stația Human Playerilor va rezulta într-o avertizare, iar orice următoare ieșire în timpul meciului va atrage o penalizare minoră. Părăsirea Stației de Alianță sau Stației Human Playerilor din motive de siguranță nu va atrage avertisment sau penalizare.
- c) Membrii echipei de conducere din Alianța adversă nu pot distrage/interferă unii cu alții sau cu Elementele de Punctare din afara terenului (dacă sunt prezente în provocarea sezonului curent). Încălcări ale acestei reguli vor atrage o penalizare majoră imediată și posibil o Cartonaș Galben.
- d) După ce roboții sunt instalați pe terenul de joc și înainte de începerea meciului, echipele de conducere trebuie să stea în Stația lor de Alianță sau Stația Human Playerilor respective. Odată ce meciul începe, membrii echipelor de conducere pot sta în picioare, pot șede sau se pot așeza pe genunchi pentru restul meciului. Încălcări ale acestei reguli (de exemplu, culcarea în Stația de Alianță) vor atrage o penalizare minoră. Încălcări repetate ale acestei reguli vor fi gestionate conform regulii <G30>.

Scopul acestei reguli este de a preveni ca membrii echipei de conducere să părăsească Stația lor asignată în timpul unui meci pentru a obține un avantaj competitiv. De exemplu, deplasarea în altă parte a terenului pentru o vizibilitate mai bună, întinderea mâinii în teren, etc. Simplul trecerea a planului Stației în timpul meciului normal nu atrage o penalizare.

**<G17> Scoaterea roboților după meci** – Roboții trebuie să fie proiectați pentru a permite o scoatere ușoară a Elementelor de Joc din robot după meci. Roboții ar trebui, de asemenea, să poată fi scoși de pe terenul de joc fără întârziere inutilă sau deteriorarea terenului de joc. Se va impune o penalizare minoră pentru încălcarea acestei reguli.

Scopul acestei reguli este de a permite scoaterea rapidă a roboților de pe terenul de joc după un meci. Echipele de conducere trebuie să-și pregătească roboții pentru meci și să-i scoată de pe terenul de joc în siguranță și rapid. Eforturile echipei de conducere care întârzie intenționat sau neintenționat începerea unui meci sau resetarea terenului de joc nu sunt permise. Exemple includ, dar nu se limitează la:

- a) Eșuarea în a părăsi terenul de joc odată ce li s-a cerut de un arbitru.
- b) Eșuarea în a scoate Stațiile șoferilor într-un mod rapid.

**<G18> Începerea jocului înainte de timp** – Roboții care încep să joace jocul (perioada Autonomă sau Driver-Controlled) înainte de începerea perioadei de meci vor primi o penalizare minoră. Arbitrii au opțiunea de a impune o penalizare majoră în locul penalizării minore dacă începerea prematură aduce un avantaj competitiv Alianței care a comis încălcarea.

**<G19> Începerea Târzie a Perioadei Autonome** - Echipa de Conducere care începe modul Operațional Autonom al Robotului lor târziu va primi o Pedepse Minoră. Orice întârziere în mișcarea Robotului trebuie făcută prin programarea sa. Arbitrii au opțiunea de a emite o Pedepse Majoră în locul Pedepsei Minore dacă începerea tardivă rezultă într-un avantaj competitiv pentru Alianța vinovată.

**<G20> Acțiunile Robotului la Sfârșitul Perioadei -**

a) Robotii trebuie să se parcheze la sfârșitul Perioadelor Autonome și Controlate de Șofer. Robotii care nu sunt parcați la încheierea "sunetului jocului" primesc o Pedepse Minoră și acțiunile următoare ale Robotului nu se iau în considerare pentru Scorul Alianței lor. Echipele de conducere trebuie să facă tot posibilul să oprească jocul imediat când începe sunetul de Sfârșit al Perioadei. Arbitrii au opțiunea de a emite o Pedepse Majoră în locul Pedepsei Minore dacă oprirea târzie rezultă într-un avantaj competitiv (în afară de Scor) pentru Alianța vinovată.

b) Realizările la Scor care au fost începute (cu excepția cazului în care sunt interzise de regulile Specifice jocului) înainte de Sfârșitul Perioadei sunt eligibile să fie luate în considerare ca Scorate.

c) Realizările la Scor ale Robotului care au loc după Sfârșitul anunțat al Perioadei Autonome și înainte de începerea Perioadei Controlate de Șofer nu se iau în considerare pentru Scorul Perioadelor Autonome sau Controlate de Șofer.

**<G21> Controlul Robotului în Timpul Perioadei Autonome** - În timpul Perioadei Autonome, Echipele de Conducere nu pot controla sau interacționa direct sau indirect cu Robotii sau Stațiile de Șofer. Oprirea prematură a Robotului în timpul rulării codului său Autonom nu este permisă, cu excepția cazurilor de siguranță personală sau a echipamentului, iar orice realizări obținute datorită opirii premature nu vor puncta. Se va aplica o Pedepse Majoră pentru încălcarea acestei reguli. Echipele care opresc Robotii în timpul Perioadei Autonome au voie să participe la Perioada Controlată de Șofer, cu condiția să se facă în condiții de siguranță.

**<G22> Contactul Echipei de Conducere cu Terenul de Joc sau cu Robotul** - În timpul unui Mec, Echipa de Conducere are interzis să intre în contact cu Terenul de Joc, oricare Robot sau Element de Joc, cu excepția cazurilor permise de regulile Specifice ale jocului. Prima instanță de contact va rezulta într-o Avertisment, iar orice alte instanțe ulterioare în timpul competiției vor rezulta într-o Pedepse Minoră. Contactul care afectează Scorul și/sau jocul va duce la acordarea unei Cartonase Galbene la discreția arbitrilor. Contactul cu Terenul de Joc, un Element de Joc sau un Robot din motive de siguranță nu va duce la Avertisment sau Pedepse.

De exemplu, un Element de Joc este lansat dintr-un Robot pe Terenul de Joc și lovește accidental un membru al Echipei în Stația Alianței și este deviat înapoi pe teren. Echipa nu va primi o Pedepse <G22> deoarece membrul Echipei se protejează (din motive de siguranță). Cu toate acestea, dacă acel Element de Joc este prins și/sau direcționat către o locație specifică pe Terenul de Joc, Echipa poate fi sancționată cu o Pedepse <G22>.

**<G23> Controlul Echipei de Conducere a Driver Station-ului** - În timpul Perioadei Controlate de Șofer, Robotii trebuie să fie operați la distanță doar de Cei care conduc folosind Gamepad-urile conectate la Driver Station-ul Echipei și/sau prin intermediul software-ului care rulează pe sistemul de control al Robotului la bord. Prima instanță în care Antrenorul operează un Gamepad va rezulta într-un Avertisment, iar orice alte instanțe ulterioare în timpul competiției vor duce la o Pedepse Majoră. În timpul Perioadei Controlate de Șofer, Echipele de Conducere, Antrenorii și/sau Conducătorii au voie să țină dispozitivul Android al Driver Station-ului a Echipei și să interacționeze cu el pentru a selecta un Mod Operațional, pentru a vizualiza informațiile afișate pe ecran și pentru a inițializa, porni, opri și reseta Robotul.



**<G24> Roboți care își Detasează Intenționat Părți** – Roboții nu pot să detaseze intenționat părți în timpul unui Meci sau să lase mecanisme pe Terenul de Joc, cu excepția cazului în care acest lucru este permis de o regulă Specifică Jocului. Elementele de Scorare Posedate sau Controlate nu sunt considerate parte a Robotului în scopul acestei reguli. Consecința detasării intenționate a unei părți este o Penalizare Minoră dacă aceasta nu Blochează un Robot al Alianței adverse, un Element de Scorare Specific Alianței sau o Zonă de Scorare. Dacă o componentă sau mecanism detasat intenționat afectează jocul efectuat de oricare Robot, Robotul vinovat va primi o Penalizare Majoră și va primi un Cartonaș Galben. Părțile Roboților care sunt eliberate dar rămân conectate printr-un cablu sunt considerate detasate în scopul acestei reguli.

Componentele conectate prin cablu care se mișcă independent de Robotul principal sunt considerate componente detasate și sunt ilegale.

**<G25> Roboți care Agață Elemente de Joc** – Roboții nu pot Agăța și/sau se atașa de niciun Element de Joc, Robot sau structură în afară de Elementele de Scorare, cu excepția cazului în care acest lucru este permis în mod specific de regulile Specifice Jocului enumerate în secțiunea 4.5.3. Primul caz va rezulta într-o Avertizare, iar orice încălcare ulterioară în timpul competiției va atrage o Penalizare Majoră.

**<G26> Distrugere, Daune, Răsturnare, etc.** – Acțiunile Roboților îndreptate împotriva distrugerii, daunelor, răsturnării sau încercării Roboților sau a Elementelor de Joc nu sunt în spiritul FIRST Tech Challenge și nu sunt permise decât dacă sunt permise de regulile Specifice Jocului. Cu toate acestea, jocurile FIRST Tech Challenge sunt foarte interactive. Contactul Robot-Robot și jocurile defensive trebuie să fie așteptate. Interacțiunile dintre Roboți care duc la răsturnarea, încurcarea sau împiedicarea funcțiilor unui Robot al Alianței adverse pot atrage o Penalizare Majoră și/sau un cartonaș Galben.

**<G27> Scoaterea Elementelor de Joc din Terenul de Joc** – Roboții nu pot să scoată intenționat Elemente de Joc din Terenul de Joc în timpul unui Meci, cu excepția cazului în care acest lucru este permis în mod specific de regulile Specifice Jocului enumerate în secțiunea 4.5.3. Elementele de Joc care cad accidental în afara Terenului de Joc vor fi returnate pe Terenul de Joc de către personalul terenului la cea mai apropiată oportunitate sigură și convenabilă, într-o locație care nu afectează Scorarea. Elementele de Joc scoase din Terenul de Joc într-o încercare de Scorare nu sunt supuse acestei Penalizări. Echipele care scot intenționat Elemente de Joc din Terenul de Joc vor primi o Penalizare Minoră pentru fiecare Element de Joc scos din Terenul de Joc. Regulile Specifice Jocului enumerate în secțiunea 4.5.3 care abordează scoaterea anumitor Elemente de Scorare din Terenul de Joc au prioritate față de această regulă generală a jocului.

**<G28> Capturarea sau Blocarea Roboților** – Un Robot nu poate să cauzeze ca un Robot al Alianței adverse să fie Capturat sau Blocat.

Odată ce un arbitru determină că această regulă este încălcată, se va impune o Penalizare Minoră pentru fiecare 5 secunde în care încălcarea continuă.

Un Robot este în încălcare până când s-a deplasat cel puțin 3 picioare (0,9 m), aproximativ 1,5 dale, de la Robotul Capturat sau Blocat.

În timpul Perioadei Autonome, Roboții nu vor suporta această Penalizare decât dacă se stabilește de către arbitru că face parte dintr-o strategie deliberată, caz în care va fi penalizat așa cum este descris mai sus. Dacă încălcarea are loc în timpul Perioadei Autonome, prima acțiune efectuată de Robotul vinovat în timpul Perioadei Controlate de Conducător trebuie să fie de a se îndepărta de Robotul Blocat, Capturat sau Blocat, altfel se va impune imediat o Penalizare Minoră.

și din nou pentru fiecare cinci secunde în care sunt în încălcare. Regula(joace) specifice jocului enumerate în secțiunea 4.5.3 care definesc în continuare imobilizarea, prinderea sau blocarea au prioritate față de această regulă generală a jocului.

Scopul acestei reguli este ca echipele de conducere să înceapă să mute imediat roboții lor departe și să aibă o perioadă de grație de cinci secunde pentru a se deplasa la distanța necesară. Perioada de grație nu este o permisiune de a bloca/fixa/prinde intenționat timp de până la cinci secunde.

**<G29> Utilizarea ilegală a elementelor de joc** – Roboții nu pot utiliza deliberat elementele de joc pentru a ușura sau amplifica dificultatea oricărei activități de punctuare sau de joc. Se va aplica o penalizare majoră pentru încălcările acestei reguli. Încălcările continue ale acestei reguli vor escalada rapid la un Cartonaș Galben la discreția Arbitrului Principal.

**<G30> Comportamentul flagrant** – Comportamentul flagrant al robotului sau al membrilor echipei nu este în spiritul Gracious Professionalism și nu va fi tolerat la un eveniment FIRST Tech Challenge. Comportamentul flagrant include, dar nu se limitează la, încălcări repetate și/sau flagrante ale regulilor, comportament nesigur sau acțiuni, sau comportament necivil față de voluntari, Echipa de Conducere, personalul competiției sau participanții la eveniment. În cele mai multe cazuri, așa cum sunt determinate de arbitri, echipa vinovată va primi o penalizare majoră și eliberarea unui Cartonaș Galben și/sau Cartonaș Roșu. Încălcările ulterioare pot duce la descalificarea echipei din competiție.

Încălcările continue și repetate vor fi aduse la cunoștința Sediului FIRST. Sediul FIRST va colabora cu personalul evenimentului pentru a decide dacă sunt necesare escaladări suplimentare, care pot include eliminarea din considerarea pentru premii și eliminarea din eveniment.

În cazurile în care comportamentul flagrant este considerat nesigur, cum ar fi contactul fizic sau amenințările adresate altor participanți la eveniment, personalul evenimentului va colabora cu Sediul FIRST pentru a decide dacă comportamentul necesită eliminarea imediată a echipei din eveniment.

#### **4.5.3 Reguli Specifice Jocului**

**<GS01> Excepții de la Regula Generală** – Următoarele cazuri de joc sunt excepții specifice jocului față de Regulile Generale de Joc din secțiunea 4.5.2:

- a) Contactul roboților cu un Pixel în Backstage este permis ca excepție la regula <G06> dacă Pixelul nu este posesia roboților.
- b) Roboților li se permite să prindă riglajul ca excepție la regula <G25>.
- c) Un robot poate lansa drona lor în afara terenului de joc ca excepție la regula <G27>.
- d) Regula <GS06>.f modifică aplicarea regulii <G28>.
- e) Constrângerile regulii <GS07> sunt o excepție la regula <G07>.
- f) Consecințele încălcării regulii <GS07>.a aplică o penalizare mai strictă decât cea prevăzută în regula <G25>.
- g) Regula <GS08>.c este o excepție la regula <G07>.
- h) Consecința regulii <GS09> pentru un robot dezactivat într-un Wing este o excepție la regula <G07>.

**<GS02> Echipele de conducere care ating roboții sau stațiile de conducere după randomizare** – Echipele de conducere nu au voie să atingă sau să interacționeze cu roboții sau stațiile de conducere odată ce personalul terenului a început procesul de randomizare a terenului de joc. Dacă acest lucru se întâmplă, se va aplica o penalizare minoră Alianței. Robotul vinovat nu este eligibil pentru a câștiga puncte pentru sarcinile de randomizare în perioada autonomă. Robotul partener alianței care nu a încălcat regula rămâne eligibil pentru realizarea sarcinilor de randomizare și pentru obținerea realizării de puncte a acestora.

**<GS03> Interferența autonomă** – În timpul perioadei autonome, se aplică o penalizare majoră pentru următoarele acțiuni:

- a) Interferența cu un Robot al Alianței adverse în jumătatea terenului de joc a Alianței adverse. Plăcile A, B, C constituie partea albastră a terenului de joc, plăcile D, E, F constituie partea roșie a terenului de joc. Plăcile care unesc plăcile C și D sunt neutre.
- b) Interferența cu pregătirea sau punctajul Task-ului de Randomizare al Alianței adverse.

Scopul acestei reguli este de a proteja acțiunile Roboților efectuate în timp ce sunt complet în jumătatea terenului de joc a Alianței lor. Navigarea în jumătatea terenului de joc a Alianței adverse este o strategie de joc riscantă.

**<GS04> Descorare** – Roboții nu pot descora Pixeli de pe Backdrop-ul sau din Backstage-ul Alianței adverse. Se va acorda o penalizare minoră pentru fiecare Pixel descorat.

**<GS05> Limitele de Control/Deținere a Robotului pentru Elementele de Punctaj** –

- a) Roboții pot controla sau deține un număr maxim de două (2) Pixeli și un (1) Drone în același timp. Controlul sau deținerea mai multor Elemente de Punctaj decât cantitatea permisă reprezintă o penalizare minoră imediată pentru fiecare Element de Punctaj care depășește limita, plus o penalizare minoră suplimentară pentru fiecare Element de Punctaj în exces în fiecare interval de 5 secunde în care situația continuă.
- b) Înregistrarea unui Pixel în timp ce se controlează sau deține mai mult decât cantitatea permisă de Elemente de Punctaj va rezulta într-o penalizare minoră pentru fiecare Element înregistrat.
- c) Excepții privind limitele de Control/Deținere:
- i. Răsturnarea unei stive de Pixeli neînregistrați este permisă.
  - ii. Mișcarea accidentală și neînsemnată a unei stive pre-setate de Pixeli neînregistrați este permisă. Mutarea stivei complet în afara benzii este considerată semnificativă.
  - iii. Străpungerea oricărei cantități de Elemente de Punctaj este permisă.
  - iv. Pixelii din Culise care sunt susținuți direct de podeaua terenului de joc sau susținuți de un Pixel care este susținut direct de podeaua terenului de joc sunt exceptați de la limita de Control/Deținere. Scopul acestei reguli este de a evita penalizarea unui Robot care se deplasează în Culise.
  - v. Pixelii de pe Backdrops sunt exceptați de la limita de Control/Deținere.

**<GS06> Constrângerile Truss-urilor**

- a) Roboții pot prinde doar una dintre ancorele lor specifice Alianței. Contactul cu celelalte părți ale Truselor este permis pentru stabilizarea Robotului în timpul suspendării. Scopul este ca Ancora să fie principalul suport pentru Robot. Încălcarea acestei reguli rezultă în valoare zero pentru sarcina de Suspendare.
- b) Roboții nu pot prinde sau suspenda de la oricare altă parte a structurii Truselor. Încălcarea acestei reguli rezultă într-o penalizare minoră pentru fiecare incident.
- c) Există o limită de un (1) Robot susținut pe ancoră. Roboții suplimentari susținuți de o ancoră sau de un Robot susținut de acea ancoră primesc o penalizare majoră.
- d) Un Robot nu poate împiedica sau obstrucționa un Robot al Alianței adverse să se suspende în timpul Perioadei de Sfârșit de Joc. Fiecare încălcare a acestei reguli rezultă într-o penalizare majoră imediată și penalizări suplimentare pentru blocarea conform regulii <G28>.

- e) Contactul cu un Robot al Alianței opuse suspendat nu va invalida Suspendarea. Această acțiune va rezulta și într-o Penalizare Minoră la fiecare incident de contact cu Robotul Suspendat.
- f) În timpul Jocului Final, căile cu înălțime restricționată care duc la Suspendare nu sunt căi deschise de deplasare când se aplică regula <G28>.

**<GS07> Restricții pentru Stage Door**– Restricțiile pentru Stage Door se aplică atât Robotilor operaționali, cât și celor dezactivați.

- a) Robotii nu au voie să prindă Stage Door-ul. Încălcarea acestei reguli atrage o Penalizare Majoră.
- b) Nu este permisă blocarea funcționării normale a stage door-ului în timp ce un Robot al Alianței adverse încearcă să treacă prin stage door. Încălcarea acestei reguli atrage o Penalizare Majoră. De exemplu:
  - i. Robotii nu au voie să limiteze mișcarea în sus a stage door-ului.
- c) Restricții de tranzit: Încălcările acestei reguli sunt tratate conform regulii <G28>. Încălcările repetate vor escalada rapid la un Cartonaș Galben la discreția Arbitrului Principal.
  - i. Nu este permisă perturbarea tranzitului unui Robot al Alianței adverse prin stage door.
  - ii. Robotii care trec prin stage door-ul de la partea publicului către spate au prioritate de tranzit. Robotii care se deplasează de la spatele Terenului de Joc către partea publicului trebuie să lase o cale de deplasare liberă.

Stage door-ul este suficient de largă pentru ca doi Roboti să treacă în același timp fără perturbări. Robotii care permit o cale de deplasare liberă pentru Robotii mai rapizi au mai puține șanse să încarce Penalități pentru restricțiile de tranzit.

**<GS08> Constrângeri pentru Backdrop și Backstage** –

- a) Un Robot nu poate împiedica sau obstrucționa un Robot al Alianței adverse care se află în Backstage să marcheze un Pixel. Fiecare încălcare a acestei reguli atrage o Penalizare Minoră imediată.
- b) Robotii nu au voie să blocheze accesul la Backstage sau la Backdrop-ul Alianței adverse. Odată ce un arbitru determină că această regulă este încălcată, se va aplica o Penalizare Majoră. Se va adăuga o Penalizare Minoră pentru fiecare 5 secunde în care încălcarea continuă. Un Robot este în încălcare până când s-a deplasat cel puțin 3 picioare (aproximativ 0,9 metri), aproximativ 1,5 Piese, de la Robotul afectat.
- c) Un Robot Dezactivat în Backstage-ul Alianței adverse rămâne eligibil pentru toate Penalizările asociate cu <GS08>. Aceasta este o excepție explicită față de regula <G07>.
- d) Robotii aflați în rândurile de Piese 1, 2 sau 3 nu au voie să marcheze în Backstage-ul sau în Backdrop-ul Alianței adverse. Fiecare încălcare va primi o Penalizare Minoră.

**<GS09> Restricții pentru Aripă** –

- a) Un Robot nu poate împiedica sau obstrucționa un Robot al Alianței adverse care se află în Aripa corespunzătoare a Alianței. Fiecare încălcare a acestei reguli atrage o Penalizare Minoră imediată.
- b) Robotii nu au voie să fie în sau să blocheze accesul la Aripa Alianței adverse. Odată ce un arbitru determină că această regulă este încălcată, se va aplica o Penalizare Majoră. Se va adăuga o Penalizare Minoră pentru fiecare 5 secunde în care încălcarea continuă. Un Robot este în încălcare până când s-a deplasat cel puțin 3 picioare (aproximativ 0,9 metri), aproximativ 1,5 Piese, de la Aripa Blocată.
- c) Un Robot Dezactivat într-o Aripă nu este considerat un pericol pentru siguranță, prin urmare Elementele de Scor pot continua să fie plasate. Cu toate acestea, un Robot Dezactivat în Aripa Alianței adverse rămâne eligibil pentru toate Penalizările asociate cu <GS09>, inclusiv escaladarea la Cartonaș Galben. Aceasta este o excepție explicită față de regula <G07>.



d) Poate exista un maxim de șase (6) Pixeli în Aripă în orice moment. Se va aplica o penalizare minoră pentru fiecare Pixel în plus dincolo de limită. Pixelii aflați în posesia unui Robot nu se iau în considerare în această limită.

**<GS10> Restricții privind Pixelii** – Pixelii nu pot fi propulsați. Fiecare încălcare a acestei reguli rezultă într-o penalizare minoră.

**<GS11> Restricții privind Dronele** –

a) Dronele sunt pre-încărcate pe Roboți în timpul configurării pre-partidă așa cum este descris în secțiunea 4.4.1 sau introduse în Câmpul de Joc în timpul Perioadei Controlate de Driver prin intermediul Aripilor.

b) Un Robot nu poate poseda o dronă furnizată de o altă Echipă. Se va aplica o penalizare majoră pentru încălcarea acestei reguli.

c) Dronele lansate înainte de finalul partidei nu au valoare de scor (zero - 0).

d) Dronele pot fi lansate de pe Roboți suspendați.

e) Pentru fiecare încercare de marcă (lansare, zbor, aterizare), o dronă lansată trebuie să treacă peste o construcție sau polul superior al Ușii Scenei înainte de a fi eligibilă pentru a obține puncte.

f) Pentru a marca o dronă, aceasta trebuie să fie într-o configurație legală. Modificarea unei drone după inspecție sau în timpul partidei pentru a îmbunătăți șansele de marcă nu este în spiritul acestei reguli și nu va fi considerată o dronă marcată.

g) Interferența cu Dronele:

i. Un Robot nu poate afecta zborul unei Drone a unei alianțe adverse care zboară la o înălțime mai

mare decât înălțimea Zidului Câmpului de Joc, aproximativ 11,5 inci (295 mm). Dronele afectate vor primi puncte pentru Zona de Aterizare 1.

ii. Contactul dintre două sau mai multe Drone în zbor sau într-o Zonă de Aterizare nu este penalizat.

iii. Echipetele de conducere nu pot afecta în mod direct sau indirect zborul unei Drone. Afectarea unei Drone a alianței adverse va rezulta în acea Dronă câștigând puncte pentru Zona de Aterizare 1. Afectarea propriilor Drone în zbor nu aduce puncte pentru acele Drone.

iv. O dronă care intră în contact cu personalul de teren într-o Zonă de Aterizare primește valoarea de scor pentru Zona de Aterizare 1 indiferent de locația finală de parcare.

v. O dronă care intră în contact cu personalul de teren aflat în afara unei Zone de Aterizare sau cu orice obiect aflat în afara Câmpului de Joc nu are valoare de scor, indiferent de locația finală de parcare.

**<GS12> Restricții** – Fiecare încălcare a acestei reguli rezultă într-o penalizare minoră.

a) Dronele și Pixelii din Zona de Stocare a Pixelilor nu pot fi manipulați până după începerea Mecului, cu excepția Elementelor de Scor Pre-Încărcate.

b) Dronele și Pixelii pot fi plasați sau lăsați doar în Aripă și numai în timpul Perioadei Controlate de Către Driver. Dronele și Pixelii pot fi în orice orientare și pot fi în contact cu alte Drone sau Pixeli în Aripă.

c) Jucătorii Umani pot plasa maximum doi (2) Pixeli sau o (1) Dronă într-o Aripă la un moment dat.

d) Odată ce un Pixel sau o Dronă a fost plasat în Aripă, un Human Player nu poate ridica sau re poziționa acesta.



e) Human Playeri nu au voie să propulseze Pixeli sau Drone din Aripă.

Jucătorii umani ar trebui să fie atenți atunci când eliberează Elemente de Scor în Aripă. Locul final de odihnă al Pixelului sau Dronei este responsabilitatea jucătorului uman, indiferent de ceea ce lovește Pixelul sau Drona în timpul eliberării sale.

f) Human Playerul poate intra în zona dintre Stația Human Playerului și peretele terenului de joc adiacent în timp ce plasează un Pixel sau o Drone în Aripă, cu condiția să se facă în condiții de siguranță.

g) Human Playerul nu are voie să folosească instrumente sau dispozitive (inclusiv un alt Pixel) pentru a manipula un Pixel sau o Drone. Acomodări și excepții pentru jucătorii umani cu dizabilități sau circumstanțe excepționale vor fi făcute la discreția Directorului Turneului.

h) Din motive de siguranță, un Human Player nu poate rupe planul vertical al Perimetrului Terenului de Joc sau să livreze manual un Pixel sau o Drone în terenul de joc atunci când există un Robot în Aripă. Un Robot Dezactivat într-o Aripă de Alianță nu este considerat un pericol pentru Human Player, prin urmare, Dronele și Pixelii pot continua să fie plasați.

i) Un Robot nu poate intra în Aripă în timp ce un jucător uman se află în Aripă.

Scopul acestei reguli este de a preveni contactul între Robot și om și are menirea de a asigura siguranța jucătorilor umani.

**<GS13> Siguranța Stage Door-ului** - Echipele de Conducere nu au voie niciodată să treacă/sări peste nicio secțiune a Stage door-ului. Prima abatere va rezulta într-o Avertizare pentru Echipă. Viitoarele încălcări la o competiție vor duce la acordarea unui Cartonaș Galben. Viitoarele încălcări ulterioare vor fi tratate conform <G30>.

#### 4.6 Rezumat al Punctajului

Tabelul următor prezintă posibilele realizări în ceea ce privește punctajul și valorile lor. Tabelul este un ghid rapid de referință și nu înlocuiește o înțelegere completă a manualului de joc. Toate realizările sunt punctate în stare de repaus.

<b>Realizare de scorare</b>	<b>Puncte in autonomie</b>	<b>Puncte in Driver Controlled</b>	<b>Puncte in End Game</b>	<b>Referință</b>
<i>Navigare: Robot parcat în Backstage</i>	5			4.4.2
<i>Plasare: Pixel plasat pe Backdrop-ul alianței lor</i>	5			4.4.2
<i>Plasare: Pixeli plasați în Backstage-ul alianței lor</i>	3			4.4.2
<i>Randomizare: Pixel mov plasat pe Spike Mark-ul desemnat</i>	10			4.4.2
<i>Randomizare: Pixel galben plasat pe locația desemnată a Backdrop-ului alianței lor</i>	10			4.4.2
<i>Randomizare: Pixel mov plasat pe Spike Mark-ul desemnat cu ajutorul Team Prop-urilor</i>	20			4.4.2
<i>Randomizare: Pixel galben plasat pe locația desemnată a Backdrop-ului alianței lor cu ajutorul Team Prop-urilor</i>	20			4.4.2
<i>Plasare: Pixeli plasați în Backstage-ul alianței lor</i>		1		4.4.3
<i>Plasare: Pixeli plasați în Backdrop-ul alianței lor</i>		3		4.4.3
<i>Bonus Artist: Mosaic completat</i>		10		4.4.3
<i>Bonus Set: Pixeli punctați peste o linie în Backdrop</i>		10		4.4.3
<i>Locație Robot: Robot suspendat de Rigging</i>			20	4.4.4
<i>Locație Robot: Robot parcat în Backstage</i>			5	4.4.4
<i>Lansare Drone</i>				4.4.4
<i>Zona 1</i>			30	
<i>Zona 2</i>			20	
<i>Zona 3</i>			10	

#### 4.7 Rezumatul Regulilor

Tabelul de mai jos prezintă posibilele încălcări ale regulilor și consecințele lor. Tabelul este un ghid de referință rapid și nu înlocuiește o înțelegere detaliată a descrierilor complete ale regulilor din secțiunea 4.5.

Regula #	Regula	Consecința	Avertisment Dezactivare	Penalizare Minora	Penalizare Majora	Cartonaș Acordat
<b>Safety Rules</b>						
<S01>	Robot Periculos sau Deteriorarea Terenului de Joc.	Dezactivați în cazul în care operațiunea nesigură este probabil să persiste. Cartonaș galben opțional. Deteriorări semnificative și/sau întâzieri pot escalada la cartonașul roșu.	D*			YC* RC*
<S02>	Contact în afara terenului de joc.	Cartonaș galben imediat și dezactivare opțională, cu excepția cazului în care este permis de regulă.	D*			YC
<S03>	<i>Drive Team</i> fără echipament de siguranță.	Avertisment și, dacă nu se rezolvă în decurs de 30 de secunde, membrul sau membrii vinovați ai <i>Drive Team</i> trebuie să părăsească zona competiției și nu pot fi înlocuiți.	W	1x		
<S04>	<i>Regulă privind intrarea sau ieșirea din zona competiției încălcată.</i>	Avertisment, iar încălcările ulterioare conduc la acordarea unui cartonaș galben.	W			YC*
<b>Reguli Generale - Definiții suplimentare, fără penalizări obținute.</b>						
<G01>	Trecerea de la Perioada Autonomă la Perioada Controlată de Driver.					
<G02>	Certificarea Scorului la Sfârșitul Meciului.					
<G03>	Forțarea unui adversar să încalce o regulă.	Punctele de penalizare nu sunt acordate robotului sau alianței.				
<G04>	<i>Elementele de scor controlate sau posedate fac parte din robot, cu excepția locației robotului.</i>					
<G05>	<i>Robot sau Element de Scor în două sau mai multe Zone de Scor.</i>	<i>Robotul sau Elementul de Scor eligibil pentru două sau mai multe realizări de punctaj obține puncte doar pentru cea mai mare valoare de realizare.</i>				
<G06>	<i>Elementele de scor în contact cu roboții.</i>	Punctele nu sunt obținute pentru niciun Element de Scor aflat într-o Zonă de Scor în contact cu roboții din Alianța corespunzătoare, cu excepția cazului în care este prevăzut în regulile GS.				
<G07>	Eligibilitatea Roboților Dezactivați.	Roboții Dezactivați nu obțin puncte. Penalizările nu se aplică Roboților Dezactivați, cu excepția cazului în care este prevăzut în regulile GS.				
<G08>	Toleranțele Terenului de joc.					
<G09>	Repetarea Meciului.					

Regula #	Regula	Consecința	Avertisment Dezactivare	Penalizare Minora	Penalizare Majora	Cartonaș Acordat
<G10>	Inadvertent și neînsemnat.	Încălcările accidentale și neînsemnate ale regulilor nu sunt penalizate la discreția arbitrilor				
<b>Reguli Generale - Penalizări înainte de meci și după meci.</b>						
<G11>	<i>Drive Team</i> folosind comunicații electronice interzise.	Avertisment urmat de o Penalizare Minoră.	W	1x		
<G12>	Măsurarea, testarea sau ajustarea Elementelor de Joc. Inspectarea Terenului de Joc pentru determinarea Scorului.	Penalizare Minoră pentru încălcări înainte sau după meci. Penalizare Majoră dacă se întârzie începutul meciului. Cartonaș Galben dacă se află în afara desfășurării normale a meciului.		1x	1x	YC
<G13>e	Plasarea robotului înainte de meci.	Penalizare Minoră dacă echipele întârzie începutul unui meci. Penalizare Majoră pentru o întârziere semnificativă.		1x	1x*	
<G14>	Volumul de pornire al robotului.	Robotul este îndepărtat din Terenul de Joc dacă nu se rezolvă în decurs de 30 de secunde.				
<G15>	Dispozitive de aliniere pentru configurarea robotului / Întârziere în meci	Penalizare Minoră pentru fiecare abatere.		1x		
<G16>b	<i>Membrii Drive Team părăsind Stația Alianței.</i>	Avertisment pentru prima instanță, urmată de o Penalizare Minoră în cazul oricăror instanțe ulterioare.	W	1x		
<G16>c	<i>Drive Teams care distrug și/sau interferă între ele sau cu Elementele de Scor în afara terenului de joc.</i>	<i>Penalizare Majoră imediată și posibil un Cartonaș Galben.</i>			1x	YC*
<G16>d	<i>Drive Teams pot sta doar pe scaun, pot sta în picioare sau se pot apleca în Driver Station.</i>	Penalizare Minoră pentru fiecare abatere. Violențele continue sunt considerate grave.		1x	1x*	YC* RC* DQ*
<G17>	Îndepărtarea roboților după meci cauzează întârziere sau daune Terenului de Joc.	Se va aplica o Penalizare Minoră.		1x		
<b>Reguli Generale - Penalizări de joc.</b>						
<G18>	Începerea jocului înainte de momentul potrivit.	Penalizare Minoră cu opțiunea de a aplica o Penalizare Majoră dacă începerea devreme a jocului duce la obținerea unui avantaj competitiv pentru Alianța vinovată.		1x	1x*	
<G19>	Începerea târzie a Perioadei Autonome.	Penalizare Minoră cu opțiunea de a aplica o Penalizare Majoră dacă începerea târzie a Perioadei Autonome duce la obținerea unui avantaj competitiv pentru Alianța vinovată.		1x	1x*	

Regula #	Regula	Consecința	Avertisment Dezactivare	Penalizare Minora	Penalizare Majora	Cartonaș Acordat
<G20>	Robotul nu este parcat la sfârșitul perioadei.	Penalizare Minoră și acțiunile robotului care au loc după încheierea jocului nu se iau în considerare în Scorul Alianței lor. Penalizare Majoră dacă oprirea târzie duce la obținerea unui avantaj competitiv pentru Alianța vinovată.		1x	1x*	
<G21>	Controlul robotului în timpul Perioadei Autonome / oprirea devreme a codului Autonom.	Penalizare Majoră. Realizările obținute în timpul acelei perioade rezultă într-un Scor de zero.			1x	
<G22>	Contactul Drive Team, cu Terenul de Joc, Elementul de Joc sau Robotul.	Avertisment pentru prima instanță, cu orice instanțe ulterioare care conduc la o Penalizare Minoră. Cartonaș Galben opțional dacă contactul afectează Punctajul și/sau desfășurarea jocului.	W	1x		YC*
<G23>	Controlul Stației Șoferului de către Antrenorul Echipei de Conducere.	Avertisment pentru prima instanță, iar orice instanțe ulterioare vor duce la o Penalizare Majoră.	W		1x	
<G24>	Roboții desprind intenționat părți.	Penalizare Minoră. Penalizare Majoră și un Cartonaș Galben dacă afectează desfășurarea jocului.		1x	1x	YC
<G25>	Roboții prind ilegal Elemente de Joc.	Avertisment pentru prima instanță, iar orice instanțe ulterioare vor duce la o Penalizare Majoră, cu excepția cazului în care este prevăzut în regulile GS.	W		1x	
<G26>	Distrugere, daune, răsturnare, etc.	Încălcări deliberată sau cronice ale acestei reguli vor primi o Penalizare Majoră și un Cartonaș Galben.			1x	YC
<G27>	Îndepărtarea deliberată a Elementelor de Joc din Terenul de Joc.	Penalizare Minoră pentru fiecare Element de Joc îndepărtat deliberat din Terenul de Joc, cu excepția cazului în care este prevăzut în regulile GS.		1x		
<G28>	Înăbușire, Închidere sau Blocare.	Odată ce regula este încălcată, se aplică o Penalizare Minoră pentru fiecare cinci secunde în care Robotul încalcă această regulă.		1x+		
<G29>	Utilizarea ilegală a Elementelor de Joc pentru a ușura sau amplifica Punctajul.	Se va aplica o Penalizare Majoră, iar orice instanțe ulterioare vor duce la un Cartonaș Galben.			1x	YC
<G30>	Comportament grav.	Penalizare Majoră plus un Cartonaș Galben și/sau Roșu. Posibila Disqualificare din Mecă. Încălcări ulterioare pot duce la Disqualificarea Echipei din competiție.			1x	YC RC DQ
<b>Reguli Specifice Jocului - Penalizări de Joc.</b>						
<GS01>	Excepții la regulile generale ale jocului.					
<GS02>	Echipele de conducere care ating Robotul sau Stația Șoferului după aleatorizare.	Penalizare Minoră și Robotul nu este eligibil pentru sarcinile Autonome.		1x		



Regula #	Regula	Consecința	Avertisment Dezactivare	Penalizare Minora	Penalizare Majora	Cartonaș Acordat
<GS03>a	Interferența cu Robotul Alianței adverse în jumătatea Terenului de Joc a Alianței adverse.	<i>Penalizare Majoră pentru fiecare abatere.</i>			1x	
<GS03>b	<i>Interferența cu configurarea sarcinii de aleatorizare sau cu punctajul.</i>	Penalizare Majoră pentru fiecare abatere.			1x	
<GS04>	Descorarea.	Penalizare Minoră pentru fiecare Pixel descărcat.		1x		
<GS05>a	Control of more Scoring Elements than allowed.	Penalizare Minoră pentru fiecare Element de Scor peste limită, plus o penalizare minoră suplimentară pentru fiecare Element de Scor peste limită la fiecare 5 secunde.		1x+		
<GS05>b	Înregistrarea unui pixel în timp ce controlezi mai multe Elemente de Scor- decât este permis.	Penalizare Minoră pentru fiecare pixel marcat în timp ce ai în posesie mai multe Elemente de Scor decât este permis.		1x+		
<GS06>a	Roboții pot prinde doar un dispozitiv de ancorare pentru Alianța corespunzătoare.	Valoare de Scor zero pentru sarcina de Suspendare.				
<GS06>b	Roboții nu pot prinde sau suspenda de la nicio altă parte a structurii Truss.	Penalizare Minoră pentru fiecare incident		1x		
<GS06>c	Limita de un Robot susținut pe fiecare dispozitiv de ancorare.	Penalizare Majoră pentru al doilea Robot.			1x	
<GS06>d	Împiedicarea sau blocarea unei Alianțe adverse să se suspende în timpul End Game.	<i>Penalizare Majoră imediată. Penalizare Minoră suplimentară pentru fiecare 5 secunde în care încălcarea continuă.</i>		1x+	1x	
<GS06>e	Contact cu Robotul suspendat al Alianței adverse.	Penalizare Minoră pentru fiecare incident pentru Alianța vinovată.		1x		
<GS07>a	<i>Prinderea Ușii Scenei.</i>	Penalizare Majoră pentru fiecare abatere			1x	
<GS07>b	Prevenirea funcționării normale a Ușii Scenei.	Penalizare Majoră pentru fiecare abatere.			1x	
<GS07>c.i	Întreruperea trecerii unui Robot al Alianței adverse prin Ușa Scenei.	Se aplică o Penalizare Minoră pentru fiecare cinci secunde în care Robotul încalcă această regulă.		1x		YC*
<GS07>c.ii	Roboții care trec prin Ușa Scenei din partea publicului au prioritate de trecere.	Se aplică o Penalizare Minoră pentru fiecare cinci secunde în care Robotul încalcă această regulă.		1x		YC*
<GS08>a	<i>Robot care împiedică/ blochează accesul Alianței adverse la zona de Culoar/ Peisaj de Backdrop</i>	Penalizare Minoră pentru fiecare abatere.		1x		

Regula #	Regula	Consecința	Avertisment Dezactivare	Penalizare Minora	Penalizare Majora	Cartonaș Acordat
<GS08>b	<i>Blocarea accesului Alianței adverse la zona de Culoar/ Peisaj de Backdrop</i>	<i>Penalizare Majoră, plus o Penalizare Minoră suplimentară pentru fiecare cinci secunde în care Robotul continuă să încalce această regulă.</i>		1x+	1x	
<GS08>d	Roboții marchează pixeli din rândurile de dale 1, 2 și 3.	<i>Penalizare Minoră pentru fiecare abatere.</i>		1x		
<GS09>a	<i>Robot care împiedică/blochează Robotul din Alianța sa în aripa sa.</i>	Penalizare Minoră pentru fiecare abatere.		1x		
<GS09>b	<i>Robot în sau blocând accesul la Aripa Alianței adverse.</i>	Penalizare Majoră, plus o Penalizare Minoră suplimentară pentru fiecare cinci secunde în care Robotul continuă să încalce această regulă.			1x	
<GS09>d	Depășirea cantității permise de pixeli în Aripă.	Penalizare Minoră pentru fiecare pixel peste limita maximă de 6 pixeli în Aripă.		1x		
<GS10>	Propulsarea pixelilor.	<i>Penalizare Minoră pentru fiecare abatere -</i>		1x		
<GS11>b	Robotul deține o dronă a unei alte echipe.	Penalizare Majoră pentru fiecare abatere.			1x	
<GS11>g.i	Afectarea zborului unei drone a unei Alianțe adverse deasupra Zidului Terenului de Joc.	<i>Nu se aplică puncte de penalizare. Drona Alianței adverse primește puncte pentru Zona de Aterizare 1.</i>				
<GS11>g.iii	<i>Drive Team afectează zborul unei drone.</i>	Drona Alianței adverse afectată primește puncte pentru Zona de Aterizare 1. Afectarea propriei drone a Alianței rezultă în valoare zero de scor pentru dronă.				
<GS12>a	Elementele de scor din Stocul de Pixeli nu pot fi manipulate până la începutul Meciului.	<i>Penalizare Minoră pentru fiecare abatere.</i>		1x		
<GS12>b	<i>Human Players pot plasa doar pixeli sau drone în Aripă în timpul Driver-Controlled Period.</i>	<i>Penalizare Minoră pentru fiecare abatere.</i>		1x		
<GS12>c	Plasarea a mai mult de 2 pixeli sau a mai mult de 1 dronă în Aripă în același timp.	<i>Penalizare Minoră pentru fiecare abatere.</i>		1x		
<GS12>d	Repoziționarea Elementelor de Scor deja plasate în Aripă.	<i>Penalizare Minoră pentru fiecare abatere.</i>		1x		
<GS12>e	<i>Propulsarea pixelilor sau dronelor în afara Aripei.</i>	<i>Penalizare Minoră pentru fiecare abatere.</i>		1x		
<GS12>g	Utilizarea uneltelor pentru a plasa pixeli sau drone.	Penalizare Minoră pentru fiecare abatere.		1x		

Regula #	Regula	Consecința	Avertisment Dezactivare	Penalizare Minora	Penalizare Majora	Cartonaș Acordat
<GS12>h	<i>Human Player nu poate trece de planul vertical al perimetrului Terenului de Joc atunci când un Robot se află în Aripă.</i>	Penalizare Minoră pentru fiecare abatere.		1x		
<GS12>i	<i>Robotul intră în Aripă în timp ce un Human Player se află în Aripă.</i>	Penalizare Minoră pentru fiecare abatere.		1x		
<GS13>	<i>Drive Teams care trec/sară peste Truss sau Ușa Scenei.</i>	<i>Prima încălcare rezultă într-o Avertisment. Violențele ulterioare vor duce la un Cartonaș Galben. Violențele repetate pot fi considerate grave.</i>	W			YC RD DQ

Table Key	
W: Avertisment.	1x: Penalizare cu un cost unic.
D: Robot dezactivat.	1x+: Penalizare cu un cost unic la fiecare 5 secunde.
YC: Cartonaș Galben acordat.	2x: Penalizare cu un cost dublu.
RC: Cartonaș Roșu acordat.	* Indică opțional.
DQ: Descalificare	



## Anexa A - Resurse

---

### Forumul de întrebări Q&A

<https://ftc-qa.firstinspires.org/>

Oricine poate vizualiza întrebările și răspunsurile din forumul de întrebări și răspunsuri legate de jocul FIRST® Tech Challenge fără o parolă. Pentru a trimite o nouă întrebare, trebuie să aveți un nume de utilizator și o parolă unice pentru sistemul de întrebări și răspunsuri pentru echipa dumneavoastră.

### Forumul pentru voluntari.

Voluntarii pot solicita acces la forumurile pentru voluntari cu rol specific prin trimiterea unui email la adresa [FTCTrainingSupport@firstinspires.org](mailto:FTCTrainingSupport@firstinspires.org). Veți primi acces la thread-ul (firul de discuție) specific rolului dumneavoastră.

### FIRST Tech Challenge Manuale de Joc

Partea 1 și 2 - <https://www.firstinspires.org/resource-library/ftc/game-and-season-info>

### Suportul pre-eveniment din partea sediului FIRST.

Telefon: 603-666-3906

Luni – Vineri

8:30am – 5:00pm

Email: [Firsttechchallenge@firstinspires.org](mailto:Firsttechchallenge@firstinspires.org)

### FIRST Websites

FIRST homepage – [www.firstinspires.org](http://www.firstinspires.org)

[FIRST Tech Challenge Page](#) – Pentru toata lumea FIRST Tech Challenge.

[FIRST Tech Challenge Volunteer Resources](#) – Pentru a accesa manualele publice pentru voluntari.

[FIRST Tech Challenge Event Schedule](#) – Pentru a găsi evenimente FIRST Tech Challenge în zona dumneavoastră,

### FIRST Tech Challenge Social Media

[FIRST Tech Challenge Twitter Feed](#) - Dacă sunteți pe Twitter, puteți urmări fluxul de știri FIRST Tech Challenge pentru actualizări și noutăți.

[FIRST Tech Challenge Facebook page](#) - Dacă sunteți pe Facebook, puteți urmări pagina FIRST Tech Challenge pentru actualizări și știri.

[FIRST Tech Challenge YouTube Channel](#) – Conține videoclipuri de instruire, animații ale jocului, clipuri de știri și multe altele.

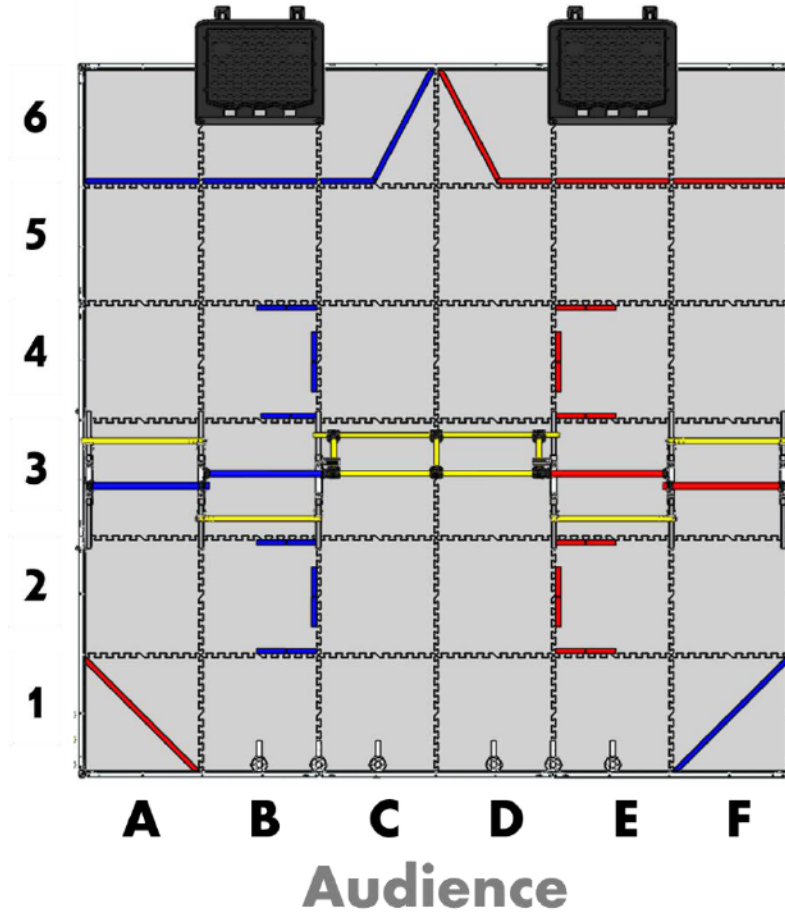
[FIRST Tech Challenge Blog](#) – Articole săptămânale destinate comunității FIRST Tech Challenge, inclusiv recunoașterea voluntarilor remarcabili!

[FIRST Tech Challenge Team Email Blasts](#) – Conțin cele mai recente știri despre FIRST Tech Challenge destinate echipelor.

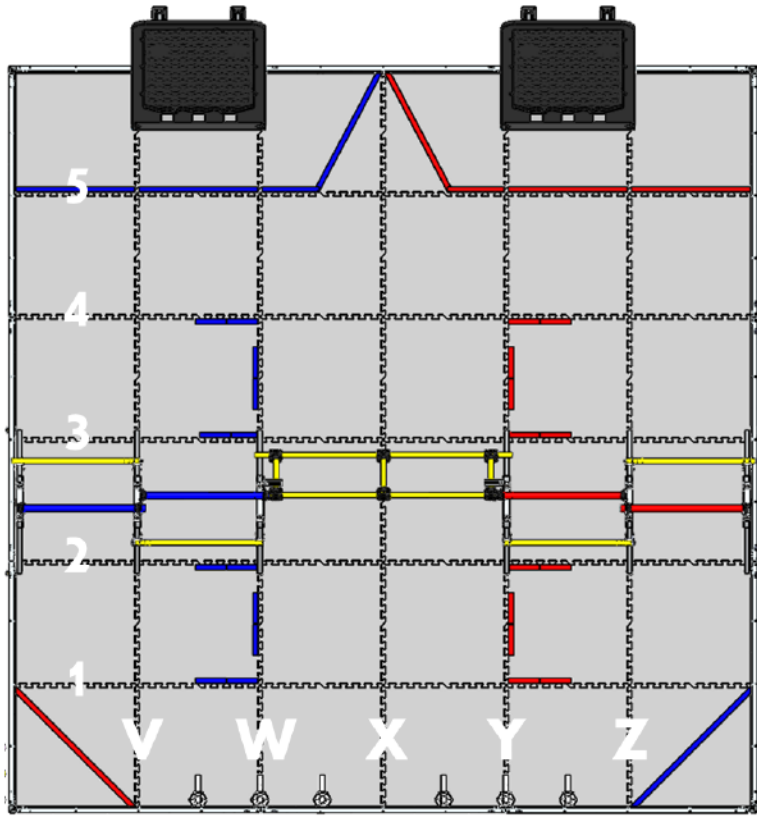
### Feedback

Ne străduim să creăm materiale de suport cât mai bune posibile. Dacă aveți feedback despre acest manual, vă rugăm să trimiteți un email la adresa [firsttechchallenge@firstinspires.org](mailto:firsttechchallenge@firstinspires.org). Va mulțumim!

## Anexa B - Locații ale Terenului de Joc.



B-1 Locații ale Tile-urilor

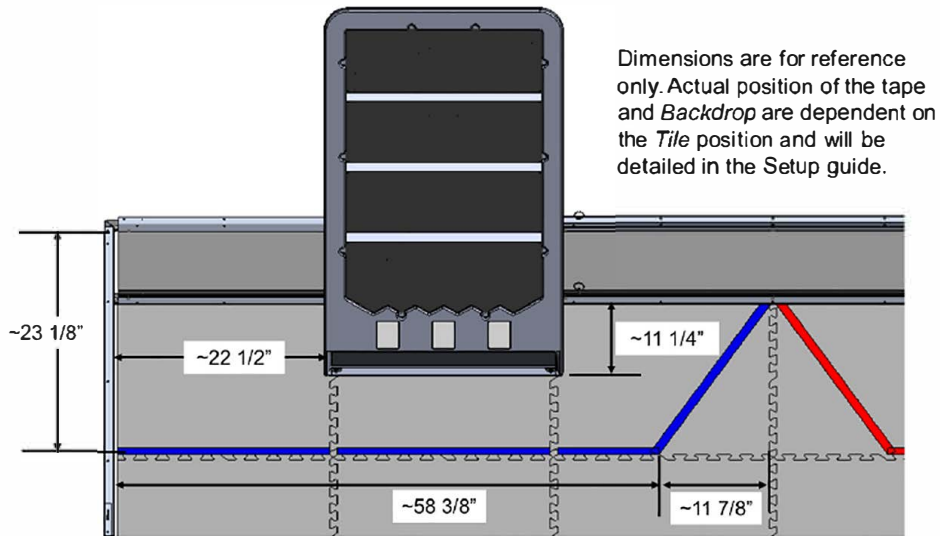


## Audience

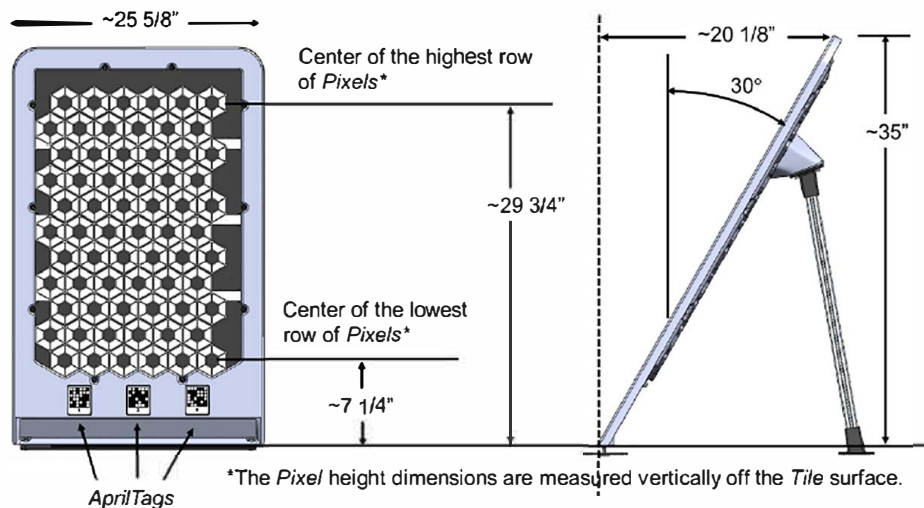
B-2 Locații ale Intersecțiilor.

## Anexa C - Detalii ale Terenului de Joc.

Notă importantă: Măsurătorile din această secțiune sunt nominale și pot varia în funcție de toleranțele de fabricație și asamblare (inclusiv variațiile dalelor și ale peretelui Terenului de Joc). Pentru măsurătorile critice și plasarea Elementelor de Joc pentru configurarea și asamblarea terenului, vă rugăm să consultați Ghidul de Configurare și Asamblare a Terenului de Joc AndyMark. Pentru a vizualiza măsurătorile individuale ale componentelor Elementelor de Joc, vă rugăm să consultați fișierul CAD al terenului disponibil pe site-ul AndyMark.



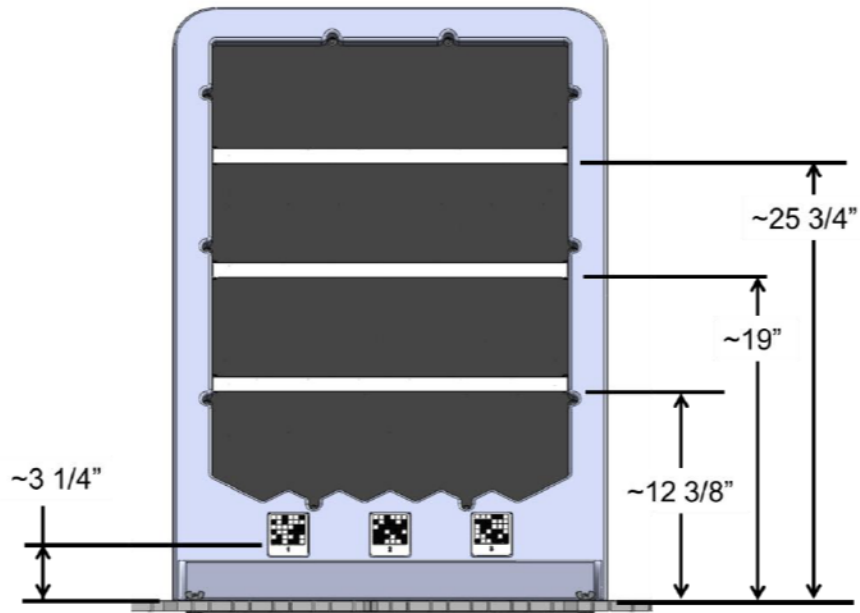
**C-1 Locatii pentru Backstage si Backdrop**



Dimensions are for reference only; actual dimensions may vary slightly from field to field

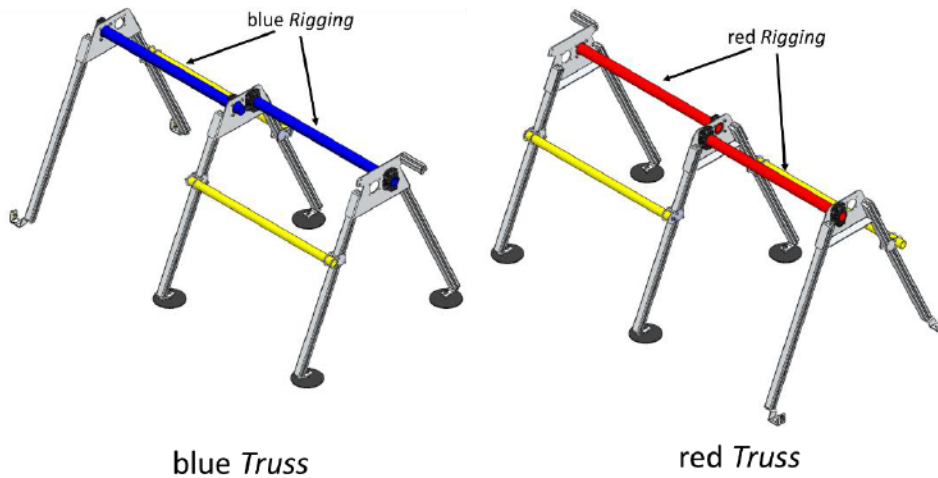
**C-2 Dimensiuni Backdrop**



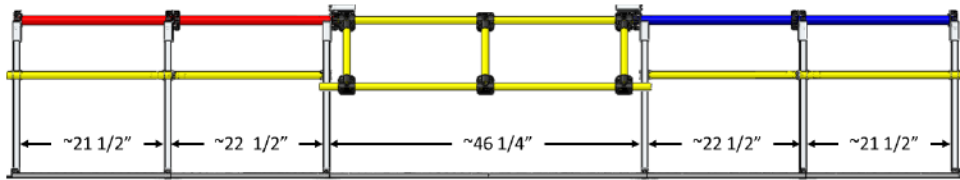


The dimensions are measured vertically off the *Tile* surface.  
 Dimensions are for reference only. Actual dimensions may vary slightly.

### C-3 Dimensiuni *Backdrop*

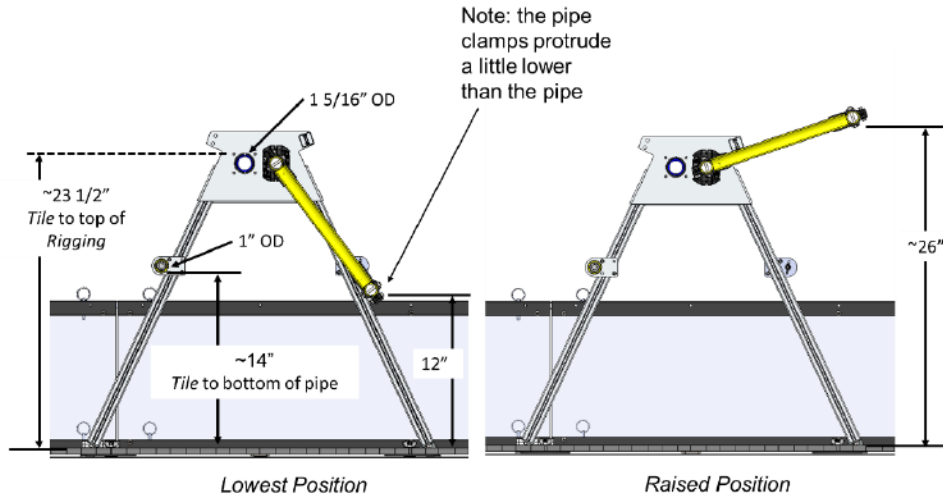


### C-4 Truss și Dispozitiv de Ancorare.



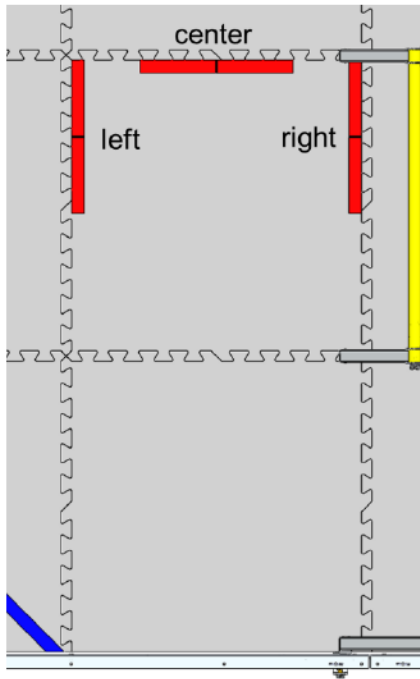
Dimensions are for reference only; actual dimensions may vary slightly from field to field.

### C-5 Distanța dintre Truss și Ușa Scenei.



Dimensions are for reference only; actual dimensions may vary slightly from field to field

### C-6 Truss și Dispozitiv de Ancorare.



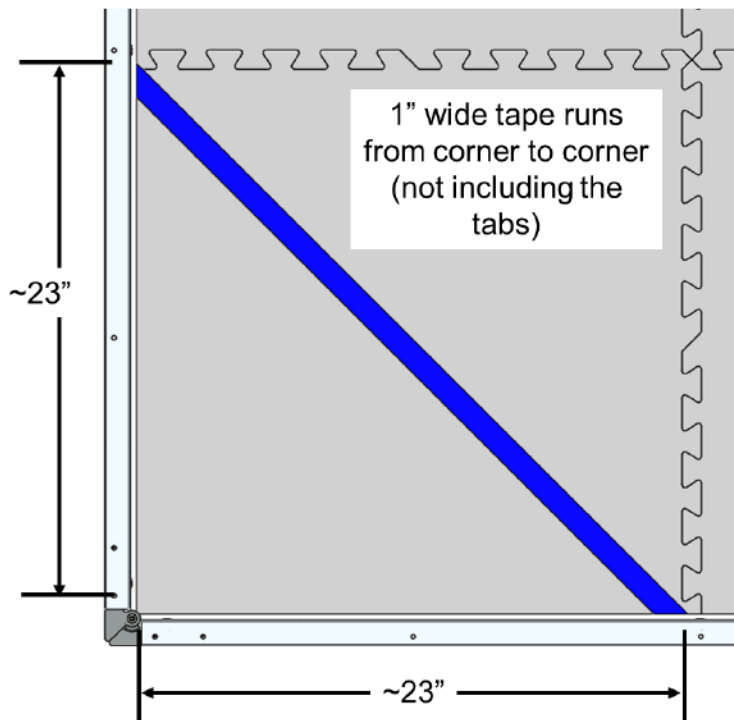
~1 inch wide by 12" long tape strips.

The strips are aligned to the *Tile*, against the root of the tabs.

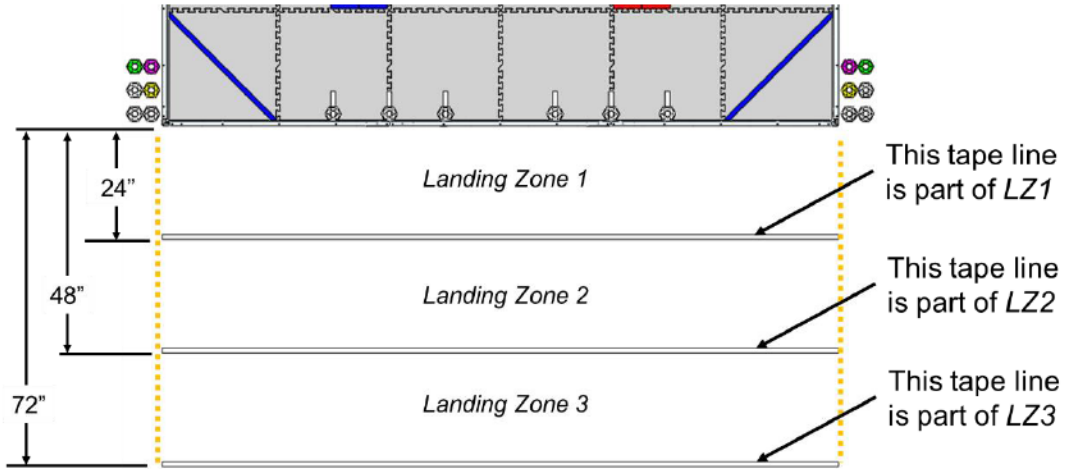
The center strip is centered on the *Tile*

There is a black mark in the center of each strip to indicate the starting position of the *Pixel* or *Team Prop*.

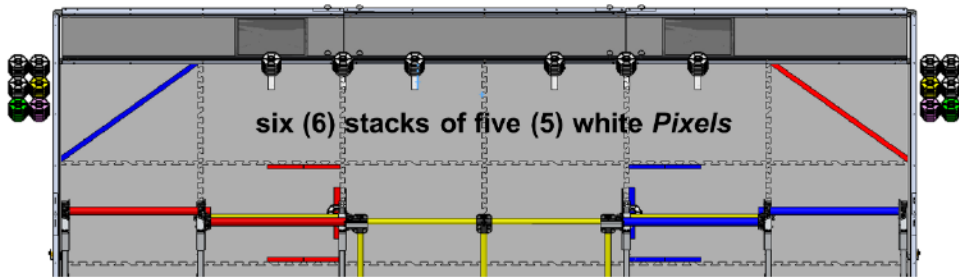
**C-7 Semne de Referință (marcaje Spike), tipice.**



**C-8 Aripa (Wing), tipică.**

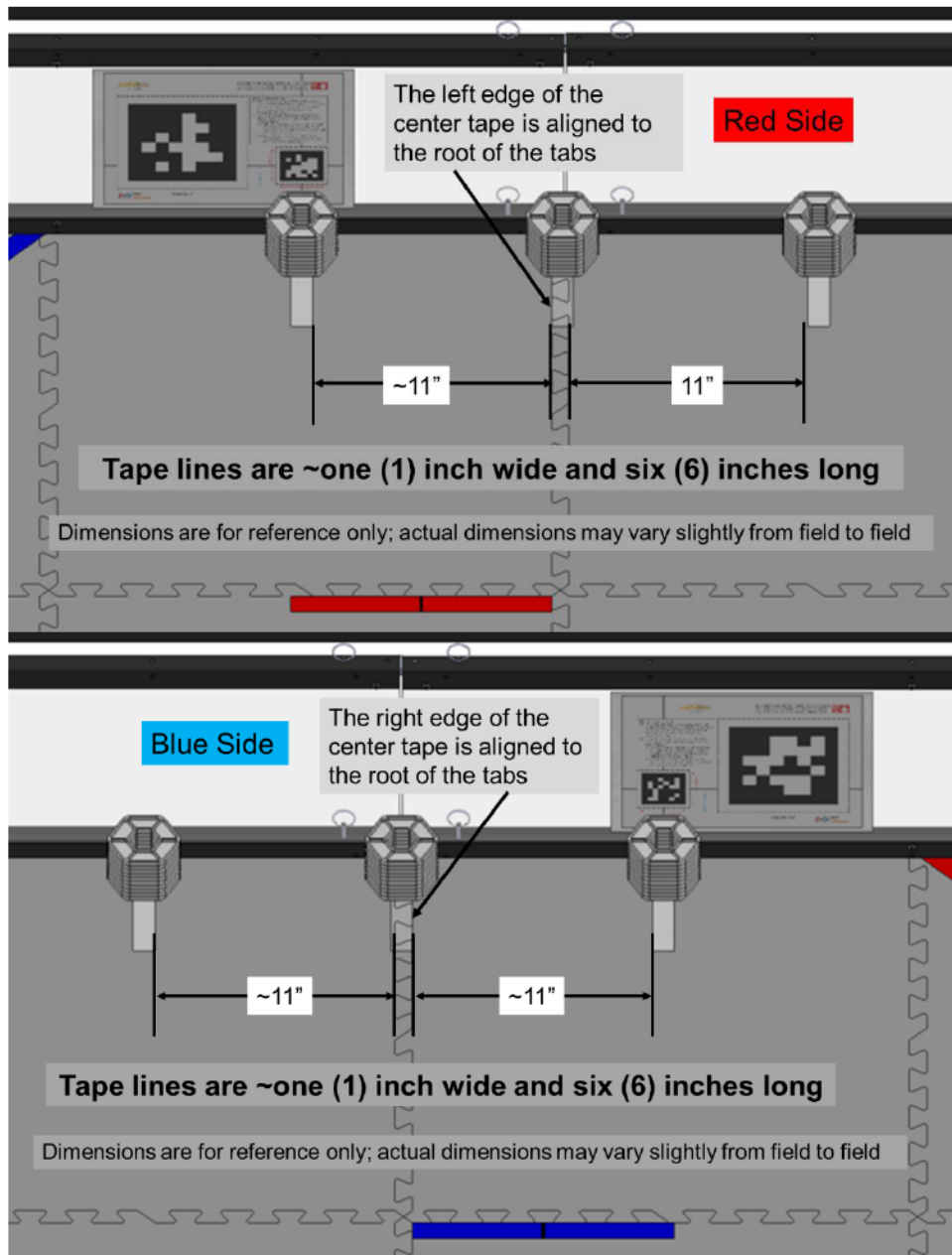


**C-9 Zonele de Aterizare.**

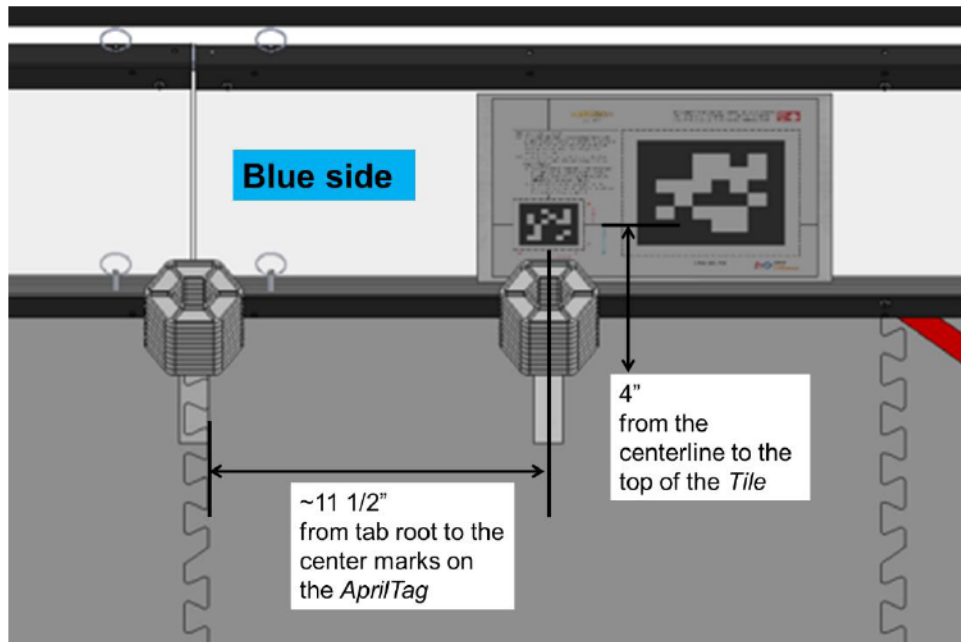
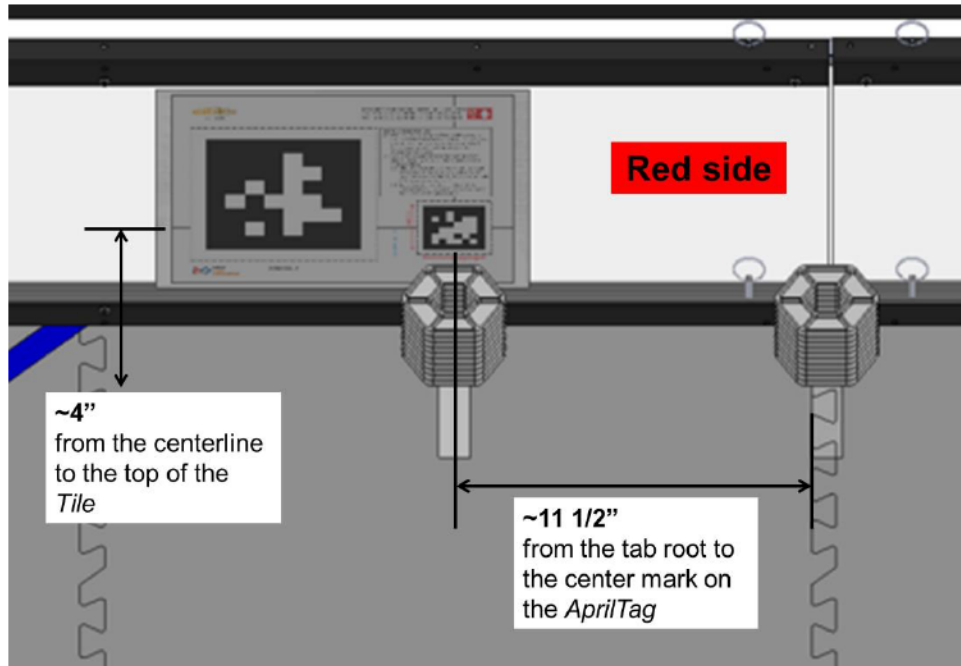


**C-10 Configurarea pre-meci a pixelilor pe teren.**

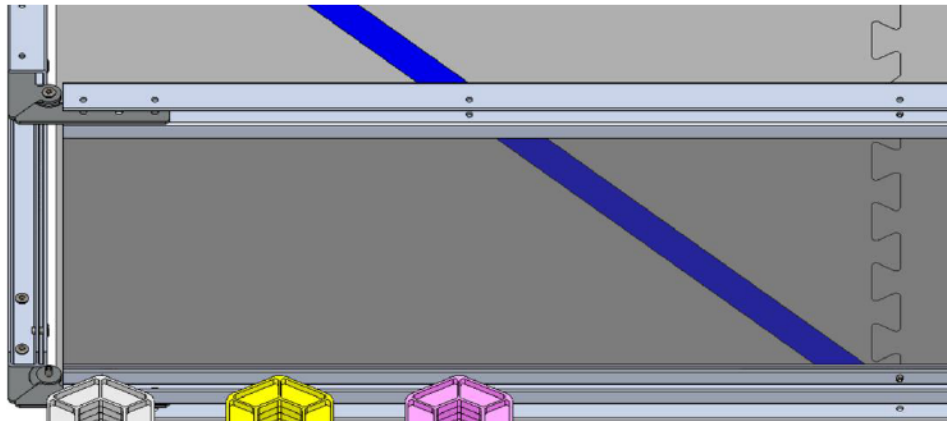




**C-11 Configurarea pre-meci a pixelilor pe teren - locații.**



**C-12 Locația Etichetelor Wall April.**

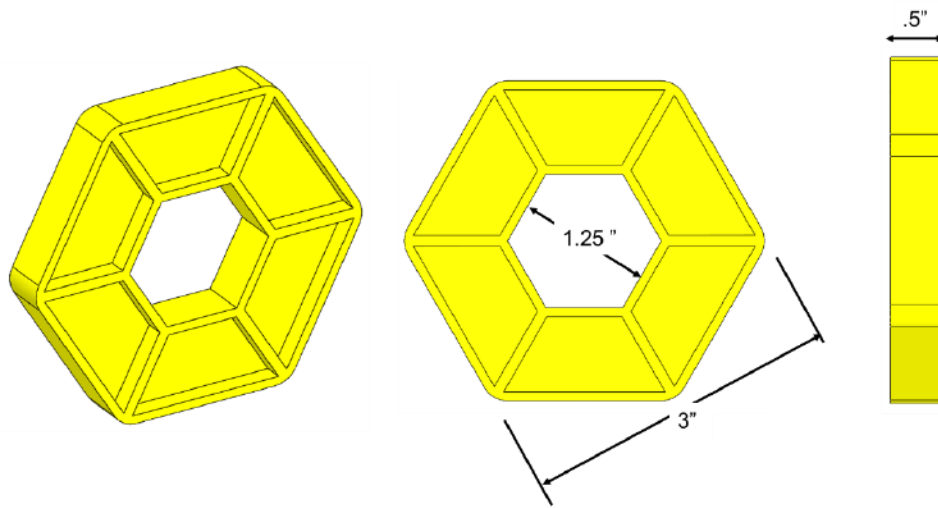


*Note: locations of the stacks are approximate*

- three (3) stacks of five (5) white *Pixels*
- one (1) stack of five (5) purple *Pixels*
- one (1) stack of five (5) yellow *Pixels*
- one (1) stack of five (5) green *Pixels*

**C-13 Configurarea pre-meci a stocării pixelilor**

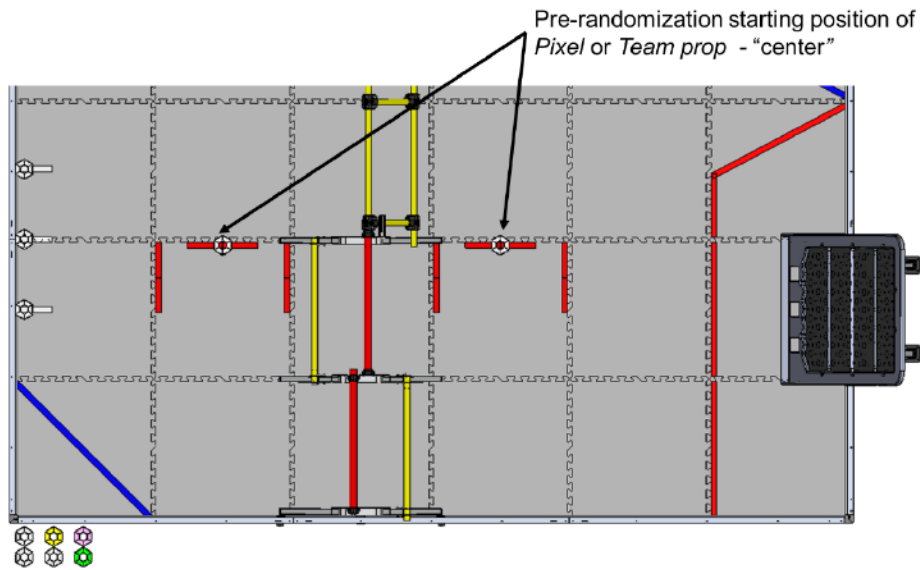
## Anexa D – Element de scorare



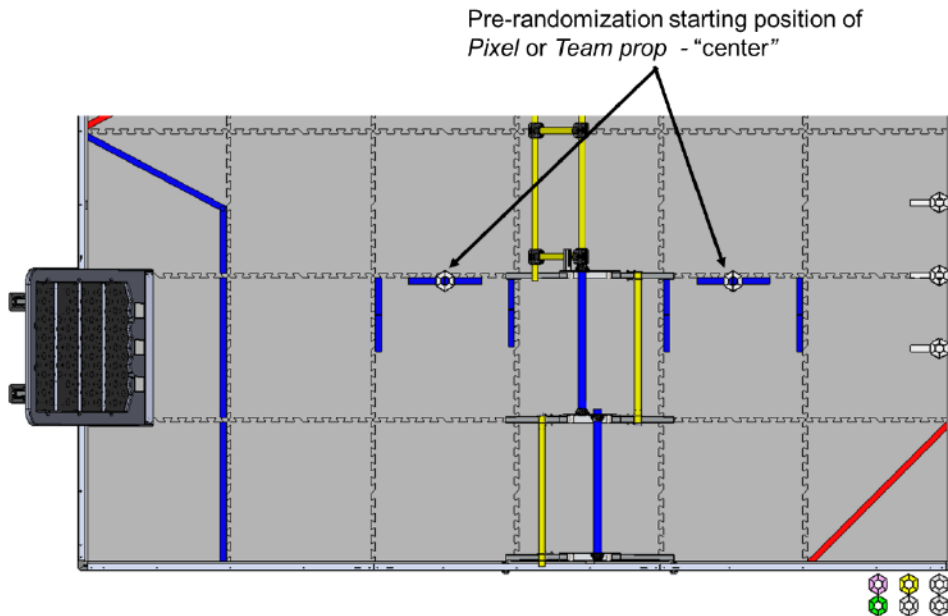
**D-1 Pixel**



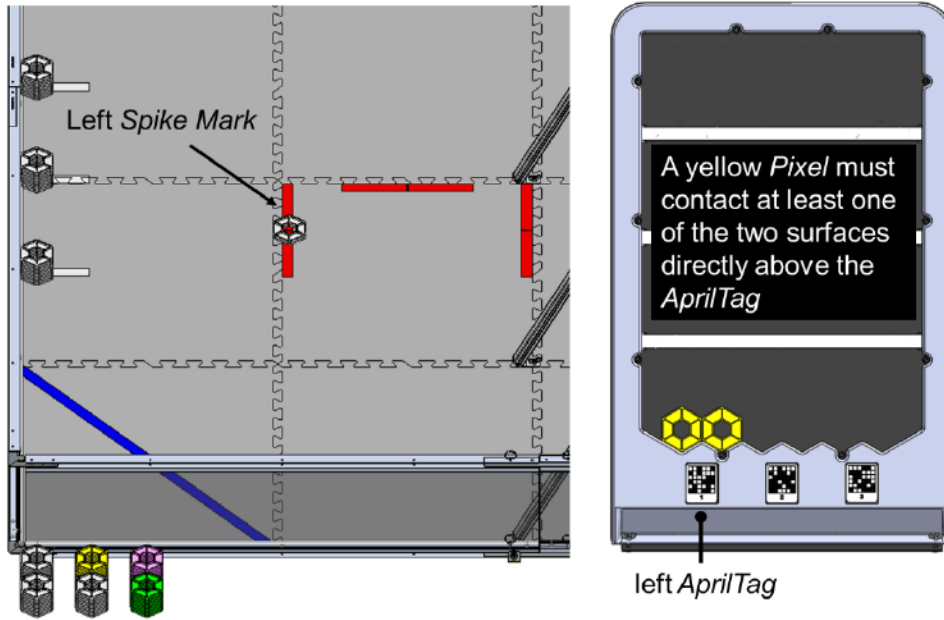
## Anexa E – Randomizarea



**E-1 – Obiecte Randomizate – poziții de început pre-randomizare – alianța roșie**

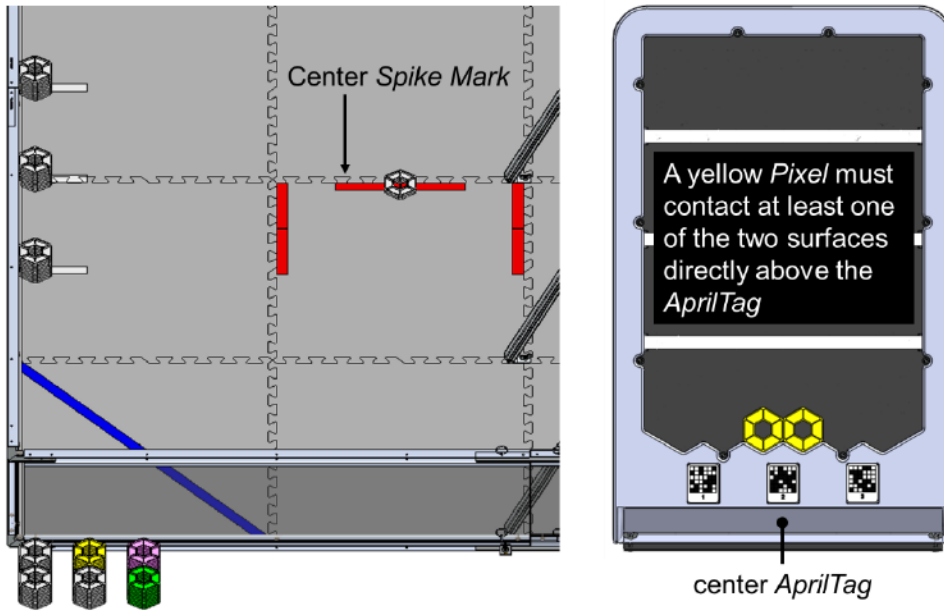


**E-2 – Obiecte Randomizate – poziții de început pre-randomizare – alianța albastră**



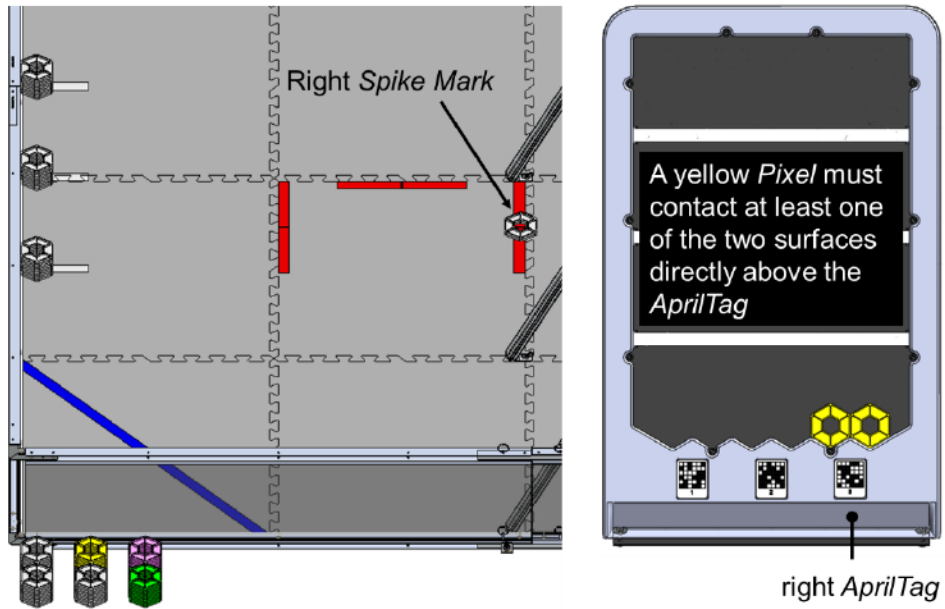
**Randomization Object- left side scoring locations**

### **E-3 – Scorul din partea stângă**



**Randomization Object- center scoring locations**

### **E-4 – Scorul din centru**

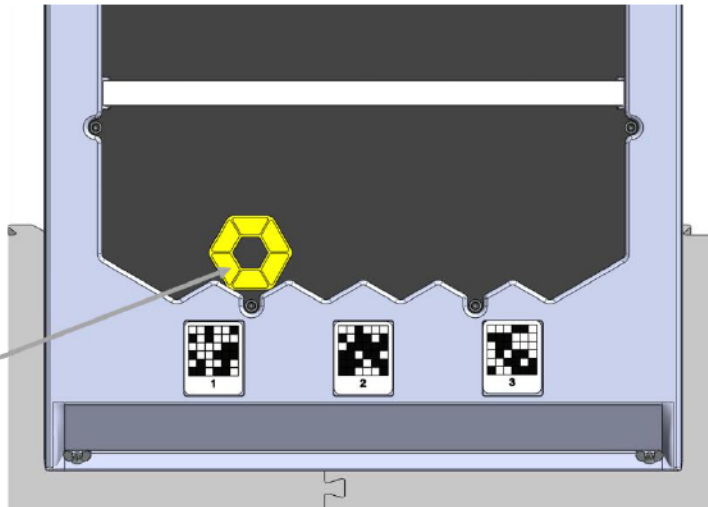


**Randomization Object- right side scoring locations**

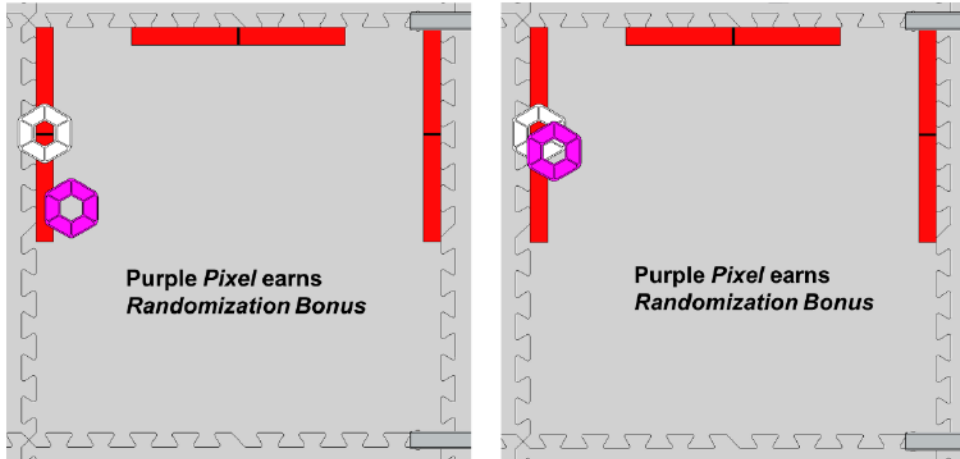
**E-5 – Scorul din partea dreaptă**

During the Autonomous period, the yellow Pixel only has to touch the correct surface (in this example it is the Left randomized position)

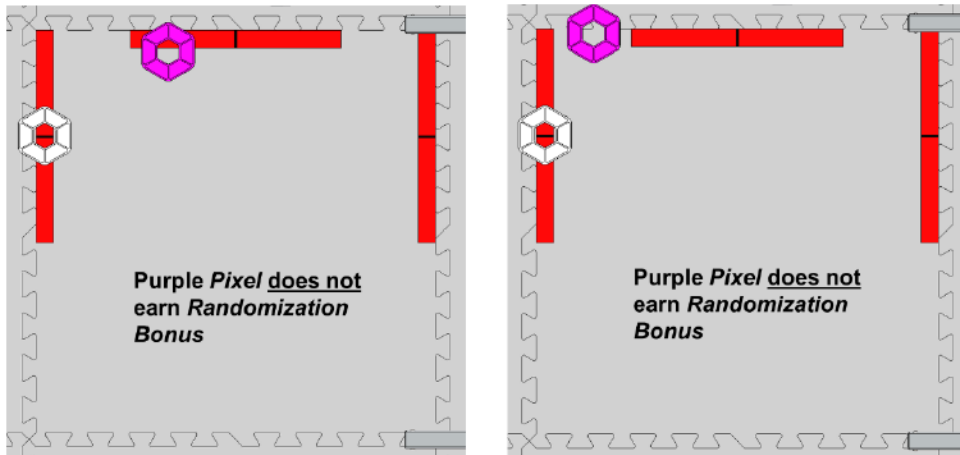
This is a legally scored Pixel and earns the autonomous points



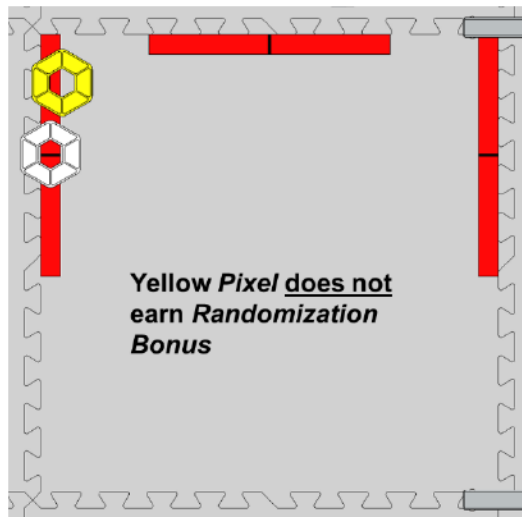
**E-6 – Pozitia pixelui**



**E-7 – Exemple de scorare**



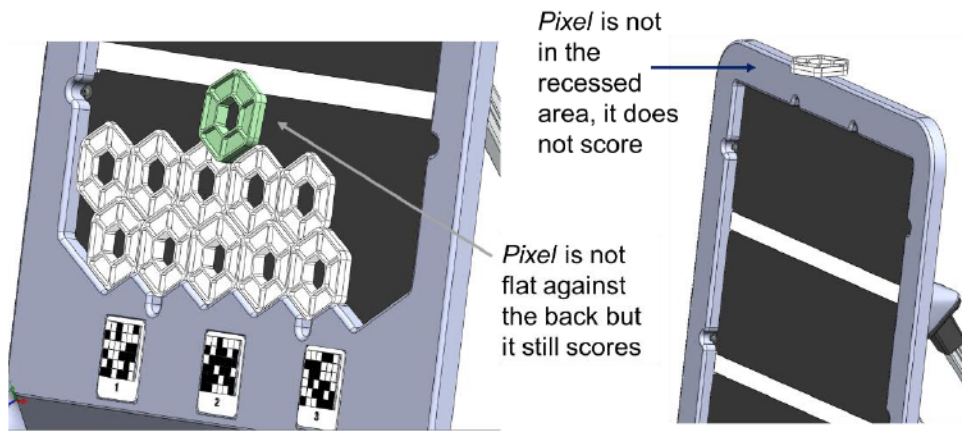
**E-8 – Exemple de scorare**



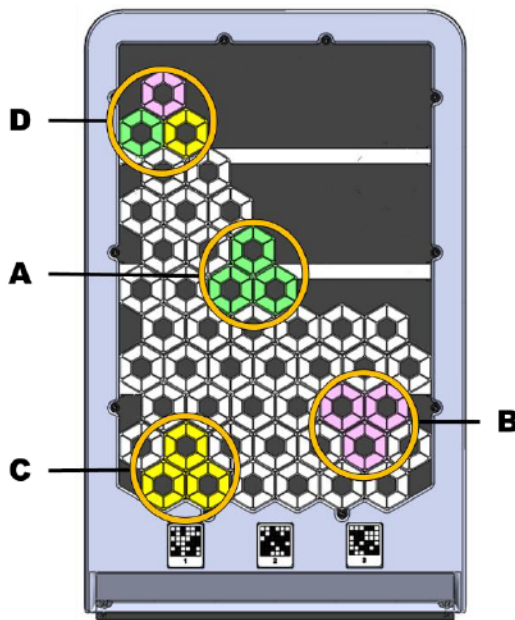
**E-9 – Exemple de scorare**



## Appendix F – Exemple de scorare



**F-1 Scorare de pixeli**

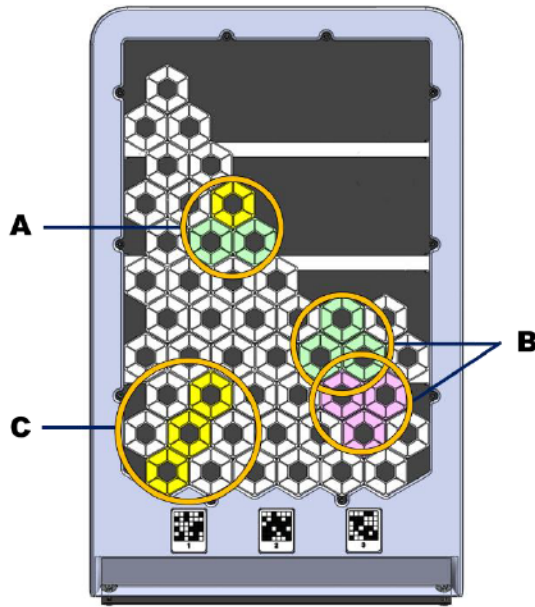


**Legal Mosaics:**

A, B, C *Mosaic* consists of three (3) non-white *Pixels*, all the same color (all green, all purple or all yellow) and in contact with the other two (2) *Pixels* of that *Mosaic*.

D *Mosaic* consists of three (3) non-white *Pixels*, all different colors (one (1) green, one (1) purple and one (1) yellow) and in contact with the other two (2) *Pixels* of that *Mosaic*.

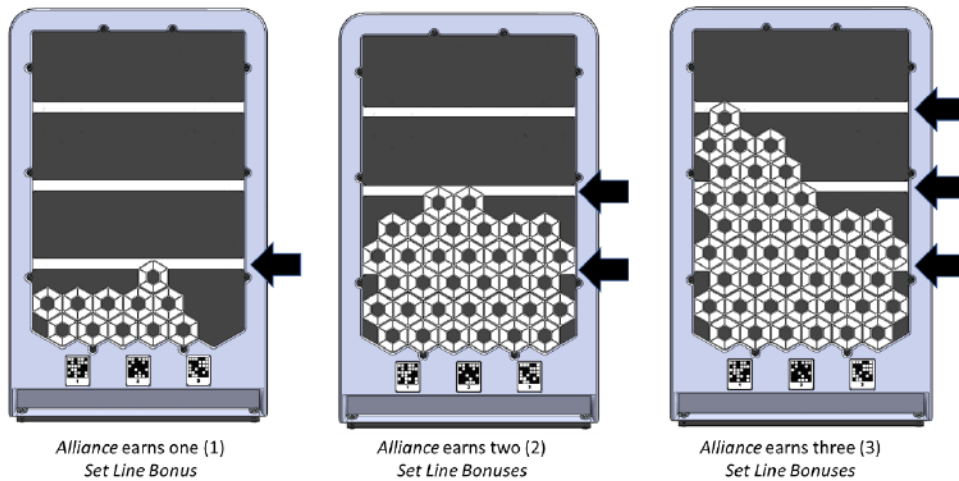
**F-2 Mozaicuri**



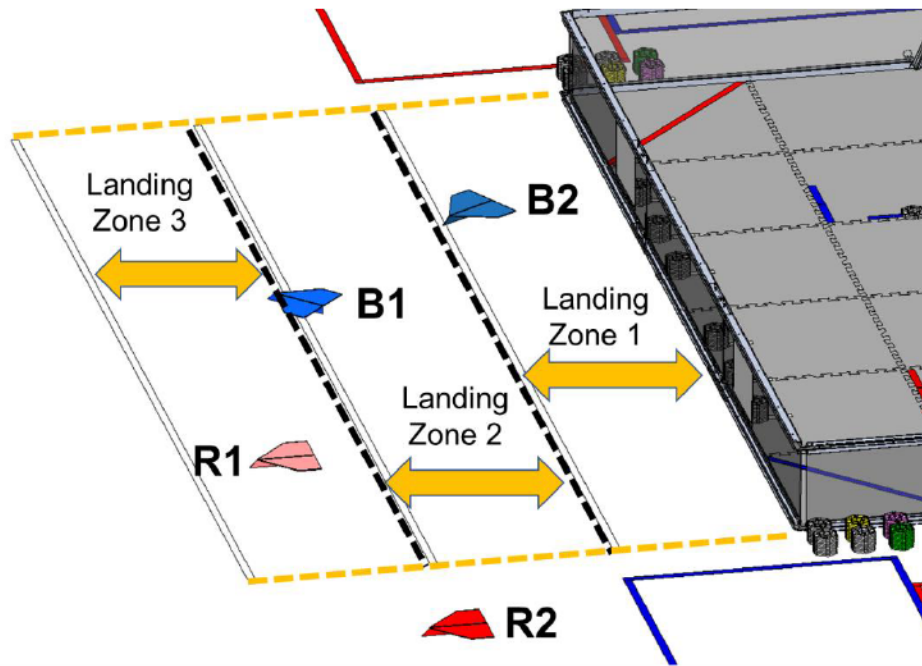
**Not legal Mosaics:**

- A. A *Mosaic* must consist of three (3) non-white *Pixels*, either all the same color (all green, all purple or all yellow) or each *Pixel* a different color (one (1) green, one (1) purple, and one (1) yellow).
- B. A *Mosaic* cannot be in contact with another non-white *Pixel*.
- C. Each *Pixel* in a *Mosaic* must be in contact with the other two (2) *Pixels* of that *Mosaic*.

**F-3 Nu sunt mozaicuri**



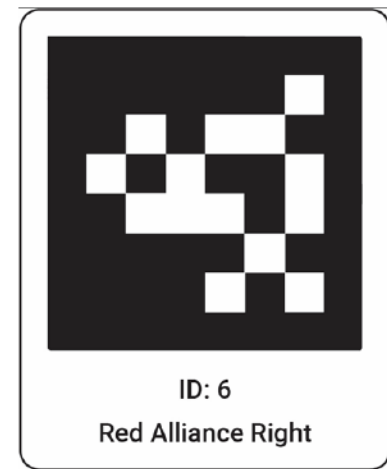
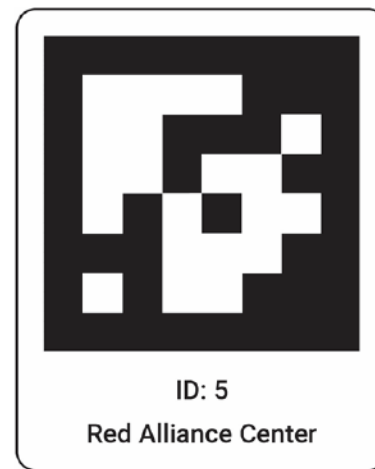
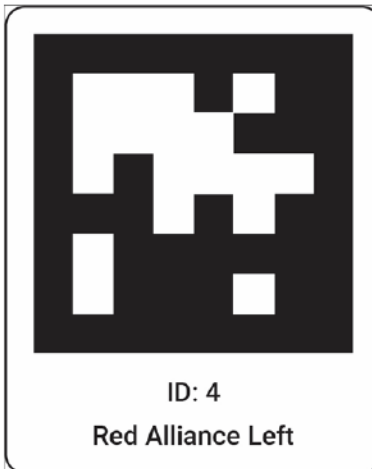
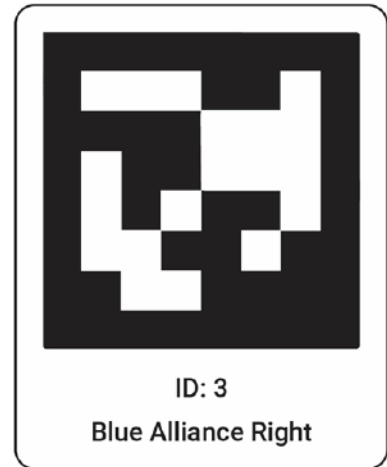
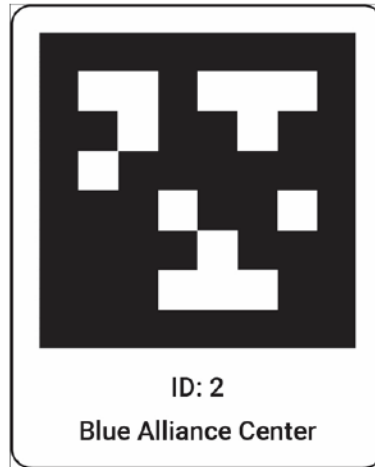
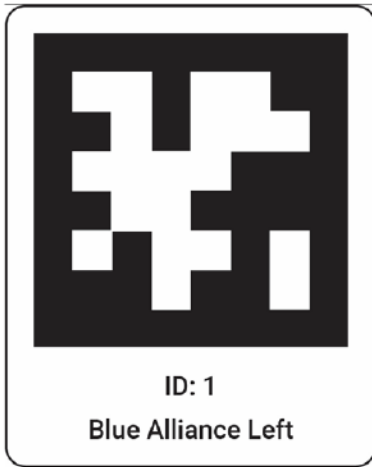
**F-4 Set Bonus**



**B1** – In Landing Zone 2      **R1** – In Landing Zone 3  
**B2** – In Landing Zone 1      **R2** – Outside of Landing Zones

**F-5 Scorarea zonei de aterizare**

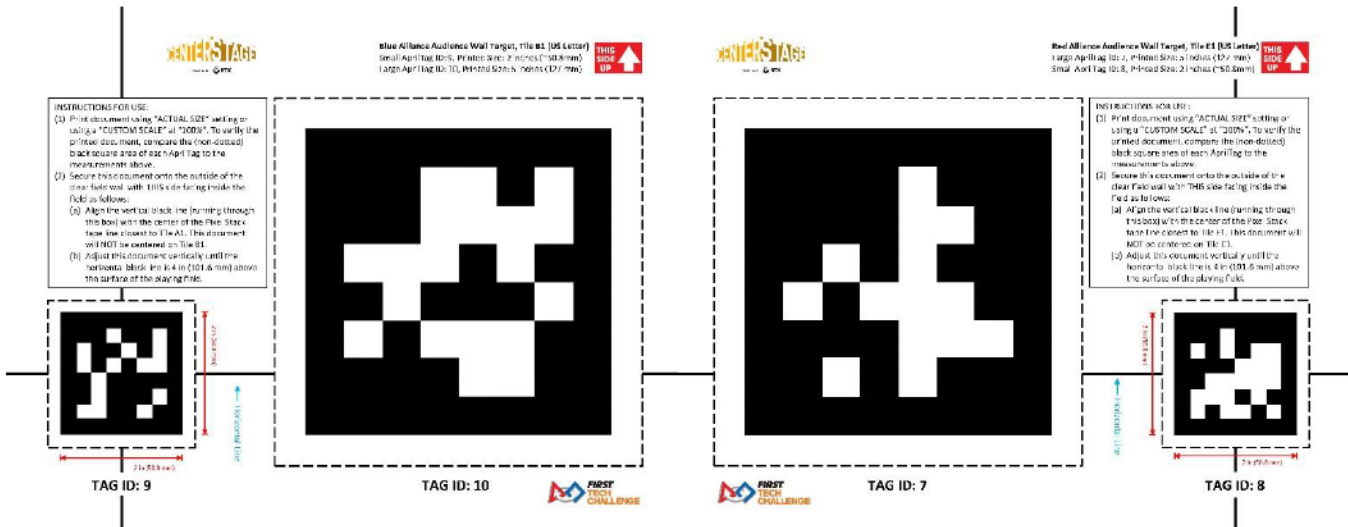
## Appendix G – AprilTags



***G-1 AprilTags pentru Backdrop***

Nu trebuie să printați aceste imagini dacă cumpărați un kit de la AndyMark. AprilTag-urile pentru Backdrop sunt incluse în kitul pentru terenul complet, dar și cel parțial.

Să nu printați imaginile din acest manual pentru antrenament, deoarece nu au aceleași dimensiuni cu cele folosite de echipe în competiție. Vă rugăm să vă duceți la pagina [FIRST Tech Challenge Game and Season page](#) pentru variantele printabile ale acestor imagini .



**G-2 AprilTags pentru peretele terenului de joc**

Să nu printați imaginile din acest manual pentru antrenament, deoarece nu au aceleași dimensiuni cu cele folosite de echipe în competiție. Vă rugăm să vă duceți la pagina [FIRST Tech Challenge Game and Season page](#) pentru variantele printabile ale acestor imagini.