

2026-2027 *FIRST®* Tech Challenge

Musobaqa qo'llanmasi

BIOBUZZ™ — taqdim etuvchi: RTX

Mundarija

1 Kirish	5
1.1 FIRST® haqida	5
1.2 FIRST® Tech Challenge	5
1.3 FIRST etosi va Core Values	6
1.4 Musobaqa ruhi	10
1.5 Competition Integrity Contract (CIC)	14
1.6 Qulaylik va inklyuzivlik	16
1.7 Competition Manualni tushunish va undan foydalanish	16
2 FIRST mavsumi sharhi	21
3 Musobaqada ishtirok etish huquqi va tekshiruv (I)	22
3.1 Jamoaning ishtirok etish huquqi qoidalari	22
3.2 Mukofotlarga da'vogarlik qoidalari	23
3.3 MATCHda ishtirok etish huquqi qoidalari	23
4 Advancement	27
4.1 Advancement ballarini hisoblash	28
4.2 Advancementning mintaqalar bo'yicha taqsimoti	31
5 Musobaqa qoidalari (E)	33
5.1 Umumiy qoidalar	33
5.2 Ustaxonalar va mezbon jamoaning qurilish joylari	37
5.3 Simsiz aloqa qoidalari	37
5.4 Load-In (jihozlarni olib kirish)	38
5.5 Pitlar	38
5.6 ROBOT aravachalari	40
5.7 Marosimlar	41
6 Mukofotlar (A)	43
6.1 Hakamlar baholaydigan jamoaviy mukofotlar sharhi va jadvali	43
6.2 Hakamlar baholaydigan jamoaviy mukofotlar qoidalari	48
6.3 Hakamlar baholaydigan jamoaviy mukofotlar tavsifi	53
6.4 Turnir ALLIANCE mukofotlari	57
6.5 Shaxsiy mukofotlar	58
6.6 Loyihaga asoslangan global mukofotlar	59
7 O'yin homiysini e'tirof etish	61
8 O'yin sharhi	62
9 ARENA	63
9.1 O'lchamlar va aniqlik	63
9.2 FIELD	64
9.3 Hududlar, zonalar va belgilar	65
9.4 TILE koordinatalari	67
9.5 ALLIANCE AREA	68
9.6 HIVE konstruksiyasi	69
9.7 FLOWER	72
9.8 SCORING ELEMENTS	74
9.9 AprilTaglar	74
9.10 FIELD STAFF	78
9.11 Event Management System	79
10 O'yin tafsilotlari	81
10.1 MATCH sharhi	81

10.2 DRIVE TEAM	81
10.3 Tayyorgarlik	82
10.4 MATCH davrlari	85
10.5 Ballarni hisoblash	86
10.6 Qoidabuzarliklar	92
10.7 Head REFEREE	97
10.8 Boshqa tashkiliy masalalar	97
11 O'yin qoidalari (G)	99
11.1 Shaxsiy xavfsizlik	99
11.2 Xulq-atvor	99
11.3 MATCHdan oldin	102
11.4 MATCH davomida	106
12 ROBOT qurish qoidalari (R)	118
12.1 ROBOTning umumiy dizayni	120
12.2 Halol o'yin va shikastlanishning oldini olish	124
12.3 Tayyorlash	126
12.4 ROBOT SIGN qoidalari	128
12.5 Motorlar va aktuatorlar	131
12.6 Quvvat taqsimoti	134
12.7 Boshqaruv, buyruq va signallar tizimi	139
12.8 Pnevmatik tizimlar va havo oqimi qurilmalari	143
12.9 OPERATOR CONSOLE	143
13 Turnir (T)	145
13.1 Umumiy ma'lumot	145
13.2 MATCHlarni qayta o'tkazish	145
13.3 MATCH natijalariga oid aniqliklar ("Question Box")	146
13.4 Turnirning umumiy qoidalari	148
13.5 Mashq MATCHlari	151
13.6 Saralash MATCHlari	151
13.7 Pley-off MATCHlari	154
13.8 Ikki divizionli musobaqalar	161
14 League turnirlari (L)	165
15 FIRST Championship (C)	167
15.1 Mukofotlarga kiritilgan o'zgarishlar	167
15.2 O'yinga kiritilgan o'zgarishlar	167
15.3 3-ROBOTli ALLIANCElar	168
15.4 FIRST Championship pit ekipajlari	168
15.5 FIRST Championship pley-offlari	168
16 Lug'at	169

1 Kirish

1.1 FIRST® haqida

FIRST® (For Inspiration and Recognition of Science and Technology – Ilm-fan va texnologiyaga ilhomlantirish va e'tirof etish) yoshlarning ilm-fan va texnologiyaga qiziqishini uyg'otish maqsadida tashkil etilgan. Tashkil topganidan beri **FIRST STEM** ta'limini rivojlantiruvchi, yoshlarga xizmat qiluvchi dunyodagi yetakchi notijorat tashkilotga aylandi va butun dunyo bo'ylab harakatga aylandi: u innovatsiyalarga ilhomlantiradi, o'ziga ishonchni shakllantiradi va yoshlarni kelajakka tayyorlaydi.

Dasturlarimiz sinfxonada ham, undan tashqarida ham ta'lim olish, qiziqish va ko'nikmalarni shakllantirishga [isbotlangan va uzoq muddatli ta'sir](#) ko'rsatadi va ular faqat kelajagini qurayotgan o'quvchilarimizni tinimsiz qo'llab-quvvatlayotgan **FIRST** ko'ngillilari, pedagoglari, mentorlari va homiylari tufayli amalga oshishi mumkin.

Har yili ishtirokchilar bir xil maqsadga ega insonlarning global hamjamiyatiga qo'shilishdan keladigan ilhomni va bitta umumiy muammoni hal qilish ustida birga ishlashdan paydo bo'ladigan yaqinlikni o'z tajribasida his qiladi.

FIRST o'quvchilari STEM ta'limining jiddiyligini an'anaviy sport turlarining qiziqarliligi va hayajoni bilan uyg'unlashtiruvchi kashfiyotlar sayohatiga chiqadi.

FIRST va uning dasturlari haqida batafsil ma'lumot olish uchun [FIRST veb-saytiga](#) tashrif buyuring.

Maqsad	Vizyon	Missiya
<i>FIRST</i> bugungi yoshlarni ertangi kun dunyosiga tayyorlash uchun mavjud.	Fan va texnologiya qadrlanadigan, yoshlar esa fan va texnologiya yetakchilari bo'lishni orzu qiladigan dunyoni yaratish orqali madaniyatimizni o'zgartirish.	<i>FIRST</i> missiyasi – yoshlarga yaxshiroq dunyo qurish uchun ko'nikmalar, ishonch va bardoshlilik beradigan, hayotni o'zgartiruvchi robototexnika dasturlarini taqdim etish.

1.2 FIRST® Tech Challenge

FIRST o'quvchilarni ular turgan darajadan qabul qilish uchun mo'ljallangan keng ko'lamli robototexnika tajribalarini taqdim etadi: har qanday darajadagi va har qanday sharoitdagi o'quvchilarni jalb qiladi va ruhlantiradi. **FIRST** ning ajoyib dasturlari oilasi orasida **FIRST® Tech Challenge** ni nima alohida qiladi?

Ko'lam, ko'nikma darajasi, murakkablik, moslashuvchanlik va o'quvchilarning egalik hissi

- **Ko'lam.** Sinfxona o'lchamidagi maydon va sinfxona uchun xavfsiz robotlar tufayli **FIRST Tech Challenge** ni o'quvchilar yig'ilishni xohlagan istalgan joyda tashkil qilish mumkin. Kichikroq jamoalar bilan ham muvaffaqiyatga erishish imkoniyati shunday ijtimoiy tuzilmani ta'minlaydiki, unda jamoa a'zolari barcha rollarda ustunlik qilishi yoki bitta rolga ixtisoslashishi mumkin.
- **Ko'nikma darajasi.** **FIRST Tech Challenge** keyingi bosqichga o'tish imkoniyatlari bilan chempionat darajasida o'ynashni istagan o'quvchilar uchun ham, endigina o'z sinfxonasida o'ynashni o'rganayotganlar uchun ham sinovlar taqdim etadi. U o'sish uchun bosqichma-bosqich tajriba beradi, bu tajribani boshqarish uchun mutaxassislar talab qilinmaydi – faqat mustaqil izlanishga imkon yaratadigan g'amxo'r kattalar kerak.

- **Murakkablik.** Robotlarni to'liq oddiy Starter Kit dan yig'ish, to'liq maxsus loyihalar asosida tayyorlash yoki ikkala yondashuvni aralashtirgan holda qurish mumkin. Ilg'or ishlab chiqarish uchun imkoniyatlar mavjud, ammo sinfxonada bo'lmaydigan asboblarning majburiy emas, ixtiyoriy.
- **Moslashuvchanlik.** Sentyabrda boshlanib martgacha davom etadigan uzaytirilgan mavsum hamda apreldan iyulgacha o'tkaziladigan yakuniy musobaqalar tufayli jamoalar o'z mavsumini shunday moslashtirishi mumkinki, jadal cho'qqi davrlari dam olish davrlari yoki boshqa maktab mashg'ulotlari orasida taqsimlanadi va shu bilan birga takomillashtirishga yo'naltirilgan, iterativ qurilish tajribasi saqlanib qoladi.
- **O'quvchilarning egalik hissi.** Sinfxona uchun xavfsiz robotlar bilan uzaytirilgan mavsumda bellashadigan kichikroq jamoalar o'quvchilarga mustaqil izlanish orqali o'z-o'zidan o'rganish va jamoasi yo'lining kattaroq qismiga egalik hissini his qilish imkonini beradi.

Va, albatta, *FIRST Tech Challenge* barcha *FIRST* dasturlarida mavjud bo'lgan hamjamiyat, hamkorlik, jamoatchilik bilan ishlash (outreach) va o'sish uchun barcha imkoniyatlarni taqdim etadi.

Batafsil ma'lumot uchun FIRST Tech Challenge veb-sahifalariga tashrif buyuring.

1.3 FIRST etosi va Core Values

1.3.1 Gracious Professionalism®

Gracious Professionalism® *FIRST* etosining bir qismidir. Bu yuqori sifatli ishni rag'batlantiradigan, boshqalarning qadrini ta'kidlaydigan hamda shaxs va jamiyatni hurmat qiladigan ish uslubidir.

Gracious Professionalism tufayli shiddatli raqobat va o'zaro manfaat yonma-yon mavjud bo'ladi. Ishtirokchilar bir-biriga hurmat va hamdardlik bilan munosabatda bo'lgan holda qizg'in bellashadi. Bu yerda raqibni haqoratlash yo'q, lekin samimiysiz quruq gaplar ham yo'q. Bilim, raqobat, halollik va hamdardlik bir-biri bilan bimalol uyg'unlashadi.

Pirovardida, *Gracious Professionalism* mazmunli hayotga intilishning bir qismidir. Mutaxassislar bilimdan olijanob tarzda foydalanganda, insonlar esa halollik va nozik e'tibor bilan harakat qilganda, hamma yutadi va jamiyat foyda ko'radi.

Bu atamani ijroiya maslahat kengashining faxriy raisi, *FIRST* ning taniqli maslahatchisi va musobaqa robototexnikasining otasi Dr. Woodie Flowers (1943 - 2019) kiritgan.

Rasm 1-1: Dr. Woodie Flowers, musobaqa robototexnikasining otasi, Gracious Professionalism targ'ibotchisi va namunasi



"FIRST ruhi hammani qadrlanganini his qildiradigan tarzda yuqori sifatli, puxta asoslangan ish qilishni rag'batlantiradi. Gracious Professionalism FIRST etosining bir qismini yaxshi ifodalaydigan ibora bo'lsa kerak. Bu FIRST ni boshqacha va ajoyib qiladigan narsalarning bir qismidir."

- Dr. Woodie Flowers

Gracious Professionalism — Woodiedan qolgan sovg'a, va endi barchamiz uning vorislari va posbonlariga aylandik. Woodie *Gracious Professionalism* ga ta'rif berishimiz unchalik muhim emasligini tez-tez aytardi, ammo *Gracious Professionalism* haqida gaplashish juda muhim ekanini doim takrorlardir.

Gracious Professionalism ni tushunish qiyin bo'lishi mumkin, chunki unga intilish har bir inson uchun turlicha bo'lishi kerak. *Gracious Professionalism* haqida gaplashganda, u har birimizning ichimizdagi barcha yaxshi narsalarni hamda bir-birimiz va dunyomiz bilan muloqot qilganimizdagi barcha yaxshi narsalarni ramziy ifodalashga aylangani tezda ayon bo'ladi.

Bu erishiladigan maqsad yoki kimnidir o'lchash usuli emas, balki doimo intilish kerak bo'lgan yuksak ideal. Shu sababli, hech qachon kimdir Graciously Professional "ekan" yoki "emas" deb ayta olmaysiz, aksincha, ular uning ayrim jihatlarini o'zida mujassam etishi mumkin.

Biror narsa "GP emas" deb muhokama qilinganda, yaxshilanishi kerak bo'lgan aniq xatti-harakatlar haqida gapirish to'g'riroq bo'ladi. U odam hurmatsizlik qildimi? Odobsizlik qildimi? Nohalollik qildimi?

Graciously Professional bo'lish uning alohida olingan har qanday xususiyatidan kattaroq narsadir.

Gracious Professionalismning ayrim mumkin bo'lgan ma'nolari:

- olijanob munosabat va xatti-harakatlar ikki tomon uchun ham yutuqli (win-win) bo'ladi;
- olijanob insonlar boshqalarni hurmat qiladi va bu hurmatni o'z harakatlarida namoyon etadi;
- mutaxassislar maxsus bilimga ega bo'ladi va jamiyat ularga bu bilimdan mas'uliyat bilan foydalanishlarini ishonib topshiradi;
- olijanob mutaxassislar boshqalarga ham, o'zlariga ham yoqadigan tarzda qadrli hissa qo'shadi.

FIRST kontekstida bu barcha jamoalar va ishtirokchilar quyidagilarni qilishi kerakligini anglatadi:

- kuchli raqib bo'lishni o'rganish, lekin bu jarayonda bir-biriga hurmat va mehribonlik bilan munosabatda bo'lish hamda
- hech kimni chetda qolgan yoki qadrlanmagan deb his qildirmaslik.

Muvaffaqiyatli jamoalar bu tushunchani o'rganishga vaqt ajratadi va uni muntazam mustahkamlab boradi. Jamoa a'zolari amalda *Gracious Professionalism* ning hayotiy misollarini aniqlash uchun birgalikda ishlashi kerak. Musobaqalarda bir-biringizga *Gracious Professionalism* jihatlarini namoyon etish imkoniyatlarini muntazam ko'rsatib boring va har bir jamoa a'zosini bu fazilat jihatlarini o'zida qanday mujassam etishi mumkinligi haqida takliflar berishga undang.

Rasm 1-2: Gracious Professionalismni o'zida mujassam etgan insonlarga tegishli bo'lishi mumkin bo'lgan so'zlar. Siz o'z so'zlar bulutingizga qaysi so'zlarni qo'ygan bo'lardingiz?



1.3.2 Coopertition®

Coopertition® — bu shiddatli raqobat sharoitida cheksiz mehribonlik va hurmat ko'rsatishdir. U jamoalar bir-biriga qarshi bevosita bellashayotgan paytda ham hamkorlik qilishi va bir-biriga yordam berishi mumkin degan tushuncha va falsafaga asoslanadi. *FIRST* Tech Challenge ning alyans tuzilmasi o'z tabiatiga ko'ra *Coopertition®* ni namoyon etadi — bir o'yinda jamoaning raqibi keyingisida uning alyans sherigi bo'lishi mumkin. Shu ma'noda, hamma o'zining eng yaxshi o'yinini ko'rsatganda har bir jamoa foyda ko'radi.

1.3.3 Core Values

FIRST Core Values (asosiy qadriyatlar) *FIRST* uchun fundamental ahamiyatga ega va bizning dasturlarimizga xosdir. Ular do'stona sport ruhini, boshqalarning hissasiga hurmatni, jamoaviy ishni, o'rganishni va jamiyat hayotida ishtirok etishni ta'kidlaydi. Hamjamiyatimiz *FIRST* ning *Gracious Professionalism®* va *Coopertition®* falsafalarini *FIRST* Core Values orqali ifoda etadi.

- **Kashfiyot (Discovery):** Biz yangi ko'nikma va g'oyalarni o'rganamiz.
- **Innovatsiya (Innovation):** Muammolarni hal qilish uchun ijodkorlik va qat'iyatdan foydalanamiz.
- **Ta'sir (Impact):** O'rganganlarimizni dunyomizni yaxshilash uchun qo'llaymiz.
- **Inklyuzivlik (Inclusion):** Biz bir-birimizni hurmat qilamiz va farqlarimizni qabul qilamiz.
- **Jamoaviy ish (Teamwork):** Birga ishlaganimizda kuchliroqmiz.
- **Quvonch (Fun):** Qilayotgan ishimizdan zavq olamiz va uni nishonlaymiz!

1.3.4 Nega FIRST etosi va Gracious Professionalismni qabul qilish kerak?

FIRST va qadriyatlarimiz bilan endigina tanishayotgan ba'zi odamlar shunday deb o'ylashi mumkin: "Bu menga taalluqli emas. Atrofimdagi dunyoda buni ko'rmayapman. Nega men shunday harakat qilishim kerak?"

Yaxshiroq dunyo qurish, mazmunliroq hayotga intilish va bizni o'ziga xos inson qiladigan barcha narsalarni nishonlash uchun.

Yaxshiroq dunyo quring

Bizning missiyamiz — “yoshlarga yaxshiroq dunyo qurish uchun ko'nikmalar, ishonch va bardoshlilik berish”. Biz bu dunyo qanday bo'lishini xohlaymiz? Biz qanday madaniyatning bir qismi bo'lishni xohlaymiz?

Biz *FIRST* da har bir inson *FIRST* qadriyatlarini o'zida mujassam etishga va o'z harakatlarida *Gracious Professionalism* ni namoyon etishga intiladigan dunyo yashash uchun juda ajoyib dunyo bo'lardi, deb hisoblaymiz.

Mazmunli hayotga intiling

Bundan tashqari, bu harakatlar odamlarga yaxshi kayfiyat bag'ishlaydi! Bilamizki, samarali hissa qo'shuvchi bo'lish o'zingizdan mamnun bo'lishning juda katta qismidir. Bu xatti-harakatlar hayotingizning barcha sohalariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Qattiq mehnat qilish qiziqarli va chuqur qoniqish baxsh etuvchi bo'lishi mumkin, bunday asosli o'z-o'zini hurmat qilishga erishish esa uzoq muddatli baxtning katta qismidir. Siz bu xatti-harakatlarni yaxshiroq dunyo qurishga harakat qilayotganingiz uchun boshlashingiz mumkin, ammo o'zingiz ham mazmunliroq hayot qurayotganingizni anglaysiz.

Hali ham shubhangiz bormi? Buni FIRSTda sinab ko'ring.

Ko'p jihatdan *FIRST* haqiqiy hayot uchun mashqdir; bizda *FIRST* hamjamiyatini o'zimiz xohlaganacha shakllantirish imkoniyati bor. Biz o'quvchilarga oson bo'lganda *Graciously Professional* tanlovlar qilish imkoniyatini beramiz — shunda ular bu qanday his ekanini ko'radi, qanday ishlashini o'rganadi va bu unchalik oson bo'lmagan paytda ham xuddi shunday qilishga tayyor bo'ladi.

Biz nimani nishonlasak, o'shani olamiz: shunday ekan, keling, qattiq mehnatni, halollikni, halol o'yinni, sport ruhini, hamdardlikni va bizni o'ziga xos inson qiladigan barcha narsalarni nishonlaylik.

1.4 Musobaqa ruhi

1.4.1 FIRST xodimlaridan maktub

RTX taqdim etayotgan BIOBUZZ ga xush kelibsiz! Biz 2026-2027 *FIRST* Tech Challenge mavsumini boshlayotganimizdan xursandmiz. Biz sodir bo'layotgan ayrim o'zgarishlar, hech qachon o'zgarmasligini umid qiladigan ayrim narsalar va dastur muvaffaqiyati hamda o'sishi tufayli duch kelayotgan ayrim qiyinchiliklar haqida so'z yuritmoqchimiz. *FIRST* Tech Challenge turli xil kelib chiqishga, yoshga va ko'nikma darajasiga ega ishtirokchilarga xizmat qiladi. Dasturimiz ham yakuniy (capstone), ham poydevor tajribasidir. *FIRST* Tech Challenge dagi eng yuqori malakali ishtirokchilar hatto soha mutaxassislari ham hayratga soladigan texnik yutuqlarga ega robotlar yaratmoqda va ko'pchilik imkonsiz deb hisoblaydigan vazifalarni bajarmoqda. Shu bilan birga, *FIRST* Tech Challenge robototexnika sportini birinchi marta sinab ko'rayotgan o'quvchilar va jamoalar uchun kirish yo'lini taqdim etadi. Bizning o'yinlarimiz har qanday sport tadbirining hayajoni va tomoshabopligi bilan bellasha oladigan darajada o'ynaladi, lekin ular sinfxonalarda, garajlarda va maktab kutubxonalarida ham o'ynaladi.

Tajribalilar biladigan va yangi kelganlar tez orada bilib oladigan narsa:

"Mukammal yechimlar yo'q, faqat murosalar bor. Faqat kelishuv. Biz natijalarning eng yaxshi muvozanatini ta'minlaydi deb hisoblagan murosalarini tanlashimiz kerak."

Bizning majburiyatimiz shundan iboratki, ushbu butun spektrdagi o'quvchilar va jamoalar *FIRST* Tech Challenge'da o'zlarini mehmondo'st uyda his qilsinlar. Biz har bir jamoa o'z ittifoqiga sezilarli hissa qo'sha oladigan, tajriba orttirgan sari takomillasha oladigan va haqiqiy *aql sporti™* da bellashishdan keladigan hayajonni his qila oladigan tarzda "robot o'ynay olishini" ta'minlaymiz.

Mavsum vazifalari: Championship darajasidagi o'yin va o'ynashni o'rganish.

Siz amaldagi jahon chempioni bo'lasizmi yoki birinchi StarterBot'ingizni qurayotgan bo'lasizmi, biz o'quvchilarning o'rganishi va ko'nikmalarini o'stirishga imkon beradigan vazifalarga ega qiziqarli o'yinlarni taqdim etamiz. Bu vazifalar oldingi mavsumlarda egallangan ko'nikmalar ustiga qurishni rag'batlantirish uchun o'tmishdagi tanish mavzularni o'z ichiga oladi, shuningdek, 'meta'ni o'zgartiradigan yangi dinamikalarini ham o'z ichiga oladi va hamjamiyatni doimiy ravishda o'rganish va tajriba qilishga undaydi.

FIRST Tech Challenge har doim eng kuchli jamoalarimiz o'z imkoniyatlarini namoyish eta oladigan hamda mavsum vazifalariga ijodiy, ajoyib yechimlar topa oladigan yuqori halollikka ega Championship darajasidagi tajribalarni taqdim etadi. Bu o'zgarmaydi. Biroq, biz dunyo bo'ylab ko'proq bolalar, hatto ularda oldindan STEM tajribasi bo'lmasa va Championship darajasidagi musobaqaga kirish imkoni bo'lmasa ham, *FIRST* Tech Challenge'da ishtirok eta olishlarini xohlaymiz. Buning uchun dasturni o'quvchilar, murabbiylar, ko'ngillilar va mahalliy rahbarlar uchun yanada qulayroq qilishimiz kerak.

Barcha darajalarda musobaqa halolligi.

FIRST xodimlari va barcha *FIRST* ko'ngillilari har bir musobaqaning har bir o'yini mukammal bo'lishini xohlaydi. Hatto ular mukammal bo'la olmasa ham, biz musobaqa halolligini himoya qilishni va barcha jamoalarimiz uchun adolatli o'yinni ta'minlashni xohlaymiz. Sportimiz yetuklashgani sari jamoalar o'z natijalarini *keskin* yaxshilab, bizni juda faxrlantirdi. Ularning muvaffaqiyati bilan birga qo'shimcha qiyinchiliklar ham paydo bo'ldi va endi musobaqa halolligini saqlash tobora qiyinlashib bormoqda. So'nggi yillar o'yin dizaynimiz, maydon dizaynlarimiz va ko'ngillilarimiz zimmasiga ko'proq yuk yukladi. O'yinning eng yuqori darajalarini ta'minlashga qaratilgan ko'plab sa'y-harakatlarimiz

boshlang'ich o'yin tajribalarini ta'minlashni yanada qiyinlashtiradi, xolos. Ikkalasini ham muvaffaqiyatli ta'minlash uchun biror narsani o'zgartirishimiz kerak deb hisoblaymiz.

2026-2027 (va undan keyingi) yillar uchun o'zgarishlar.

2026-2027 mavsumi BIOBUZZ'ni qanday loyihalaganimiz va uning Competition Manual'ini (Musobaqa qo'llanmasi) qanday yozganimizda ongli o'zgarishni o'z ichiga oladi. Bu o'zgarishni kelgusi o'yinlar va kelgusi mavsumlarda ham davom ettirishni rejalashtirmoqdamiz. Oldingi mavsumlarning qo'llanmalari barcha holatlarni qamrab olishga urinish uchun moslashuvchanlikdan voz kechib, aniq holatlar va tafsilotlarni qamrab olishga e'tibor qaratgan edi.

BIOBUZZ qo'llanmasi "qoidaning ruhi"ga urg'u beradi va musobaqa ko'ngillilariga vijdonan qaror qabul qilish huquqini beradi. BIOBUZZ qoidalarini "ko'zda tutilgan o'yin jarayoni"ga urg'u beradigan va ishtirokchilar hamda ko'ngillilar uchun qoidaning ruhi va maqsadini tushunishni soddalashtiradigan tarzda yozilgan. Qoidalar ko'ngillilarga sodir bo'ladigan har bir harakat yoki hodisani kuzatib, qayd etishga majbur bo'lish o'rniga, musobaqa ruhiga zid bo'lgan kengroq xatti-harakatlar va strategiyalarni kuzatish imkonini beradigan tarzda ishlab chiqilgan (masalan, raqibning o'z darvozasiga kirishini strategik ravishda to'sish va raqibning darvoza zonasiga kirish o'rtasidagi farq).

Bu ko'ngillilik qilishni osonlashtiradi, ko'ngillilarga *FIRST* ko'ngillilik ruhiga muvofiq jamoalarni qo'llab-quvvatlashga ko'proq e'tibor qaratish imkonini beradi va hamma uchun yanada izchil musobaqa tajribasini yuzaga keltiradi.

Bu o'zgarish faqat barchamiz FIRST Ethos va FIRST Core Values'da tavsiflangan axloqiy me'yorlarga sodiq bo'lsakka mumkin bo'ladi. Biz hali ham jamoalarning g'alaba uchun bellashishini xohlaymiz. Biz buning raqiblarga ham, qoidalarini ijro etayotgan musobaqa ko'ngillilariga ham olijanob va hurmat bilan munosabatda bo'lgan holda amalga oshirilishini xohlaymiz. Bu madaniyatni ta'minlash uchun biz barcha *FIRST* ishtirokchilari amal qilishi kerak bo'lgan Xulq-atvor asoslari (Framework of Behaviors) va Competition Integrity Contract'ga urg'u bermoqdamiz. Barcha ishtirokchilarimiz va ko'ngillilarimiz ushbu asoslarga muvofiq harakat qilsa, bu bizga ko'plab qoidalarimizni soddalashtirish, dasturdagi har bir kishidan ba'zi yuklarni olib tashlash va barchamizning muvaffaqiyatga erishishimizni osonlashtirish imkonini beradi!

Rahmat, va bu mavsumda bo'ladigan barcha narsalarni intiqlik bilan kutamiz!

- **FIRST Tech Challenge
xodimlari**

1.4.2 Xulq-atvor asoslari

FIRST Tech Challenge madaniyati global hamjamiyatimizning odatlari va xatti-harakatlari bilan shakllanadi. Sportimiz jamoalarimiz uchun ijobiy makon bo'lib qolishini ta'minlash uchun biz barcha ishtirokchilarimiz, mentorlar, o'qituvchilar, homiylar, bitiruvchilar va ko'ngillilarning axloqiy xatti-harakatlar asoslariga amal qilishiga tayanamiz. Ular intiluvchan falsafalardan tortib qat'iy qoidalar va me'yorlarga ega bo'ladi.

- **Gracious Professionalism va FIRST Core Values**

Gracious Professionalism barcha xatti-harakatlarimiz uchun yo'lchi yulduz bo'lib qolmoqda va biz har doim uning falsafasiga mos ravishda harakat qilishga intilishimiz kerak. *FIRST Core Values*'ni nishonlash va ularning xatti-harakatlarimiz markazida qolishini ta'minlash — *Gracious Professionalism*'ni o'zida mujassam etish va noyob *FIRST* madaniyatini saqlashimiz yo'lidir.

- **FIRST Code of Conduct (Xulq-atvor kodeksi)**

*FIRST*dagi kattalar (va voyaga yetmaganlarning ota-onalari) har biri [FIRST Code of Conduct](#)ga rioya qilishini tasdiqlaydi, u barcha *FIRST* ishtirokchilarining xavfsizligini ta'minlash uchun xulq-atvor va yoshlarni himoya qilish talablarini belgilaydi.

- **Competition Integrity Contract**

FIRST Tech Challenge'dagi har bir jamoa quyida keltirilgan [1.5 Competition Integrity Contract \(CIC\)](#) bo'limidagi Competition Integrity Contract (CIC)ga amal qilishi shart. CIC musobaqa halolligini va The Sport (Sport)ning uzoq muddatli sog'lomligini himoya qiladigan jamoa xatti-harakatlarini belgilaydi.

- **Musobaqa qoidalar: Competition Manual, Team Updates va Q&A**

Har bir mavsum o'yini uning Competition Manual'idagi qoida va me'yorlar bilan belgilanadi. Bu qoidalar har yili o'zgarsa-da, ular barcha jamoalar musobaqada ishtirok etish huquqiga ega bo'lishi uchun javob berishi shart bo'lgan mezonlarni va bellashuv davomida barcha jamoalar amal qilishi shart bo'lgan aniq xatti-harakatlarni tavsiflaydi.

1.4.3 Mentorlarning roli

FIRST missiyasi yoshlarga yaxshiroq dunyo qurish uchun ko'nikmalar, ishonch va chidamlilik beradigan dasturlar yaratishdir, va mentorlar *FIRST Tech Challenge*'da buning asosiy tarkibiy qismidir. Kattalar mentorligi *FIRST*ni shunchalik samarali qiladigan narsaning [isbotlangan qismidir](#):

Mentor yoki murabbiy bilan ishlash o'rganish jarayonining muhim qismidir.

FIRST dasturlari o'quvchilarga mentorlik qiladi, bu esa STEM kasblarini yaxshiroq tushunishga, shuningdek, o'quvchining ishonchi, o'zini qadrlashi va qoniqishining oshishiga olib kelishi mumkin.

Bu tabiiy ravishda quyidagi savolga olib keladi: "Mentorlar robotni qurishda qanchalik ishtirok etishi kerak?"

Javob avvalgidek: "Jamoadagi yoshlarni ilhomlantirish uchun qancha kerak bo'lsa, shuncha."

Har bir jamoaning roboti ularning yo'li va tajribasini aks ettirishi kerak, va har bir jamoaning yo'li o'ziga xosdir.

Jamoadagi mentorlarning ishtirok darajasi jamoadan jamoaga va ko'pincha mavsumdan mavsumga farq qiladi. Masalan, jamoada mentorning cheklangan yo'l-yo'riq va nazorati bilan o'z robotining CAD modelini asosan o'zi yarata oladigan darajada CAD ko'nikmalariga ega o'quvchi yoki o'quvchilar guruhi bo'lishi mumkin. Agar o'sha o'quvchilar bitirib ketsa va boshqa o'quvchilarda hali bunday ko'nikmalar bo'lmasa, o'sha mentor keyingi mavsumda bevosita ko'proq ishtirok etishiga to'g'ri kelishi mumkin.

FIRST jamoani boshqarish uchun qat'iy belgilangan jarayonni taqdim etmaydi; har bir jamoa o'quvchilarning hozirgi darajasiga mos ravishda tuzilishi kerak. Muvaffaqiyat har doim alohida o'quvchilarning natijalariga asoslanishi kerak. Bu

mentorlar uchun o'quv resurslari va eng yaxshi amaliyotlarni almashish orqali mustahkamlanadi, shunda barcha jamoalar o'z o'quvchilari uchun eng yaxshi ishlaydigan usulni topgan sari doimiy ravishda takomillashib borishi mumkin.

1.4.4 FIRST ko'ngillilarining ruhi

FIRST ko'ngillilari har bir jamoaning muvaffaqiyatga erishishiga yordam berish uchun mavjud va imkon qadar ishtirokchilarga qoidalarni buzmaslikda faol yordam berishlari kerak. FIRSTni o'ziga xos qiladigan narsalardan biri – ko'ngillilarga barcha FIRST o'quvchilariga mentor bo'lib xizmat qilish imkoniyatini beradigan madaniyatdir.

Ko'ngillilar uchun odatiy holda nazorat madaniyatiga, jamoalar uchun esa odatiy holda raqobatli qarama-qarshilik xatti-harakatlariga berilib ketish oson. FIRST jamoalari va ko'ngillilari barcha o'zaro munosabatlari davomida bir-biri bilan kurashmasdan, birgalikda ishlashlari kerakligini yodda tutishlari kerak.

Ko'pincha shunday deyiladi:

"Gracious Professionalism orqali shiddatli raqobat va o'zaro manfaat birga yashaydi. Ishtirokchilar bir-biriga hurmat va hamdardlik bilan munosabatda bo'lgan holda qizg'in bellashadilar."

Shu tarzda, shiddatli va qizg'in raqobat Gracious Professionalism'ni o'zida mujassam etishning bevosita qismi bo'lishi mumkin. Har bir kishi FIRST jamoalari, o'quvchilari va mentorlari sportimizga chuqur ishtiyiq bilan bog'langanini yodda tutishi kerak.

Ular mukammallik va "maydondagi muvaffaqiyat" sari intilar ekan, bo'lishi kerak bo'lganidek, juda qattiq bellashadilar.

FIRST ko'ngillilarni ham ushbu raqobat shiddatiga hurmat va hamdardlik bilan javob berishga tayyorlaydi. Muvaffaqiyatli bo'lish uchun ko'ngillilar FIRST har mavsumda taqdim etadigan resurslar va o'quv mashg'ulotlaridan foydalanishlari shart. Bu ular nafaqat qoidalarni, balki FIRST ularni qanday ijro etilishini ko'zda tutishi haqidagi e'lon qilingan yo'riqnomalarni ham to'liq tushunishlari shartligini anglatadi. Bu har bir musobaqaning imkon qadar adolatli va izchil o'tkazilishini ta'minlaydi.

Ko'plab FIRST o'quvchilari uchun musobaqa tajribasi bir nechta kattalar ko'ngillilari bilan bo'lgan bir necha o'zaro muloqot bilan belgilanadi. Shuning uchun barcha FIRST ko'ngillilari har doim do'stona, qo'llab-quvvatlovchi, adolatli va jamoaga yo'naltirilgan tarzda harakat qilishi juda muhimdir. **Bu FIRST ko'ngillilari nega shunchalik alohida ekanligining yana bir sababi; ular musobaqa halolligini saqlash vazifasini yuklaganlar, lekin buni FIRST Core Values'ni mustahkamlash va har doim Gracious Professionalism bilan harakat qilish uchun qo'lidan kelganini qilish orqali bajaradilar.**

FIRST bilan o'z vaqtini ko'ngillilikka bag'ishlaydigan insonlarni harakatga keltiradigan va ruhlantiradigan ikkita ibora bor: "Qarzni qaytarish" (Giving Back) va "Yaxshilikni davom ettirish" (Paying It Forward). Har yili siz FIRST ko'ngillisi bo'lish orqali o'quvchilarimiz, mentorlar va hamkasb ko'ngillilar uchun eng yaxshi tajribani yaratishga yordam berish kabi ajoyib imkoniyatga egasiz.

Itimos, yaqiningizdagi mahalliy tadbirlarda [ko'ngillilik qilishni](#) ko'rib chiqing, lekin har bir tadbirda barcha arizachilarni barcha rollarga joylashtirib bo'lmasligini biling. Mintaqangizda yordam bera oladigan eng mazmunli usulni aniqlash uchun ko'ngillilar koordinatori va [mahalliy Program Delivery Partner](#) (PDP) bilan ishlang. Rollarga oid barcha ko'ngillilar materiallarining to'liq to'plamini bizning [Volunteer Resources Page](#) sahifamizda topish mumkin.

1.5 Competition Integrity Contract (CIC)

[1.4.2 Xulq-atvor asoslari](#), bo'limida tavsiflangan Xulq-atvor asoslarining amaliy qismi sifatida Competition Integrity Contract (CIC) *FIRST* Tech Challenge'dagi har bir jamoa tadbirlarda ham, ulardan tashqarida ham qanday xulq-atvorda bo'lishi kerakligini belgilaydi.

CIC ikki toifaga bo'linadi: barcha jamoalar musobaqa halolligini himoya qilish uchun amal qilishi shart bo'lgan Sport axloqi kodeksi (Sporting Ethics Code) va jamoalarga *Gracious Professionalism*'ni o'zida mujassam etadigan tarzda harakat qilishga yordam beradigan hamda har bir jamoa: Zavq olishi, Do'st orttirishi va Mukammallikka intilishini ta'minlaydigan Xulq-atvor yo'riqnomalari (Behavior Guidelines).

1.5.1 Sport axloqi kodeksi

Jamoamiz tasdiqlaydi:

Biz aldamaymiz.

Jamoamiz hech qachon qoidaning ruhini qasddan buzmaydi. Biz *FIRST* musobaqalarni o'tkazish uchun foydalanadigan tizimlarni chetlab o'tmaymiz. O'quvchilar musobaqasida aldash yo'li bilan g'alaba qozonishdan uyalgan bo'lardik. Haqiqiy g'alabalar faqat hamma bir xil qoidalar asosida: sharaf, adolatli o'yin va halollik bilan o'ynaganda keladi.

Biz har doim halollik bilan harakat qilamiz.

Biz hatto "hech kim ko'rmayotganda" ham sharaf bilan harakat qilishdan faxrlanamiz. Biz *FIRST* ko'ngilliligi ruhini qadrlaymiz va ko'ngillilar shunchaki qoidalarni nazorat qilish o'rniga jamoalarni qo'llab-quvvatlashga e'tibor qaratishlarini xohlaymiz. Biz jamoalar *barcha* me'yorlarga, hatto tekshirilmaydiganlariga ham rioya qilishi kerakligini tushunamiz. **Harakatlarimiz nima to'g'ri ekanligiga asoslanadi, nimadan jazosiz qutulib qolishimiz mumkin deb o'ylashimizga emas.**

Biz o'yinni ko'zda tutilganidek o'ynaymiz.

Biz The Sport "Qizil ittifoq va Ko'k ittifoq" (Red Alliance vs. Blue Alliance) tarzida ishlab chiqilganini, u "Jamoalar va Ko'ngillilar" bo'lishi ko'zda tutilmaganini tushunamiz. Biz qoidalar yuz berishi mumkin bo'lgan har bir vaziyatni sanab o'tish uchun ishlab chiqilmaganini tushunamiz. Jamoamiz qoidalaridagi har qanday "bo'shliqlar"dan foydalanib ustunlikka erishishga urinmaydi. Agar qoidaning aniq ifodasida noaniqlik bo'lsa, biz o'z xatti-harakatimizni yo'naltirish uchun qoidaning maqsadi va musobaqa ruhiga murojaat qilamiz.

Biz qoidalarni jamoamiz ijro etmasligini bilamiz.

Jamoamiz adolatli o'yin va yaxshi sportchilik ruhini qadrlaydi. Agar biz nomaqbul ekanligini biladigan biror narsani ko'rsak, buni xushmuomalalik bilan musobaqa xodimlarining e'tiboriga yetkazamiz. Har qanday eskalatsiya va choralar ko'rish tadbir xodimlari va *FIRST* Headquarters (bosh qarorgohi) mas'uliyati ekanligini tushunamiz. Taxmin qilingan qoidabuzarlik uchun *hech kimni* ayblash, tergov qilish, ommaviy fosh qilish yoki ta'qib qilish, ayniqsa hurmatsiz yoki to'qnashuvli tarzda, biz uchun nomaqbul ekanligini tushunamiz.

1.5.2 Xulq-atvor yo'riqnomalari

Jamoamiz tasdiqlaydi:

Biz manzildan oldin yo'lga e'tibor qaratamiz.

Jamoamiz g'alaba qozonish uchun astoydil harakat qiladi. Biz qilayotgan har bir ishimizda mukammallikka intilamiz. Biz muvaffaqiyatimizni musobaqa natijalariga qarab emas, balki o'rgangan saboqlarimiz va o'rttirgan do'stlarimizga qarab belgilaymiz. *FIRST* musobaqalari taraqqiyotimizni o'lchash va boshqa jamoalar bilan birga hammamiz birgalikda bosib o'tgan yo'lni nishonlash imkoniyatidir!

Biz hurmat va yaxshi sportchilik ruhi bilan harakat qilamiz.

Biz har doim boshqalarga hurmat bilan munosabatda bo'lishga intilamiz. Natijalardan qat'i nazar, biz har doim professional harakat qilishga va eslashdan faxrlanadigan tarzda o'zimizni tutishga intilamiz (hatto musobaqa qizg'in tus olib, hissiyotlar jo'sh urganda ham). Musobaqa tugaganidan ancha keyin biz ishlar aynan xohlaganimizdek bo'lmaganini eslamasligimizni, lekin o'sha og'ir damlarda qanday harakat qilganimizni eslashimizni bilamiz.

Biz jamoadoshlarimizni qo'llab-quvvatlaymiz. Hamkorlarimizni maqtaymiz. Raqiblarimizni olqishlaymiz.

Biz bir-birimizga yordam beramiz.

Biz boshqalarga yordam berib, ularga hurmat va mehribonlik bilan munosabatda bo'lganimizda eng yaxshi ishimizni qilamiz. Biz muvaffaqiyatga erishishni xohlaymiz, lekin bu boshqa birov muvaffaqiyatsizlikka uchragani sababli sodir bo'lishini xohlamaymiz. Biz hatto bir-birimizga qarshi o'ynayotganimizda ham hammaga o'z eng yaxshi darajasida o'ynashga yordam berishni xohlaymiz. Keyin natijadan qat'i nazar, bir-birimiz bilan birga nishonlaymiz. (*...lekin umid qilamizki, g'alaba qozonamiz.*)

Biz 'Yuksak yo'lni tanlaymiz.'

Hammamiz hali o'sib bormoqdamiz, hech kim mukammal emas. Hurmatli bo'lish — tushunadigan, hamdard va ba'zan boshqa birovning xatti-harakati kutganimizdek bo'lmaganda kechirimli bo'lish demakdir. Agar kimdir to'g'ri bo'lmagan tarzda harakat qilsa, biz bu o'z xatti-harakatimizga ta'sir qilmasligiga harakat qilamiz. Har kim o'z yo'lida; har kim biz har doim ham ko'ravermaydigan tarzda qiyinchiliklar bilan kurashmoqda. Biz o'z o'sishimizga e'tibor qaratamiz. Biz hammaga, hatto bizga hurmatsizlik qilganlarga ham hurmat bilan munosabatda bo'lamiz.

Biz mulk va binolarni hurmat qilamiz.

Jamoamiz har doim narsalarni topganimizdan yaxshiroq holatda qoldirishga harakat qiladi. Biz jihozlar, binolar yoki boshqalarning mulkiga oldindan ko'rish mumkin bo'lgan zararning oldini oladigan tarzda harakat qilamiz. Biz qilgan har qanday tartibsizlikni tozalaymiz. Baxtsiz hodisalar bo'lib turadi va biz har qanday tasodifiy zarar haqida tegishli shaxslarga xabar beramiz.

Biz ijobiy xavfsizlik madaniyatini quramiz.

Biz hech qachon bila turib o'z xavfsizligimizni yoki atrofimizdagilarning xavfsizligini xavf ostiga qo'ymaymiz. Jamoamiz biz uchratgan har bir kishining xavfsizligini ta'minlaydi. Xavfsizlikni majburlash madaniyati o'rniga, biz xavfsiz qarorlar qabul qilishni o'rgatish va xavfsizlik bo'yicha eng yaxshi amaliyotlarni tushunishga urg'u beramiz. Shu orqali biz a'zolarimizga hatto notanish vaziyatlarda ham qanday qilib xavfsiz bo'lishni o'rganishga yordam beramiz.

Biz sog'lom tanlov qilamiz.

Musobaqa hayajonli va ba'zan u bizning butun vaqtimiz va e'tiborimizni egallab olish xavfi bor. Biz *FIRST* Tech Challenge'da va hayotda muvaffaqiyatga erishish uchun ruhiy va jismoniy salomatligimizga ustuvorlik berish muhimligini tushunamiz. Hatto ishlar "juda qizg'in" bo'lganda ham, jamoamizdagi har bir kishi: yetarlicha suv ichishini, yaxshi ovqatlanishini, faol bo'lishini, yetarlicha uxlashini va muntazam tanaffus qilishini ta'minlaymiz.

Shuningdek, har qanday ijodiy jarayonda tiklanish uchun vaqt qoldiradigan me'yoriy (va ba'zan bo'shroq) jadval ko'pincha uzoq soatlar davomida "tinmay ishlash" dan ko'ra yaxshiroq natija berishini tushunamiz. Jamoamiz har bir a'zo musobaqalarda ham, ulardan tashqarida ham o'zining eng yaxshi holatida bo'lganda eng muvaffaqiyatli bo'lishini bilamiz.

Hammamiz bir jamoadamiz.

Bu — o'rtoqlashadigan tajribasi bor, o'ziga xos kelib chiqishga ega ajoyib insonlarning global hamjamiyati. Maydonda jamoalar bir-biriga qarshi shiddat bilan bellashishi kerak. Maydondan tashqarida esa hammamiz bir jamoadamiz. O'quvchilar, Mentorlar, Ko'ngillilar, Tadbir tashkilotchilari... Hamma shu yerda bir xil sabablar bilan. Biz zavqlanamiz, robot o'ynaymiz, hikoyalar bilan o'rtoqlashamiz, ajoyib narsalar quramiz, uchratgan har bir kishidan o'rganamiz, zo'r narsalarni nishonlaymiz va eng muhimi: bir-birimizga a'lo munosabatda bo'lamiz!

1.5.3 Qoidabuzarliklar, choralar va eskalatsiya

CIC qoidabuzarliklari, qoidabuzarlik holatlariga qarab, eskalatsiya va/yoki choralar ko'rishni talab qilishi mumkin. Bu qoidabuzarliklar tadbirda va/yoki tadbirlardan tashqarida sodir bo'lishi mumkin.

Musobaqaning muayyan me'yorlari bilan bog'liq qoidabuzarliklar uchun eskalatsiyalar [Escalation Guidelines](#) (Eskalatsiya yo'riqnomalari) hujjatida bayon etilgan. Ba'zi vaziyatlar choralar ko'rish uchun Lead Robot Inspector (LRI), HeadReferee yoki FIRST Technical Advisor (FTA) kabi musobaqa ko'ngillilariga eskalatsiya qilishni talab qilishi mumkin.

Jiddiyoq qoidabuzarliklar, ayniqsa Sport axloqi kodeksining buzilishi, Event Director'ga va/yoki FIRST Headquarters'ga eskalatsiya qilinadi. FIRST Headquarters ixtiyoriga ko'ra, bu qoidabuzarliklar jamoaga sanksiya qo'llanilishiga va/yoki joriy va/yoki kelgusi tadbirlardan diskvalifikatsiya qilinishiga olib kelishi mumkin. Tekshiruvdan so'ng, FIRST Headquarters ixtiyoriga ko'ra, jiddiy qoidabuzarliklar jamoa yoki shaxslarning FIRST Tech Challenge dasturidan vaqtincha chetlatilishiga yoki butunlay chiqarib yuborilishiga olib kelishi mumkin.

FIRSTda ochiq eshiklar siyosati mavjud; tadbirdagi muammolar customerservice@firstinspires.org manziliga elektron xat yuborish yoki [qo'llab-quvvatlash xizmatiga murojaat qilish](#) orqali FIRST Headquarters e'tiboriga yetkazilishi mumkin.

1.6 Foydalanish imkoniyati va inklyuzivlik

FIRST STEM for Everyone™ (Hamma uchun STEM) tamoyiliga sodiq va shu sababli FIRST moslashtirishga muhtoj bo'lgan va uni so'ragan nogironligi bor shaxslar uchun oqilona moslashtirishlarni amalga oshiradi. Agar ishtirokchiga tadbir uchun moslashtirish kerak bo'lsa, iltimos, moslashtirish ta'minlanishiga yordam berishlari uchun tadbirdan oldin [mahalliy rahbariyatingizga murojaat qiling](#). Mahalliy rahbariyat, istisnolar ortiqcha qiyinchilik tug'dirmasa yoki xavfsizlik bilan bog'liq xavotirlarga sabab bo'lmasa, oqilona moslashtirishga imkon berish uchun qoidalardan istisnolar qilishi mumkin.

1.7 Competition Manual'ni tushunish va undan foydalanish

1.7.1 Ushbu hujjat va uning shartli belgilari

2026-2027 Competition Manual barcha FIRST Tech Challenge jamoalari uchun 2026-2027 mavsumi va RTX taqdim etayotgan BIOBUZZ™ o'yiniga oid ma'lumotlar manbaidir. Uning auditoriyasi quyidagi tafsilotlarni topadi:

- BIOBUZZ o'yinining umumiy sharhi,
- BIOBUZZ o'yin FIELD'i haqida batafsil ma'lumot,
- BIOBUZZ o'yinini qanday o'ynash tavsifi,

- qoidalar (xavfsizlik, xulq-atvor, o'yin jarayoni, tekshiruv, tadbir va boshqalarga oid),
- ROBOT qurish qoidalari va
- jamoalar mavsum davomida qanday qilib keyingi bosqichga o'tishi tavsifi.

Competition Manual "haqiqat manbai" bo'lishi ko'zda tutilgan va yordamchi hujjatlar ma'lumotlarga mos bo'lishi maqsad qilingan bo'lsa-da, ba'zi nomuvofiqliklar bo'lishi mumkin. Tafovut bo'lgan hollarda Competition Manual ustunlikka ega.

Ushbu qo'llanma davomida ogohlantirishlar, ehtiyot choralari, kalit so'zlar va iboralarni ajratib ko'rsatish uchun maxsus usullardan foydalaniladi.

Bu shartli belgilar o'quvchini muhim ma'lumotlardan ogohlantirish uchun ishlatiladi va jamoalarga qoidalarga xavfsiz tarzda mos keladigan ROBOT qurishda yordam berish uchun mo'ljallangan.

Ushbu qo'llanmadagi boshqa bo'lim sarlavhalari va qoidalarga havolalar [kulrang fonda ko'k tagi chizilgan matn](#) ko'rinishida beriladi. Tashqi resurslarga havolalar [ko'k tagi chizilgan matn](#) ko'rinishida beriladi.

Ushbu hujjatning dastlabki (preview) nashriga kiritilmagan havolali murojaatlar uchun havolalar kvadrat qavslar ichida bo'lim harfi va qoida raqami o'rnida ### bilan ko'rsatiladi. Masalan, o'yin qoidasi e'lon qilinishidan oldin unga bo'lgan o'zaro havola [G###] ko'rinishida bo'ladi va qo'llanmaning o'sha bo'limi e'lon qilinganda joriy havolali qoida bilan almashtiriladi.

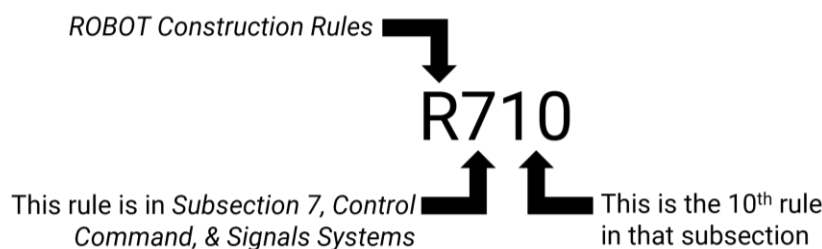
FIRST Tech Challenge va BIOBUZZ kontekstida alohida ma'noga ega bo'lgan kalit so'zlar [16 Glossary](#) (Lug'at) bo'limida ta'riflangan va ushbu hujjat davomida BOSH HARFLAR bilan ko'rsatilgan.

Qoidalarni raqamlash usuli qoidaning bo'limi, kichik bo'limi va o'sha kichik bo'lim ichidagi o'rnini ko'rsatadi. Harf qoida e'lon qilingan bo'limni bildiradi.

- I – bo'lim: [3 Musobaqada ishtirok etish huquqi va tekshiruv \(I\)](#)
- E – bo'lim: [5 Musobaqa qoidalari \(E\)](#)
- A – bo'lim: [6 Mukofotlar \(A\)](#)
- G – bo'lim: [11 O'yin qoidalari \(G\)](#)
- R – bo'lim: [12 ROBOT qurish qoidalari \(R\)](#)
- T – bo'lim: [13 Turnir \(T\)](#)
- L – bo'lim: [14 League turnirlari \(L\)](#)
- C – bo'lim: [15 FIRST Championship \(C\)](#)

Keyingi raqam(lar) qoida joylashgan kichik bo'limni bildiradi. Oxirgi raqamlar qoidaning o'sha kichik bo'lim ichidagi o'rnini ko'rsatadi.

Rasm 1-3 Qoidalarni raqamlash usuli



Ogohlantirishlar, ehtiyot choralari va izohlar to'q sariq qutilarda beriladi. Ularning mazmuniga alohida e'tibor bering, chunki ular

qoida ortidagi mantiq, qoidani tushunish yoki talqin qilish bo'yicha foydali ma'lumotlar va/yoki qoida ta'sir qiladigan tizimlarni amalga oshirishda foydalanish uchun mumkin bo'lgan "eng yaxshi amaliyotlar" haqida tushuncha berish uchun mo'ljallangan.

To'q sariq qutilar qo'llanmaning bir qismi bo'lsa-da, ular haqiqiy qoida kuchiga ega emas (agar qoida va uning to'q sariq qutisi o'rtasida beixtiyor ziddiyat bo'lsa, qoida to'q sariq qutidagi matndan ustun turadi).

Metrik birliklardan foydalanuvchilarga taxminiy o'lcham, massa va hokazolarni taqdim etish uchun imperial o'lchamlardan keyin qavs ichida ularga mos metrik o'lchamlar beriladi. Metrik konvertatsiyalar (masalan, o'lchamlar) eng yaqin 0.05 cm gacha yaxlitlanadi, masalan, "17.5 in. (~44.45 cm)." Metrik konvertatsiyalar faqat qulay ma'lumot uchun taqdim etiladi va ushbu qo'llanmada hamda rasmiy chizmalarda keltirilgan imperial o'lchamlarni bekor qilmaydi yoki ularning o'rnini bosmaydi (ya'ni, o'lchamlar va qoidalar har doim imperial birliklardan o'lchovlarga tayanadi).

Qoidalar qoida yoki qoidalar to'plamining qisqartirilgan versiyasini yetkazish maqsadida so'zlashuv tilidagi iboralarni, ya'ni sarlavhalarni o'z ichiga oladi. Sarlavhalarni formatlashning ikki xil ko'rinishi mavjud. Evergreen (doimiy) qoidalar, ya'ni har mavsumda mavjud bo'lishi kutiladigan va faqat aniq tafsilotlari mavsumdan mavsumga o'zgaradigan qoidalar, sarlavhasi boshida yulduzcha bilan ***qalin yashil matnda** berilishi bilan ko'rsatiladi. Bu qoidaning umumiy mavzusi va mavsumdan mavsumga mavjudligi o'zgarmasligini, lekin o'yinga xos tafsilotlar va atamalar zarur bo'lganda yangilanishi mumkinligini anglatadi (masalan, o'yinga xos atamalarni o'zgartirish yoki kengayish chegaralari haqidagi Evergreen qoida doirasida ROBOT kengayishiga oid aniq tafsilotlarni o'zgartirish yoki Evergreen aktuator qoidasi doirasida ruxsat etilgan motorlar sonini o'zgartirish). Bu qoidalar o'z bo'limlarini boshlab beradi, shuning uchun ularning qoida raqami mavsumdan mavsumga o'zgarishi ehtimoli kamroq. Boshqa barcha qoida sarlavhalari **qalin to'q sariq matndan** foydalanadi.

Qoidalarda ishlatilgan aniq til va so'zlashuv tili o'rtasidagi har qanday nomuvofiqlik xato hisoblanadi va qoidaning aniq matni yakuniy vakolatga ega. Agar tafovut topsangiz, iltimos, bizga customerservice@firstinspires.org manzili orqali xabar bering.

Odatda mavsumga xos bo'lmagan jamoa resurslarini (masalan, tadbirda nimani kutish kerakligi, aloqa resurslari, jamoani tashkil etish bo'yicha tavsiyalar) [FIRST Tech Challenge Resources Page](#) sahifasida topish mumkin.

1.7.2 Tarjimalar va boshqa versiyalar

FIRST Tech Challenge Competition Manual dastlab va rasman ingliz tilida yoziladi va ona tili ingliz tili bo'lmazligi mumkin bo'lgan FIRST Tech Challenge jamoalari manfaati uchun vaqti-vaqti bilan boshqa tillarga tarjima qilinadi. Bu materiallar [Game and Season Materials](#) sahifasida joylashtiriladi.

Matnga asoslangan ingliz tilidagi versiya faqat yordamchi qurilmalar bilan foydalanish uchun taqdim etilishi mumkin va qayta targatish uchun emas. Qo'shimcha ma'lumot uchun, iltimos, FIRST Tech Challenge bilan customerservice@firstinspires.org manzili orqali bog'laning.

[FIRST Tech Challenge AI Chatbot](#) kabi qo'shimcha resurslar foydali vosita sifatida taqdim etiladi, lekin yakuniy vakolat Competition Manual'ga tegishli. Agar ushbu qo'llanmaning muqobil versiyasida qoida yoki tavsif o'zgartirilgan bo'lsa, muqobil versiyaga emas, [Game and Season Materials](#) sahifasida e'lon qilingan eng so'nggi ingliz tilidagi PDF versiya rasmiy versiya hisoblanadi.

1.7.3 Team Updates

Team Updates *FIRST* Tech Challenge hamjamiyatini rasmiy mavsum hujjatlaridagi o'zgartirishlar (masalan, qo'llanma, chizmalar) yoki muhim mavsum yangiliklari haqida xabardor qilish uchun ishlatiladi. Team Update e'lonlari [Game and Season Materials](#) sahifasida quyidagi jadval bo'yicha joylashtiriladi:

- Kickoff kunidan boshlab *FIRST* Championship'dan ikki hafta oldingacha har payshanba.

Team Updates quyidagi formatlash yordamida ko'rsatiladi:

- Qo'shimchalar sariq rang bilan ajratib ko'rsatiladi. Bu misol.
- O'chirilgan qismlar ustidan chizish bilan ko'rsatiladi. Bu misol.

Tadbirdagi haydovchilar yig'ilishidan (driver's meeting) keyin e'lon qilingan Team Updates o'sha tadbirga tatbiq etilmaydi.

1.7.4 Savol-javob tizimi

[Savol-javob tizimi \(Q&A\)](#) jamoalar o'yin jarayoni, musobaqa qoidalari, baholash va keyingi bosqichga o'tish, ROBOT qurish qoidalari va FIELD o'rnatilishi haqida savol berishlari uchun resursdir. Jamoalar avval berilgan savollar va javoblarni qidirishi yoki yangi savollar berishi mumkin. Savollar aniqlik uchun misollarni o'z ichiga olishi yoki ular o'rtasidagi bog'liqlik va farqlarni tushunish uchun bir nechta qoidalariga murojaat qilishi mumkin.

Q&A 2026-yil 28-sentabr, ET vaqti bilan soat 12:00p.m. da ochiladi. Game Q&A tizimiga kirish [FIRST dashboard](#) dagi Lead Coach 1 yoki Lead Coach 2 akkaunti orqali amalga oshiriladi.

Q&A rasmiy qo'llanmalardagi matnga o'zgartirishlar kiritilishiga olib kelishi mumkin (ular [1.7.3 Team Updates](#) bo'limida tavsiflangan jarayon orqali e'lon qilinadi).

Moderatorlar jamoa savollariga har dushanbadan boshlab javob beradi va payshanba kuni ET vaqti bilan soat 5:00p.m. da yopadi. Q&A dagi javoblar qo'llanmadagi matndan ustun turmaydi, ammo ikkalasi o'rtasidagi nomuvofiqliklarni bartaraf etish uchun barcha sa'y-harakatlar qilinadi. Q&A da berilgan javoblar har bir tadbirda muhokamaga yordam berish uchun ishlatilishi mumkin bo'lsa-da, qoidalar bo'yicha yakuniy vakolat REFEREE va INSPECTOR'larga tegishli. Agar vakolatli ko'ngillilarning qoidalarni qo'llash tendensiyalari bo'yicha xavotirlaringiz bo'lsa, iltimos, [FIRST](#)ni [xabardor qiling](#).

Q&A vaziyat tadbirda qanday kechishi haqida aniq bashoratlar olish uchun resurs emas. Quyidagilar haqidagi savollarga javob berilmasligi mumkin:

- noaniq vaziyatlar bo'yicha qarorlar
- o'tgan musobaqalarda qabul qilingan qarorlarga e'tiroz yoki
- ROBOT tizimining qonuniyligi yuzasidan dizayn ko'riklari
- haddan tashqari keng, noaniq va/yoki hech qanday qoidaga havola qilinmagan savollar
- o'tgan musobaqada aniq bir o'yin holati yuz berganda REFEREE qanday qaror chiqarishi kerak bo'lgani haqidagi savollar
- takroriy savollar
- ushbu qo'llanmada aniq belgilangan/javob berilgan savollar

Yaxshi savollar qismlar yoki dizaynlarning xususiyatlari, o'yin holatlari yoki qoidalar haqida umumiy tarzda so'raydi va ko'pincha savol ichida bir yoki bir nechta tegishli qoidalariga havola qiladi. Q&A da javob berilishi ehtimoli yuqori bo'lgan savollarga ba'zi misollar:

- ROBOT da foydalanishni rejalashtirayotgan qurilmamiz binafsha rangli AWG 40 sim bilan keladi, bu R?? va R?? ga mos keladimi?

-
- Agar ko'k ROBOT A X ni bajarsa va qizil ROBOT B Y ni bajarsa, G?? qoidasi qanday qo'llanilishini qanday talqin qilishni aniq bilmayapmiz, iltimos, aniqlik kiritib bera olasizmi?
 - Agar ROBOT aynan shu harakatni bajarsa, u ushbu belgilangan atama tasvirlayotgan narsani bajarayotgan bo'ladimi?

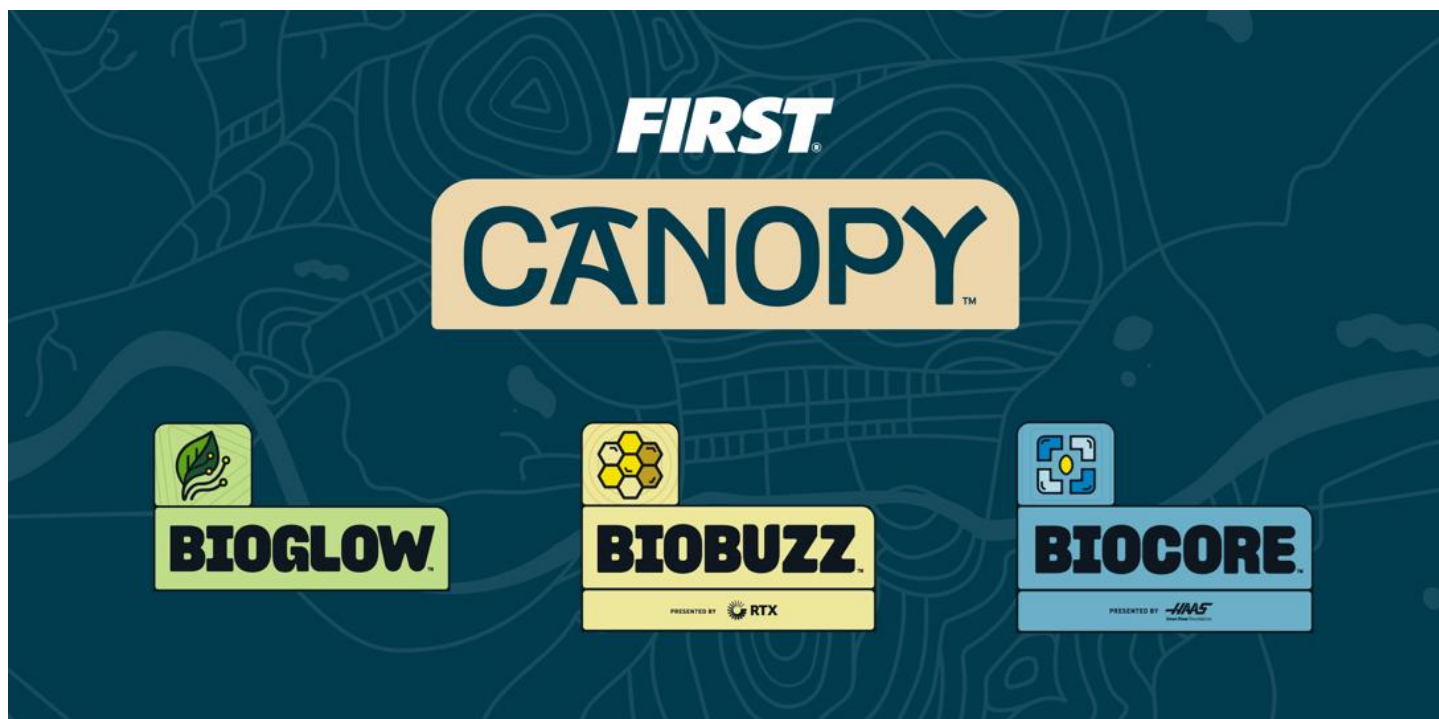
2 FIRST mavsumi sharhi

FIRST bilan gullab-yashnayotgan sayyorani loyihalang

Yer yuzida hech narsa yolg'iz holda gullab-yashnamaydi. Har bir gen, tur va ekotizim toza havo, chuchuk suv va oziq-ovqatni ta'minlovchi boy biologik xilma-xillik tarmog'ining bir qismidir. STEM ni vosita, tabiatni esa ilhom manbai sifatida olib, bugungi eng jasur innovatorlar umumiy uyimizni himoya qiluvchi aloqalarni mustahkamlashning yangi yo'llarini topmoqda.

Qurish. Muammolarni hal qilish. Jamoaviy ish orqali kuchliroq bo'lib o'sish.

Tabiatdan ilhomlangan 2026-2027 robototexnika mavsumimiz – **FIRST® CANOPY™** ga xush kelibsiz.



BATAFSIL MA'LUMOT: <https://www.firstinspires.org/first-canopy>

3 Musobaqada ishtirok etish huquqi va tekshiruv (I)

3.1 Jamoaning ishtirok etish huquqi qoidalari

- I101** ***Jamoalar FIRST da ro'yxatdan o'tgan bo'lishi shart.** Jamoalar musobaqada ishtirok etish uchun "musobaqaga tayyor" bo'lishi shart:
FIRST Tech Challenge rasmiy musobaqalarida qatnashish va MATCH ballarini olish yoki hakamlar baholaydigan mukofotlarga da'vogar bo'lish uchun.
- A. Shimoliy Amerika – musobaqaga tayyorlik talablari:
- i. *FIRST* dashboard orqali yillik ro'yxatdan o'tish jarayonini yakunlash,
 - ii. yillik ro'yxatdan o'tish to'lovini to'lash,
 - iii. Lead Coach 1/Lead Coach 2 rollariga 2 nafar katta yoshli shaxs tayinlangan bo'lishi va ular [Youth Protection Program \(YPP\) tekshiruvidan](#) o'tgan bo'lishi shart,
 - iv. qo'shimcha Youth Protection tekshiruv talablarini bajarish (hududdan hududga farq qilishi mumkin) va
 - v. jamoaning barcha yosh a'zolarini *FIRST* dashboard da ro'yxatdan o'tkazish.
- B. Shimoliy Amerikadan tashqarida – musobaqaga tayyorlik talablari:
- i. *FIRST* dashboard orqali yillik ro'yxatdan o'tish jarayonini yakunlash va
 - ii. dastur to'lovlari, ro'yxatdan o'tish va yoshlarni himoya qilish tekshiruvi bo'yicha mahalliy *FIRST* Program Delivery Partner belgilagan qo'shimcha talablarni bajarish.

Mahalliy Program Delivery Partner kamdan-kam hollarda, har bir holatni alohida ko'rib chiqib, to'lovni kechiktirish bo'yicha istisno qilishi mumkin. Yillik ro'yxatdan o'tish to'lovini to'lamagan jamoalar hech qanday rasmiy mavsum natijasiga ega bo'lmaydi va keyingi bosqichga o'tishiga ruxsat berilmaydi.

- I102** ***Musobaqada o'z vaqtida ro'yxatdan o'ting (check-in).** Agar Event Director tomonidan boshqacha belgilanmagan yoki tasdiqlanmagan bo'lsa, jamoaning katta yoshli a'zosi Qualification MATCHES boshlanishi rejalashtirilgan vaqtdan kamida 45 daqiqa oldin Pit Administration punktida yoki belgilangan check-in joyida ro'yxatdan o'tishi shart. Check-in jamoaning katta yoshli a'zosi tomonidan amalga oshirilishi shart va check-in yakunlanishidan oldin kamida bitta STUDENT (o'quvchi) musobaqa joyida hozir bo'lishi shart.
- Qo'shimcha check-in talablari hududga qarab farq qiladi, ammo quyidagilardan biri yoki bir nechtasini talab qilishi mumkin:

- A. Mahalliy Program Delivery Partner belgilaganidek, jamoaning [FIRST dashboard](#) idan olingan joriy, to'ldirilgan jamoa ro'yxati,
- B. mahalliy Program Delivery Partner ning jamoa a'zolarini ro'yxatdan o'tkazish yoki rozilik shakllari (hududga qarab farq qiladi),
- C. agar jamoa MATCHES da ishtirok etmoqchi bo'lsa, Bo'lim [12 ROBOT Construction Rules \(R\)](#) dagi spetsifikatsiyalarga muvofiq qurilgan ROBOT va
- D. chop etilgan jamoa PORTFOLIO si (ixtiyoriy, qarang: Bo'lim [6 Awards \(A\)](#)).

Jamoalar musobaqa jadvalidan xabardor bo'lishi va check-in muddatidan oldin bo'lib o'tishi mumkin bo'lgan asosiy tadbirlarni (masalan, tekshiruv yoki baholash) qayd etishi kerak.

Barcha jamoalar, o'zlarini qanchalik "tayyor" deb hisoblashidan qat'i nazar, o'yinda va baholashda ishtirok etishga undaladi. Jamoalarga musobaqaga kelishdan oldin ROBOT ini musobaqaga tayyorlashda yordam so'rab o'z Program Delivery Partner iga va boshqa jamoalarga murojaat qilish tavsiya etiladi.

I103 *Butun musobaqa davomida mas'ul katta yoshli shaxs hozir bo'lishi shart. Musobaqa davomida har doim STUDENT jamoa a'zolari uchun mas'ul bo'lgan kamida 1 nafar, afzalroq 2 nafar katta yoshli shaxs hozir bo'lishi shart. Mas'ul katta yoshli shaxs(lar)ning jamoa ro'yxatida ko'rsatilishi tavsiya etiladi.

3.2 Mukofotlarga da'vogarlik qoidalari

Team Judged Awards (hakamlar baholaydigan jamoa mukofotlari) ga da'vogar bo'lish uchun jamoa Initial Interview ([A203](#)) da ishtirok etishi shart. Ba'zi mukofotlar uchun PORTFOLIO ([A201](#)) topshirish ham talab qilinadi.

Bir nechta Qualifying yoki League Tournaments da yoki o'z HOME REGION idan tashqaridagi musobaqalarda qatnashayotgan jamoalarga [A213](#) va [A214](#) qoidalari tatbiq etiladi. HOME REGION haqida batafsil ma'lumotni Bo'lim [4 Advancement](#) da topish mumkin.

FIRST Tech Challenge mukofotlari haqidagi to'liq ma'lumot va qoidalarni Bo'lim [6 Awards \(A\)](#) da topish mumkin.

3.3 MATCH da ishtirok etish huquqi qoidalari

Qualification yoki Playoff MATCHES da ishtirok etishdan oldin jamoalar INSPECTOR ko'ngillilari tomonidan o'tkaziladigan ROBOT tekshiruvdan o'tishi shart. Tekshiruvning maqsadi – MATCH o'yiniga kirishishdan oldin jamoa ROBOT i asosiy xavfsizlik va musobaqa talablariga javob berishini ta'minlash.

Ba'zi musobaqalarda rejalashtirilgan Practice MATCHES (mashq o'yinlari) taklif etilishi mumkin. Jamoalarga tekshiruvdan o'tishdan oldin rejalashtirilgan Practice MATCHES da qatnashishga ruxsat beriladi, ammo tekshiruvdan o'tishdan oldin rejadan tashqari yoki "filler line" Practice MATCHES da qatnashishi mumkin emas. Jamoalar o'z ROBOTS lari xavfsiz ekanligi va o'yin FIELD ga zarar yetkazmasligini ta'minlash uchun javobgardir.

FTA, LRI yoki Head REFEREE jamoaning ROBOT i xavfli yoki o'yin FIELD ga zarar yetkazishi ehtimoli bor deb topsa, ushbu jamoaning Practice MATCH da qatnashishini taqiqlashi mumkin.

3.3.1 Tekshiruv

Tekshiruv ko'pincha jamoa musobaqaga kelgach duch keladigan birinchi tadbirlardan biridir. Ba'zi musobaqalarda jamoalarga aniq tekshiruv vaqt oraliqlari belgilanishi mumkin, boshqalarida esa jamoalar tekshiruvdan o'tishi uchun umumiy vaqt oraliq'i rejalashtirilishi mumkin. Jamoalar tekshiruvni rejalashtirilgan vaqt ichida yakunlash uchun javobgardir.

Tekshiruv davomida jamoaning o'quvchi a'zolari o'z ROBOT ini, ushbu ROBOT foydalanadigan barcha COMPONENTS larni va o'zlarining OPERATOR CONSOLE ini taqdim etadi. INSPECTORS jamoa bilan birga asosiy xavfsizlik va musobaqa talablarini ko'rib chiqadi. Agar biror talab bajarilmagan bo'lsa, INSPECTORS jamoa bilan birgalikda yechim topish ustida ishlaydi. ROBOT qurilishiga oid masalalarda jamoaning Qualification va Playoff MATCHES da ishtirok etish huquqi bo'yicha yakuniy qaror Lead ROBOT INSPECTOR (LRI) ga tegishli.

Jamoalar ROBOT qurilish qoidalari rioya qilinganini ko'rsatish uchun tekshiruv davomida ROBOT ni yoqishi va faollashtirishi (enable) mumkin. Jamoa a'zolari biror tekshiruv mezoniga javob berish uchun ROBOT ni yoqish va/yoki faollashtirish kerak bo'lsa, bu haqda INSPECTORS ga xabar berishi kerak. Jamoa a'zolari, shuningdek, ROBOT tekshiruv konfiguratsiyasida biror to'plangan energiyaga (masalan, cho'zilgan prujinalar) ega bo'lsa, INSPECTORS ga xabar berishi va xavfsiz tekshiruvni ta'minlash uchun o'zaro hamkorlik qilishi kerak.

Tekshiruv har tomonlama emas. Jamoalardan Bo'lim [12 ROBOT Construction Rules \(R\)](#), dagi qoidalarining ruhiga amal qilish kutiladi, garchi INSPECTORS ROBOT ning har bir qismini tekshirmasa ham. ROBOT qurilish qoidalarini STRATEGIK ravishda chetlab o'tadigan jamoalar Competition Integrity Contract (CIC) ga rioya qilmayotgan hisoblanadi va ularga nisbatan choralar ko'rilishi mumkin.

Jamoalarga o'z ROBOT ini mustaqil tekshirishda yordam berish uchun [Inspection Checklist](#) mavjud. Jamoalarga har bir musobaqadan oldin mustaqil tekshiruv o'tkazish qat'iy tavsiya etiladi.

Masalan, jamoa ROBOT qurilishidagi muammoni hal qilish yoki rejalashtirilgan Practice MATCH da qatnashish uchun tanaffus qilishi kerak bo'lsa, tekshiruv bir vaqtning o'zida to'liq o'tkazilmasligi mumkin. Jarayonda bir nechta tekshiruv ko'ngillilari ishtirok etishi mumkin. INSPECTOR yoki jamoa LRI dan yordam so'rashi mumkin.

I301 *Tekshiruvga to'liq ROBOT va yordamchi jihozlarni olib keling. Jamoalar ROBOT va OPERATOR CONSOLE ni MATCHES davomida foydalaniladigan barcha COMPONENTS lar, jumladan bezak qismlari bilan birga taqdim etishi kerak. Jamoalardan har bir MATCH da tekshirilgan barcha COMPONENTS lardan foydalanish talab qilinmaydi, ammo ular qayta tekshiruvsiz ROBOT ga tekshirilmagan COMPONENTS qo'shmasligi kerak. Jamoalar INSPECTORS ga ROBOT ning MATCH uchun sozlanishi mumkin bo'lgan barcha konfiguratsiyalarini ko'rsatishi kerak.

I302 *Ba'zi cheklovlar barcha konfiguratsiyalarga tegishli. Barcha MECHANISMS va asosiy ROBOT ni qurishda foydalanilgan elektronika (motorlar, servolar, Android Devices va h.k.) ning umumiy soni, ular ROBOT da bir vaqtda ishlatilishi yoki ishlatilmasligidan qat'i nazar, Bo'lim [12 ROBOT Construction Rules \(R\)](#) da belgilangan cheklovlardan oshmasligi kerak.

3.3.2 Qayta tekshiruv

Jamoalar dastlabki tekshiruvni yakunlaganidan keyin musobaqa davomida ROBOT iga o'zgartirishlar kiritishi mumkin. Ba'zi istisnolar bilan, jamoa keyingi Qualification yoki Playoff MATCHES da qatnashishidan oldin ROBOT ga kiritilgan barcha o'zgartirishlar qayta tekshirilishi shart. Qayta tekshiruv davomida jamoalar INSPECTORS ga o'zgartirishlarni ko'rsatadi va asosiy xavfsizlik va musobaqa yo'riqnomalariga javob berish uchun zarur bo'lgan qo'shimcha o'zgartirishlarni kiritadi. Qayta tekshiruvni, shuningdek, Head REFEREE yoki FIRST Technical Advisor (FTA) ROBOT qurilishi potentsial xavfli yoki ruxsat etilmagan ekanini kuzatsa, so'rashi mumkin.

Jamoalarga ROBOT iga o'zgartirish kiritishda Team Support ko'ngillilaridan maslahat va yordam so'rash tavsiya etiladi. Bo'lim [12ROBOT Construction Rules \(R\)](#) dagi qoidalariga javob bermaydigan ROBOT bilan MATCH da qatnashishga urinish jamoalar uchun keraksiz kechikishlar va stressga sabab bo'lishi mumkin. Raqobat ustunligiga erishish maqsadida tekshiruvdan keyin ROBOT ga qayta tekshiruvsiz ataylab o'zgartirishlar kiritish musobaqa ruhiga ziddir.

I303 ***ROBOT ga kiritilgan aksariyat o'zgartirishlar uchun qayta tekshiruv so'rang.** Jamoa ROBOT ga uning xavfsizlik va musobaqa yo'riqnomalariga mos kelmasligiga olib kelishi mumkin bo'lgan o'zgartirishlar kiritganda yoki Head REFEREE yoki FTA so'raganda qayta tekshiruv so'rashi kerak.

Quyida keltirilgan holatlar uchun qayta tekshiruv odatda **talab qilinmaydi** (agar ular ROBOT ning o'lchami, qonuniyligi yoki xavfsizligida sezilarli o'zgarishga olib kelmasa):

- A. mahkamlagichlarni (masalan, kabel stjajkalari, lenta va parchinlar) qo'shish, joyini o'zgartirish yoki olib tashlash,
- B. yorliqlar yoki belgilarni qo'shish, joyini o'zgartirish yoki olib tashlash,
- C. jamoa SIGN ini qo'shish, joyini o'zgartirish yoki almashtirish,
- D. ROBOT kodini qayta ko'rib chiqish,
- E. COMPONENT ni aynan bir xil COMPONENT bilan almashtirish,
- F. MECHANISM ni aynan bir xil (o'lchami, og'irligi, material) MECHANISM bilan almashtirish va
- G. ROBOT ni allaqachon tekshirilgan MECHANISMS to'plami doirasida qo'shish, olib tashlash yoki qayta sozlash.

Musobaqa davomida ROBOT iga o'zgartirishlar kiritgan barcha jamoalar ROBOT qurilish qoidalariga rioya qilish uchun vijdonan harakat qilishi kerak.

Agar jamoa qayta tekshiruv talab qilinishi yoki qilinmasligini aniq bilmasa, LRI yoki FIELD STAFF bilan tasdiqlashi kerak. Masalan, agar jamoa biror qismni qayta yig'ish ROBOT ining o'lchamini o'zgartiradimi yoki yo'qmi, ishonchi komil bo'lmasa, uni tekshirtirishi kerak.

I304 ***Qayta tekshiruvdan suiiste'mol qilmang.** Jamoalar qayta tekshiruv jarayonidan boshqa qoidalarni chetlab o'tish uchun foydalanishi mumkin emas.

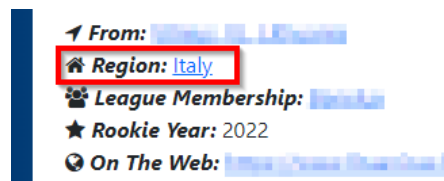


4 Advancement (keyingi bosqichga o'tish)

Jamoalar faqat o'z HOME REGION i doirasidagi musobaqalardan keyingi bosqichga o'tish huquqiga ega. Jamoalar o'z HOME REGION idan tashqaridagi turnirlarda qatnashishga taklif qilinishi mumkin; biroq bunday hududdan tashqari musobaqalardan ular keyingi bosqichga o'tish huquqiga ega emas.

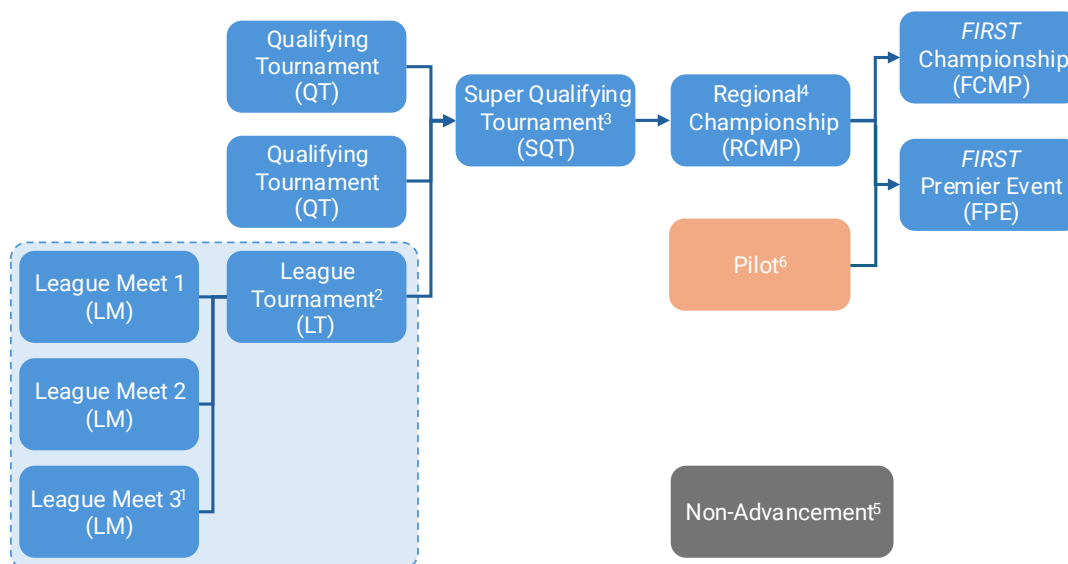
Jamoalar qaysi HOME REGION ga birlashtirilganini [FTC-Events](#) sahifasida o'z jamoa raqamini qidirib tekshirishi mumkin. Mahalliy Program Delivery Partner i bo'lmagan hududlardagi yoki o'z HOME REGION i ichida geografik jihatdan ajralib qolgan jamoalar customerservice@firstinspires.org manziliga elektron xat yozib, FIRST bilan birgalikda Advancement uchun mavsumda bir marta boshqa, qulayroq hududga qayta birlashtirilishi mumkin.

Rasm 4-1: FTC-Events sahifasida hudud birlashtiruvining ko'rinishi



FIRST Tech Challenge turnirlaridagi bosqichma-bosqich o'tish Rasm 4-2 da ko'rsatilgan. Jamoalar o'zlarining dastlabki uchta boshlang'ich darajadagi musobaqasidan istalganidan keyingi bosqichga o'tishi mumkin: Qualifying Tournaments (QT) va League Tournaments (LT). Jamoalar mavsumda faqat bitta League da qatnashishi mumkin. League Tournaments haqida batafsil ma'lumot uchun Bo'lim [14 League Play Tournaments \(L\)](#) ga qarang. Jamoalar uchtdan ortiq boshlang'ich darajadagi musobaqalarda qatnashishi mumkin, ammo faqat xronologik jihatdan dastlabki uchta musobaqadan keyingi bosqichga o'tish huquqiga ega.

Rasm 4-2: Turnirlarda keyingi bosqichga o'tish tuzilmasi



- 1,3,5 – Ixtiyoriy musobaqa, barcha hududlarda o'tkazilmaydi.
- 2 – League'dagi barcha jamoalar League Tournament'da o'ynaydi.
- 4 – State, Region yoki Country Championship deb ham atalishi mumkin.
- 6 – Faqat ayrim yangi yoki rivojlanayotgan hududlarda.

Jamoalar o'z hududidagi Qualifying Tournaments yoki League Tournament dan Super Qualifying Tournament (SQT) ga yoki to'g'ridan-to'g'ri Regional Championship (RCMP) ga o'tishi mumkin. Super Qualifying Tournaments (SQT) – ko'proq musobaqa darajalariga ehtiyoj sezadigan yirik hududlarda ko'pincha qo'llaniladigan ixtiyoriy bosqich. Jamoa faqat bitta Super Qualifying Tournament (SQT) da qatnashishi mumkin.

Bir nechta aniq geografik hududlardagi jamoalar Pilot musobaqasidan – yangi yoki rivojlanayotgan hudud ichidagi eng yuqori darajadagi musobaqadan – *FIRST* Championship va/yoki *FIRST* Premier Event ga o'tishi mumkin.

Mahalliy Program Delivery Partner o'z hududidagi har bir turnirdan, Regional Championship gacha, keyingi bosqichga o'tadigan jamoalar sonini belgilaydi. Har bir Regional Championship dan *FIRST* Championship va *FIRST* Premier Events ga o'tishni *FIRST* xodimlari belgilaydi.

4.1 Advancement ballarini hisoblash

Keyingi bosqichga o'tkazuvchi har bir musobaqada jamoalar ushbu alohida musobaqadagi umumiy natijalari orqali to'plagan Advancement ballari asosida reytingga qo'yiladi. Hali keyingi bosqichga o'tmagan eng yuqori o'rindagi jamoalar, ushbu musobaqa uchun ajratilgan o'rinlar umumiy soni doirasida, keyingi bosqichga yo'llanma oladi. Advancement ballari jamoalarga quyidagi Jadval 4-1 asosida beriladi.

Jadval 4-1: Advancement ballarini taqsimlash

Toifa	Olinadigan Advancement ballari
Qualification bosqichidagi natija	Bo'lim 4.1.1 Qualification Phase Performance dagi tenglama asosida eng yuqori o'rindagi jamoadan eng pastigacha 16 dan 2 gacha bo'lgan ballarning normal taqsimoti. (Natijada Qualification bosqichidagi natija uchun kamida 2 ball va ko'pi bilan 16 ball beriladi.)
ALLIANCE lideri	minus ALLIANCE lideri raqami (masalan, ALLIANCE #3 lideri uchun 18 ball)
Draft Order Acceptance (tanlov tartibida taklifni qabul qilish)	minus Draft Order Acceptance raqami (masalan, uchinchi tanlov o'rnini qabul qilgan jamoa uchun 18 ball)
Playoff Advancement	1-o'rin (g'oliblar) uchun 40 ball, 2-o'rin (finalchilar) uchun 20 ball, 3-o'rin uchun 10 ball, 4-o'rin uchun 5 ball (Ushbu bo'limga kiritilgan o'zgartirishlar uchun Bo'lim 13.8 Dual Division Events ga qarang)
Team Judged Awards	Inspire Award 1-o'rin uchun 60 ball, Inspire Award 2-o'rin uchun 30 ball, Inspire Award 3-o'rin uchun 15 ball, boshqa barcha 1-o'rin mukofotlari uchun 12 ball, boshqa barcha 2-o'rin mukofotlari uchun 6 ball, boshqa barcha 3-o'rin mukofotlari uchun 3 ball (Ball beriladigan mukofotlar ro'yxati uchun A211 ga qarang)

Agar jamoalar o'rtasida umumiy ballar teng bo'lsa, yuqoriroq o'rindagi jamoa Jadval 4-2 dagi quyidagi qo'shimcha saralash mezonlari yordamida aniqlanadi.

Jadval 4-2 Advancement saralash mezonlari, teng holatlarni hal qilish mezonlari bilan birga

Saralash tartibi	Mezon
1-	Umumiy Advancement ballari (Jadval 4-1 bo'yicha hisoblangan)
2-	Team Judged Award ballari
3-	Playoff Advancement ballari
4-	ALLIANCE Selection natijalari ballari (ALLIANCE Lead yoki Draft Order Acceptance)
5-	Qualification bosqichidagi natija ballari
6-	Qualification MATCH ballarining o'rtachasi (FOULS hisobga olinmagan holda)
7-	Qualification AUTO ballarining o'rtachasi
8-	Eng yuqori individual Qualification MATCH ballari (FOULS hisobga olinmagan holda)
9-	Ikkinchi eng yuqori individual Qualification MATCH ballari (FOULS hisobga olinmagan holda)
10-	Event Management System tomonidan tasodifiy tanlov

4.1.1 Qualification bosqichidagi natija

Qualification Phase Performance ballari quyidagi tenglama yordamida hisoblanadi. Ushbu tenglama quyidagi o'zgaruvchilardan foydalanadigan teskari xatolik funksiyasi (inverse error function) hisoblanadi:

- **R**
- Qualification MATCHES yakunida jamoaning musobaqadagi saralash o'rni (Event Management Software tomonidan ko'rsatilgan va Bo'lim [13.6.3 QualificationRanking](#) da belgilanganidek)
- **N**
- musobaqadagi Qualification raundlarida ishtirok etayotgan FIRST Tech Challenge jamoalari soni
- **Alfa (α)**
- musobaqalarda ballar taqsimotini standartlashtirish uchun qo'llaniladigan statik qiymat (1.07)

$$QualificationPoints(R, N, \alpha) = \left\lceil InvERF\left(\frac{N - 2R + 2}{\alpha N}\right) \left(\frac{7}{InvERF\left(\frac{1}{\alpha}\right)} \right) + 9 \right\rceil$$

Ushbu formula musobaqada o'rinlar asosida Qualification Phase Performance ballarining taxminan normal taqsimotini hosil qiladi: aksariyat jamoalar o'rtacha miqdorda ball oladi, kamroq jamoalar esa mavjud eng yuqori yoki eng past ballarni oladi.

Jadval 4-3 da 28 jamoali musobaqada turli o'rinlarni egallagan jamoalar uchun Qualification Phase Performance ballariga namunalar ko'rsatilgan. Tizim har bir jamoa uchun uning o'rni va musobaqadagi jamoalar soniga qarab tegishli ballarni avtomatik ravishda hisoblaydi.

Jadval 4-3 Qualification raundi ballarini taqsimlash namunasi

O'rin	1	2	3	4	...	12	13	14	...	25	26	27	28
Ballar	16	15	14	14	...	10	10	10	...	6	5	5	4

4.1.2 ALLIANCE Selection natijalari

Ushbu ko'rsatkich jamoaning individual Qualification raundidagi saralash natijasini ham, tengdoshlar tomonidan e'tirof etilishini ham o'lchaydi.

ALLIANCE Leads Qualification bosqichidagi saralash o'rni asosida e'tirof etiladi. Bu o'rin odatda jamoa natijalarining bir nechta jihatlarini o'z ichiga olgan o'yin qoidalarining natijasidir. ALLIANCE hamkorlari tengdoshlar e'tirofi asosida taqdirlanadi. Jamoa ALLIANCE ga qo'shilishga taklif qilinishi uchun uning tengdoshlari bu jamoada maqbul xususiyatlar bor deb qaror qilgan bo'ladi.

Shuni ham yodda tutingki, ALLIANCE liderlariga xuddi shu tartibda tanlangan jamoa bilan bir xil miqdorda ball beriladi. Masalan, 3-ALLIANCE liderining taklifini qabul qilgan jamoa 3-ALLIANCE lideri bilan bir xil miqdorda ball oladi. Raqamli tahlil ALLIANCE liderlari ROBOT natijalari bo'yicha ularga mos tartibda tanlangan jamoalar bilan taxminan bir xil kuchga ega degan fikrni tasdiqlaydi.

4.1.3 Playoff natijalari

Ushbu ko'rsatkich jamoaning ALLIANCE tarkibidagi natijalarini o'lchaydi.

Jamoalar Playoffs da qanchalik uzoqqa borganiga qarab ball oladi. Ballar Jadval 4-1 da tasvirlanganidek ALLIANCE dagi barcha jamoalarga beriladi.

Playoffs uchun tuziladigan ALLIANCES soni va Playoff MATCH setkasining namunasi haqida batafsil ma'lumot uchun Bo'lim [13.7.2 Playoff MATCH Bracket](#) ga qarang.

4.1.4 Team Judged Awards

Ushbu ko'rsatkich musobaqada hakamlar baholaydigan jamoa mukofotlari bo'yicha jamoa natijalarini o'lchaydi.

Ushbu tizimda jamoa mukofotlari uchun beriladigan ballar mukofotning uni qo'lga kiritgan jamoa uchun to'liq qiymatini aks ettirish yoki mukofotning FIRST uchun to'liq qiymatini ifodalash maqsadini ko'zlamaydi.

Ushbu tizimda mukofotlarga ballar faqat jamoalarga *FIRST* hamon "More than Robots®" (Robotlardan ham ko'proq) ekanini anglashda yordam berish hamda reyting tizimida mukofot olgan jamoalarni mukofot olmagan jamoalardan yuqoriga ko'tarishga ko'maklashish uchun beriladi.

Jamoalar faqat musobaqada hakamlar baholaydigan jamoa mukofotlari uchun ball oladi va [A215](#) ga muvofiq faqat ma'lum sondagi mukofotlarni qo'lga kiritishi mumkin. Agar mukofot hakamlar tomonidan baholanmasa, jamoaga mo'ljallanmagan bo'lsa (masalan, *FIRST* Leadership Award) yoki musobaqada baholanmasa (masalan, Safety Animation Award), ball berilmaydi. Musobaqada berilmagan mukofotlar uchun ballar hech bir jamoaga berilmaydi. Ball beriladigan mukofotlar ro'yxati uchun [A211](#) ga qarang.

4.2 Advancement ning hududlar bo'yicha taqsimlanishi

Hudud ichida keyingi bosqichga o'tish Program Delivery Partner tomonidan belgilanadi va minimal o'tish o'rinlari soni ishtirokchi jamoalar uchun musobaqadan imkon qadar ertaroq, ammo ALLIANCE selection boshlanishidan kechiktirmay, ommaga ochiq e'lon qilinishi kerak. Advancement ma'lumotlari Rasm 4-3 da ko'rsatilganidek [FTC-Events](https://firstinspires.org/robotics/ftc) sahifasida e'lon qilinishi mumkin.

Rasm 4-3 [ftc-events.firstinspires.org/page](https://firstinspires.org/robotics/ftc) sahifasida ko'rsatilgan musobaqa Advancement ma'lumotlari

Event Information	
Basic information about the NYC QUALIFIER 1 can be found in the chart below. All times and dates displayed here and on the event's individual result pages are local to the event.	
Event Code	USNYYNYQ
Dates	 Event Complete (Week 11 since kickoff) Sunday, November 17 to Sunday, 17 November 2024
Venue	East Harlem Tutorial Scholars Academy 2017 FIRST Avenue New York, NY USA
Region	New York - NYC
Advancement	8 teams advance to NYC SUPER QUALIFIER 2
Website	https://www.eastharlemscholars.org/high-school

FIRST Championship va FIRST Premier Events ga o'tish FIRST Headquarters tomonidan bir qator omillar asosida belgilanadi, jumladan:

- Global va hududiy vakillik
 - Program Delivery Partner ga ega yangi rivojlanayotgan hududlar
 - Belgilangan muddatgacha (BIOBUZZ mavsumi uchun 2026-yil 17-noyabr) hududda ro'yxatdan o'tgan jamoalar soni
 - oMinimal ro'yxatdan o'tish talablariga javob beradigan hududlar
 - oHududdagi jamoalarning umumiy soni
- Advancement o'rinlarining hududlarga ajratilishi haqidagi ma'lumotlar dekabr boshidan [FTC-Events](https://firstinspires.org/robotics/ftc) sahifasida e'lon qilinadi. Musobaqa muddatigacha band qilinmagan hududga ajratilgan o'rinlar qayta taqsimlash uchun FIRST HQ yoki Premier Event mezboniga qaytariladi; qayta taqsimlash yangi hududga berish yoki kutish ro'yxatidagi jamoani taklif qilishni o'z ichiga olishi mumkin.



5 Musobaqa qoidalar (E)

Ushbu bo'limda jamoalar kelgan paytdagi ommaviy jadval boshlanishidan to musobaqa yakunlanib, jamoalar musobaqa joyini tark etgunga qadar amal qiladigan umumiy qoidalar keltirilgan.

Umumiy qoidabuzarlik izohi: Har qanday [Event Rules \(E\)](#) ning buzilishi VERBAL WARNING (og'zaki ogohlantirish) ga olib keladi.

Event Rule ning qo'pol yoki takroriy buzilishi masalaning FIRST Headquarters ga yetkazilishiga va/yoki jamoaning MATCHES va mukofotlardan chetlashtirilishiga olib kelishi mumkin. Jinoiy xatti-harakatlarga yo'l qo'yilmaydi va ular aloqador shaxs(lar)ni chiqarib yuborish va/yoki jamoani musobaqadan chetlashtirishga olib keladi.

FIRST xodimlari va/yoki Event Director tomonidan xavfli yoki spetsifikatsiyalarga mos emas deb topilgan har qanday buyumlar olib chiqib ketilishi shart. Agar mavjud bo'lsa, muayyan qoidaga oid qo'shimcha qoidabuzarliklar tegishli qoida bilan birga keltirilgan.

FIRST [STEM for Everyone™](#) (Hamma uchun STEM) tamoyiliga sodiq va shu bois FIRST moslashuv so'ragan nogironligi bor shaxslar uchun oqilona sharoit yaratishga intiladi. Batafsil ma'lumot uchun Bo'lim [1.6 Accessibility and Inclusion](#) ga qarang.

Ushbu bo'limdagi xavfsizlik va xavfsizlikni ta'minlashga oid qoidalar minimal talablar bo'lib, Program Delivery Partners mahalliy yoki musobaqa joyi talablari tufayli qo'shimcha cheklovlar joriy etishi mumkin (masalan, barcha ishtirokchilardan beyj talab qilish, imkoniyati cheklanganlar uchun o'rindiqlarni band qilish). Hamkorlar jamoalar oldindan rejalashtira olishi uchun qo'shimcha mahalliy talablarni yetarlicha erta e'lon qilishi kerak.

5.1 Umumiy qoidalar

E101*Shaxsiy xavfsizlik birinchi o'rinda. Barcha jamoa a'zolari butun musobaqa davomida quyidagi xavfsizlik qoidalariga rioya qilishi shart:

A. belgilangan hududlarda yon himoyali xavfsizlik ko'zoynaklari yoki xavfsizlik reytingiga ega ko'zoynaklar (ANSI tomonidan tasdiqlangan, UL Listed, CE EN166 reytingli, AS/NZS sertifikatlangan yoki CSA reytingli) taqish. Musobaqaning har bir kunida musobaqa joyi ochilgandan keyin jamoalar xavfsizlik ko'zoynaklarini topib, tarqatishi uchun 10 daqiqalik imtiyozli vaqt beriladi.

Shaffof yoki biroz tonlangan xavfsizlik ko'zoynaklari afzal ko'riladi. Qoraytirilgan ko'zoynaklar ularga ehtiyoji borlar uchun ruxsat etiladi va buning uchun alohida moslashuv so'rovi talab qilinmaydi.

- B. yopiq tumshuqli/tovonli poyabzal kiyish,
- C. ROBOT yoki ROBOT bilan bog'liq materiallar yoki asboblarni ustida yoki yonida ishlayotganda uzun sochlarni bog'lab, zarurat bo'lsa bo'yinbog' lentalar (lanyard), muxlislik aksessuarlari va uzuklar kabi osilib turadigan boshqa bezaklarni yechib, ilinib qolish xavfini nazorat qilish,
- D. tegishli kiyim kiyish,
- E. musobaqa joyida yugurmasdan yurish va
- F. ushbu musobaqa uchun amalda bo'lgan davlat va musobaqa joyiga xos sog'liq va xavfsizlik talablariga (masalan, niqob taqish) rioya qilish.

Jamoalar o'zlarining shaxsiy himoya vositalarini olib kelish uchun javobgardir. FIRST musobaqalarida xavfsizlik haqida batafsil ma'lumot uchun [FIRST Safety Manual](#) ga murojaat qiling.

E102*Hurmatli bo'ling. Barcha ishtirokchilar *FIRST* Tech Challenge musobaqasida qatnashayotganda Bo'lim [1.4The Spirit of the Competition](#) da keltirilgan xulq-atvor qoidalariga amal qilishi kerak. Har qanday ishtirokchiga nisbatan qo'pol xulq-atvorga yo'l qo'yilmaydi.

Nomaqbul xulq-atvorga misollar quyidagilarni o'z ichiga oladi, lekin ular bilan cheklanmaydi:

- A. kimgadir nisbatan haqoratli so'zlar ishlatish yoki boshqa qo'pol muomala,
- B. boshqa shaxs yoki jamoani "GP emas" deb ayblash orqali "*Gracious Professionalism* ni qurolga aylantirish",
- C. boshqa ishtirokchilar yoki tomoshabinlarning ko'rinishini uzoq vaqt davomida ataylab to'sish (jamoaga a'zolarining o'z jamoasini bevosita qo'llab-quvvatlash chog'ida jamoaga plakatlarini qisqa muddat ko'tarib turishi ushbu qoidaning buzilishi hisoblanmaydi) va
- D. ROBOT yoki ARENA faoliyatiga xalaqit beradigan har qanday narsa.

Musobaqadan chiqarib yuborilishga olib kelishi mumkin bo'lgan ayniqsa jirkanch xulq-atvorga misollar quyidagilarni o'z ichiga oladi, lekin ular bilan cheklanmaydi:

- E. hujum, masalan, biror narsani otib, u boshqa odamga tegishi (hatto bu qasddan bo'lmasa ham),
- F. tahdid, masalan, "agar o'sha qaroringizni bekor qilmasangiz, pushaymon qilaman" kabi gaplarni aytish,
- G. ta'qib qilish, masalan, qaror qabul qilinganidan yoki savolga javob berilganidan keyin hech qanday yangi ma'lumotsiz kimnidir tinimsiz bezovta qilish,
- H. bulling (tazyiq), masalan, boshqa odamni o'zini nochor yoki xavf ostida his qilishiga olib keladigan tana yoki og'zaki tildan foydalanish,
- I. haqorat qilish, masalan, kimgadir u jamoada bo'lishga loyiq emasligini aytish,
- J. boshqa odamni so'kish (o'zicha past ovozda yoki o'z-o'ziga so'kinishdan farqli ravishda) va
- K. g'azab yoki asabiylik bilan boshqa odam(lar)ga baqirish.

E103*Bolalar kattalar bilan bo'lsin. 12 yoshgacha bo'lgan bolalar pitlarda har doim katta yoshli shaxs hamrohligida bo'lishi shart.

E104*Musobaqa joyini hurmat qiling. Jamoalar musobaqa joyiga, jumladan, lekin ular bilan cheklanmagan holda, tribunalar, pollar, devorlar va panjaralarga hech qanday tarzda zarar yetkazishi mumkin emas. Bunga jamoaga sovg'alari, jumladan konfetlar, varaqalar va stikerlar bilan yoki tribunalardan otilgan buyumlar bilan atrofni ifloslantirish ham kiradi.

E105*Musobaqa resurslari faqat ishtirokchi jamoalar uchun. Event Director yoki Program Delivery Partner tomonidan oldindan tasdiqlanmagan bo'lsa, musobaqaning asosiy FIELD i, mashq FIELD i va tekshiruvdan faqat ushbu musobaqaga ro'yxatdan o'tgan jamoalar foydalanishi mumkin. Mashq FIELD elementlari va/yoki ustaxona resurslarini taqdim etayotgan mezbon jamoalar ulardan foydalanishi mumkin; biroq ushbu musobaqaga ro'yxatdan o'tgan jamoalarga ustuvorlik berilishi shart.

E106*Faqat ruxsat etilgan vaqtda/joyda mashq qiling. Jamoalar o'z ROBOT i bilan faqat o'z pit maydonida, musobaqaning belgilangan mashq hududlarida yoki Practice MATCH davomida mashq qilishi mumkin.

Jamoalar musobaqa joyining boshqa hududlarida, o'z pitidan tashqarida o'z mashq jihozlarini o'rnatishi mumkin emas. Agar Event Director pitdagi mashq jihozi xavfli yoki qo'shni pitlar yoki yo'laklardagi faoliyatga xalaqit beradi deb topsa, jamoaga ushbu faoliyatni to'xtatishi shart.

Robot imkoniyatlarini mehmonlarga yoki JUDGES ga namoyish qilish mashq hisoblanmaydi.

E107*Faqat belgilangan hududlarda ishlang. Musobaqa joyida jamoalar FABRICATED ITEMS (tayyorlangan qismlar) ni faqat quyidagi tarzda tayyorlashi mumkin:

- A. o'z pit hududida,
- B. boshqa jamoaning ruxsati bilan uning pit hududida,
- C. MATCH yoki mashq FIELD i uchun navbatda turganda (joy cheklanganligi sababli xavfsizlikka alohida e'tibor talab etiladi),
- D. musobaqa xodimlari belgilagan har qanday hududda (masalan, playoff pit hududi) yoki
- E. barcha jamoalar foydalanishi mumkin bo'lgan, taqdim etilgan ustaxonalarda ruxsat etilgan tartibda.

E108*Ba'zi narsalarning musobaqalarda o'rni yo'q. Quyidagilarni olib kelmang va ishlatmang:

- A. Skeytbordlar,
- B. 'hoverbord'lar,
- C. dronlar,
- D. ballonlardagi gaz (masalan, geliy),
- E. shovqinli qurilmalar yoki shovqin chiqaruvchi vositalar, masalan, polga uriladigan stomperlar, hushtaklar va/yoki havo signallari (air horn),
- F. samokatlar, maxsus ehtiyojlar uchun ishlatiladiganlaridan tashqari.
- G. sekundiga taxminan 5 martadan tezroq miltillaydigan yorqin chiroqli har qanday buyum

E109*Qo'shimcha xizmatlar yoki kommunal xizmatlarni tashkil qilmang. Bino xizmat ko'rsatuvchilaridan elektr ta'minoti, internet yoki telefon liniyalarini buyurtma qilmang hamda musobaqa maqsadlari uchun ajratilgan bino internet ulanishlaridan (masalan, FIRST event management dasturi yoki veb-translyatsiya uchun) foydalanishga urinmang.

E110*Hech narsa sotmang. Jamoalar musobaqada savdo qilishi mumkin emas. Bunga lotereya chiptalari, oziq-ovqat, shapkalar, futbolkalar, shirinliklar, suv, gazli ichimliklar, mevalar yoki har qanday reklama mahsulotlari kiradi, lekin ular bilan cheklanmaydi, agar Event Director tomonidan alohida ruxsat berilmagan bo'lsa.

E111*Baland musiqa yo'q. Tomoshabinlar orasida chalish uchun jonli musiqa guruhlarini taklif qilmang va olib kelmang. Baland ovozda musiqa qo'ymang.

E112*Bannerlarni ehtiyotkorlik bilan osing. Bannerlaringizni osayotganda boshqalarga hurmat bilan munosabatda bo'ling.

- A. Allaqachon o'rnatilgan boshqa jamoa yoki homiy belgilarini yopmang va joyidan siljitmang.
- B. Mavjud joyni boshqa jamoalar bilan adolatli bo'lishing.
- C. Tomoshabinlarning ko'rinishini to'smang.
- D. Bannerlarni o'z pitingizdan tashqarida osishdan oldin Event Director'dan ruxsat oling. E. Belgi va bannerlarni xavfsiz tarzda osing.
- F. Jamoa pitlaridan tashqarida osilgan bannerlar 25 ft.² (~2.3 m²) dan katta bo'lmasligi kerak.

Jamoalarni o'z pitlarida va/yoki ARENA'da namoyish qilish uchun jamoa bayroqlari va/yoki belgilarini olib kelishga undaymiz.

Belgilarni joylashtirish va osish usullariga oid binoning o'ziga xos qoidalariga rioya qiling. Musobaqa oxirida barcha belgilarni va ularni osish uchun ishlatilgan narsalarni (skotch, ip va h.k.) xavfsiz tarzda olib tashlang.

E113*ARENA'da ishlatilsa, bayroq va bayroq dastasi o'lchamini cheklang. Agar bayroqlar va bayroq dastalari FIELD atrofida ishlatilmoqchi bo'lsa, ular haddan tashqari katta o'lcham va og'irlikda bo'lmasligi kerak.

Yo'l-yo'riq sifatida, maqbul bayroqlar o'lchami 3 ft. ga 5 ft. (~91 cm ga 152 cm) dan kichik va og'irligi 2 lbs. (~907g) dan kam bo'ladi. Maqbul bayroq dastalari 8 ft. (~243 cm) dan uzun bo'lmasligi va og'irligi 3 lbs. (~1360g) dan kam bo'lishi shart.

E114*O'qotar qurol yoki boshqa qurollar taqiqlanadi. O'qotar qurollar yoki boshqa qurollar barcha FIRST dasturlarining barcha FIRST tadbirlarida, shu jumladan cheklovsiz bu yerda e'lon qilingan barcha rasmiy FIRST tadbirlarida taqiqlanadi. Bu qoida haqiqiyga o'xshaydigan butafor yoki taqlidiy qurollarga ham taalluqli. Bu siyosat huquqni muhofaza qilish organlari yoki bino qo'riqlash xodimlariga taalluqli emas.

E115*Mashq FIELD'dan foydalanish uchun tekshiruv talab qilinadi. Jamoa mashq FIELD'dan faqat dastlabki to'liq tekshiruvdan o'tgan ROBOT bilan foydalanishi mumkin. Bu qoida faqat rejalashtirilgan tekshiruv vaqtlaridan foydalanmaydigan musobaqalarga taalluqli.

E116*Musobaqada hech kimni uning roziligisiz yozib olmang. Musobaqada har qanday shaxs bilan muloqotni uning roziligisiz yozib olmang. FIRST tadbir xodimlari va ko'ngillilari rozilik berishdan bosh tortganidan keyin ham yozib olinayotgan muloqotdan chiqib ketish huquqiga ega.

E'tibor bering, ko'plab FIRST tadbirlari jonli efirda translyatsiya qilinadi va FIRST ishtirokchilari FIRST tasvirlarida ko'rinishga ruxsat bergan. Bu odamlar qo'shimcha roziliksiz muayyan muloqotlarni yozib olishi mumkin degani emas.

Suhbatlarni yozib olishga oid qonunlar shtatdan shtatga va mamlakatdan mamlakatga farq qiladi, ba'zi hollarda esa roziliksiz yozib olish jinoiy javobgarlikka sabab bo'lishi mumkin.

Kimningdir xatosini isbotlash niyati sezilib turgan holda suhbatni yozib olish g'oyasini ilgari surish muhokamani keskinlashtirishi va uning qarama-qarshilik tusini kuchaytirishi ehtimoli katta.

E117*Turnirga faqat 1 ta ROBOT bilan qatnashish. Muayyan FIRST Tech Challenge musobaqasida har bir jamoa faqat 1 ta ROBOT bilan tekshiruvdan o'tishi va MATCHES o'ynashi mumkin. FIRST Tech Challenge jamoalari bir vaqtning o'zida faqat 1 ta musobaqada qatnashishi mumkin.

Ushbu qoidaning maqsadi — ko'ngillilardan bir nechta ROBOTS ni tekshirishni talab qilmaslik orqali turnir resurslaridan mas'uliyat bilan foydalanish va MATCHES oralig'ida almashtirilishi mumkin bo'lgan bir nechta tekshirilgan ROBOTS ga ega bo'lish orqali qoidani chetlab o'tishning oldini olish.

Bu qoida jamoalarga mukofot taqdimotlari yoki pitdagi namoyishlar kabi boshqa maqsadlar uchun binoga boshqa ROBOTS yoki robotga o'xshash konstruksiyalarni olib kelishni taqiqlamaydi.

Jamoalar mavsum davomida ROBOTS ni yangilashi, o'zgartirishi va hatto bir nechtasini qurishi kutiladi; bu qoida faqat MATCHES o'ynash uchun bitta musobaqaga bir nechta turli ROBOTS olib kelishga taalluqli.

E118*Joy band qilish mumkin emas. Jamoalarga o'rindiqlardan faol foydalanmayotgan jamoa a'zolari uchun joylarni band qilish yoki ajratib qo'yishga ruxsat berilmaydi.

Jamoalar banner yoki lentalar osishi yoki boshqa usulda o'rindiqlarni belgilab qo'yishi mumkin emas. (Tadbir xodimlari o'rindiqlarni belgilash uchun ishlatilgan har qanday banner, arqon va h.k. ni olib tashlab, chiqarib yuboradi.) Agar o'rindiqlar cheklangan bo'lsa, tribunalarida navbat bilan o'tiring. Agar odam ko'pligi muammosi yuzaga kelsa, imkon qadar jamoangizning MATCH'idan keyin chiqib, keyinroq qaytishingizni iltimos qilamiz.

Event Director maxsus qulay o'rindiqqa muhtoj ishtirokchilar, ayrim ko'ngillilar uchun yoki Playoffs dagi jamoalar o'z jamoalarining o'yinini tomosha qilishi uchun o'rindiqlar bo'lishini ta'minlash maqsadida joylarni band qilib qo'yishi mumkin.

5.2 Mexanik ustaxonalar va mezbon jamoaning qurilish joylari

Kamdan-kam hollarda ba'zi musobaqalar jamoalarga o'z ROBOT'ini ta'mirlash va detallar tayyorlashda yordam berish uchun ma'lum soatlarda (tadbirning ommaviy kun tartibiga qarang) mexanik ustaxona tashkil qiladi yoki o'z jamoasining qurilish joyini ochadi. Mexanik ustaxonalar odatda mahalliy mezbon tashkilot tomonidan homiylik qilinadi. Ko'p hollarda mexanik ustaxona musobaqa joyida bo'ladi va barcha jamoalar uchun bimalol foydalanish mumkin. Barcha raqobatlashayotgan jamoalar bir xil resurslardan foydalanish imkoniga ega bo'lishi kerak.

5.3 Simsiz aloqa qoidalari

E301*Simsiz aloqa yo'q. Jamoalar binoda o'zlarining Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac/ax/be) simsiz aloqasini (masalan, kirish nuqtalari yoki ad-hoc tarmoqlar), Bluetooth yoki 2.4GHz yoki 5GHz simsiz aloqadan foydalanadigan boshqa har qanday aloqa tizimlarini o'rnatishi mumkin emas.

Mobil qurilma, kamera, smart televizor va h.k. tomonidan yaratilgan simsiz hot spot kirish nuqtasi hisoblanadi.

Ba'zi smart televizorlarda kirish nuqtalari zavod sozlamalari bo'yicha yoqilgan bo'ladi. Musobaqaga olib kelingan har qanday televizorda bu funktsiya o'chirilganiga ishonch hosil qiling.

Bluetooth aloqa uchun 2.4GHz chastotalaridan foydalanadi, bu esa bino va ROBOT tizimlariga xalaqit berishi mumkin.

Ko'plab radioboshqariladigan o'yinchoqlar (shu jumladan dronlar, simsiz mashinalar, FPV tizimlari) 2.4GHz va 5GHz aloqadan foydalanadi. Ularni binoda ishlatmang.

E302*Simsiz tarmoqlarga xalaqit bermang. Ishtirokchilar aniq ruxsatsiz boshqa har qanday jamoa yoki *FIRST* simsiz tarmog'iga xalaqit berishi, xalaqit berishga urinishi yoki ulanishga urinishi mumkin emas.

Jamoalarga simsiz xavfsizlikdagi gumon qilingan zaifliklar haqida, agar musobaqada bo'lsa, *FIRST* Technical Advisor (FTA) yoki Event Director'ga, musobaqadan keyin esa gumon qilingan muammo haqida customerservice@firstinspires.org orqali *FIRST* ga xabar berish tavsiya etiladi.

5.4 Jihozlarni olib kirish (Load-In)

Ba'zi yirik musobaqalar (ko'pincha bir necha kunlik) tadbirning ommaviy jadvalida e'lon qilinadigan muayyan vaqt oraliqlarini belgilashi mumkin, bu vaqtda jamoalar pitlar rasman ochilishidan oldin o'z ROBOT'i va jihozlarni pit hududlariga olib kirishga taklif qilinadi.

Jihozlarni olib kirish jamoalar va ko'ngillilar uchun stressli bo'lishi mumkin, buni tayyorgarlik va rejalashtirish orqali yengillashtirish mumkin. Tirbandlik yoki ob-havo kabi kutilmagan omillar jamoaning rejalashtirilgan kelish vaqtini o'zgartirib, jarayonni qiyinlashtirishi mumkin. Jamoa yodda tutishi kerak bo'lgan eng muhim narsalar — xavfsiz, xushmuomala va professional bo'lish.

5.5 Pitlar

Jamoa piti — jamoa o'z ROBOT'i ustida ishlashi mumkin bo'lgan, o'lchami har xil, lekin odatda 10 ft. ga 10 ft. ga 10 ft. (~3 m x 3 m x 3 m) dan katta bo'lmagan maxsus ajratilgan joy. Har bir jamoaga odatda jamoa raqami bilan belgilangan pit joyi ajratiladi. Bu jamoa a'zolari, JUDGES va mehmonlarga jamoalarni oson topishga yordam beradi. Pit joylari musobaqa binosining o'lcham cheklovlariga qarab farq qilishi mumkin.

Pit hududi deganda jamoa pitlari joylashgan umumiy hudud tushuniladi, u pitlar orasidagi yo'laklar, pit ma'muriyati, ROBOT tekshiruvi, mashq FIELD'i yoki ROBOTS faol bo'lishi yoki ular ustida ishlalishi mumkin bo'lgan boshqa joylarni o'z ichiga oladi. Barcha pit qoidalari butun pit hududiga taalluqli.

Event Director quyida keltirilganlardan tashqari qo'shimcha cheklovlar qo'yishi mumkin, ammo ular musobaqa boshlanishidan kamida 48 soat oldin aniq xabar qilinishi va barcha jamoalarga adolatli qo'llanilishi kerak.

Jamoa pitlarida stol va elektr rozetkasi bo'lishi ham, bo'lmasligi ham mumkin. Agar har bir jamoa uchun alohida rozetka berilmasa, bino batareyalarni zaryadlash uchun pit hududida jamoalar foydalana oladigan rozetkalardan foydalanish imkonini ta'minlashi shart. Bir necha kunlik musobaqada tunda elektr ta'minoti bo'lmasligi mumkin.

E501*Yopiq bo'lsa, pitlardan foydalanib bo'lmaydi. Jamoalar belgilangan soatlardan tashqari vaqtda o'z pit hududiga kirishi mumkin emas.

E502*Pit jihozlari Event Organizers tomonidan ajratilgan joy doirasida joylashishi kerak. Jamoalar ruxsat etilgan jihozlarni to'liq o'zlariga ajratilgan pit joyi ichida joylashtirishi kerak. Jamoalar quyidagilarni qilishi mumkin emas:

- A. Event Director ko'rsatmasi yoki ruxsatisiz o'z pitidan boshqa har qanday hududga elektr yoki internet liniyalarini tortish,
- B. agar pitlarga jamoa raqamlari biriktirilgan bo'lsa, boshqa jamoalar bilan pit almashish, yoki
- C. Event Director roziligisiz bo'sh jamoa pitlariga ko'chib o'tish.

E503*Yo'laklar va chiqish yo'llarini bo'sh saqlang. Jamoalar yo'laklar va o'tish yo'llarini to'sib qo'yishi mumkin emas.

E504*Ochiq olov va uchqun chiqaruvchi qurilmalar cheklangan va ehtiyotkorlik bilan nazorat qilinishi shart. Uchqun sochadigan yoki ochiq olov hosil qiladigan asboblal, cheklangan va xavfsiz nazorat qilinadigan holatlardan tashqari, umuman taqiqlanadi. Event Director ochiq olov yoki uchqunlarga qo'shimcha cheklovlar qo'yishi mumkin.

Umuman qabul qilinadigan misollar: iplar yoki tasmalarning uchi titilib ketmasligi uchun ularni eritishda zanjigalkadan cheklangan tarzda foydalanish, uchqunlar xavfsiz yo'naltirilgan va vaqt cheklangan bo'lsa, boltni qisqartirish uchun silliqlash mashinasidan foydalanish.

Ushbu qoidani buzadigan asboblarga misollar (lekin ular bilan cheklanmaydi): payvandlash apparatlari, dastgohli va burchakli jilvirlash mashinalari (bolgarkalar) hamda gaz gorelkalari.

E505* **Jamoa pitlarida faqat kichik stol ustiga qo'yiladigan dastgohlarga ruxsat beriladi.** Kichik dastgohlarga ruxsat beriladi, ammo polga o'rnatiladigan elektr asboblari taqiqlanadi. Event Director qo'shimcha cheklovlar qo'yishi mumkin.

'Kichik' dastgohlar — bir kishi oson ko'tara oladigan dastgohlar bo'lib, misollar (lekin ular bilan cheklanmaydi): 3D printerlar, kichik lentali arralar, kichik parmalash dastgohlari, stol ustidagi CNC frezerlar va silliqlash mashinalari. Taqiqlangan dastgohlarga misollar (lekin ular bilan cheklanmaydi): to'liq o'lchamli polda turadigan parmalash dastgohlari va lentali arralar.

E506* **Kavsharlash (brazing) yoki payvandlash mumkin emas.** Brazing/payvandlash taqiqlanadi.

E507* **Faqat muayyan asboblari bilan kavsharlang.** Kavsharlash faqat elektr kavsharlagich/kavsharlash pistoleti yordamida bajarilishi mumkin.

E508* **Pit konstruksiyalari xavfsiz bo'lishi shart.** Jamoalar odamlarning og'irligini ko'taradigan yoki narsalarni yuqorida saqlaydigan hech qanday konstruksiya qurishi mumkin emas. Konstruksiyalar yong'in o'chirish sprinkler tizimlarini to'smasligi yoki ularga xalaqit bermasligi yoki boshqa jihatdan xavfli bo'lmasligi kerak. Event Director qo'shimcha cheklovlar qo'yishi mumkin.

Yig'ma chodirlar [E502](#) ga mos kelsa, ulardan foydalanish mumkin, ammo ularning qoplamalari yong'in o'chirish tizimlariga xalaqit bersa, bu qoidani buzishi mumkin.

E509* **Aerozol yoki zaharli bug' chiqaradigan boshqa kimyoviy moddalardan faqat ruxsat etilgan joylarda foydalaning.** Zaharli bug' chiqaradigan yoki zarrachalar purkaydigan har qanday aerosol yoki kimyoviy moddadan faqat ruxsat etilgan joylarda foydalanish kerak. Hamma binolar ham bu mahsulotlardan hudud ichida biror joyda foydalanishga ruxsat beravermaydi.

E510* **Ustunlikka erishish uchun ROBOT komponentlarini qizdirmang yoki sovutmang.** Jamoalar ROBOT qismlarini bino atrof-muhit haroratidan yuqori qizdirish yoki past sovutish orqali raqobatda ustunlikka erishishga urinishi mumkin emas.

Ushbu qoidaning maqsadi — ROBOTS go'yo musobaqa binosida atrof-muhit haroratida uzoq vaqt qoldirilgandek raqobatlashishi kerak. Ushbu qoida ruhiga zid bo'lgan xatti-harakatlarga quyidagilar kiradi, lekin ular bilan cheklanmaydi:

- Saqlagichlar odatdagidan kechroq ishga tushishi uchun ularni sovutish,
- Batareyalarning ish samaradorligini oshirish uchun ularni qizdirish va
- Radiatorlar boshqa komponentlarni samaraliroq sovutishi uchun ularni muzlatish.

Ushbu qoidani buzmaydigan xatti-harakatlarga misollar quyidagilarni o'z ichiga oladi, lekin ular bilan cheklanmaydi:

- ROBOT ish samaradorligiga aloqasi bo'lmagan sabablarga ko'ra komponentlarni qizdirish yoki sovutish (masalan, o'rnatish vaqtida termo-kirishuvchan trubkani isitish),
- Odatiy zaryadlash sikli natijasida harorati atrof-muhitdan biroz yuqori bo'lgan batareyadan foydalanish va
- Oldingi foydalanish natijasida komponentlari iliq bo'lgan ROBOT dan foydalanish.

E511*Batareyalarni xavfsiz va adolatli tarzda zaryadlang. Batareyalarni zaryadlashda jamoalar quyidagilarga amal qilishi shart:

- A. Batareyalarni ishlab chiqaruvchining barcha tavsiyalariga amal qilgan holda xavfsiz tezlikda zaryadlash,
- B. Batareyalarni hech qachon o'rtacha kanal toki 3 ampdan oshadigan zaryadlovchi qurilmada zaryadlamaslik, va
- C. Batareyalarni xavfsiz ulagichlar yordamida zaryadlash.

Xavfsiz ulagichlar — batareyaning o'zidagi ulagichga mos keladigan qutblangan ulagichlar. Batareyalarni hech qachon "timsoh" qisqichlar yoki shunga o'xshash vositalar bilan zaryadlash mumkin emas.

5.6 ROBOT aravachalari

E601*Aravachalar noqulaylik tug'dirmasligi kerak. Jamoalar musobaqa davomida o'z ROBOT'ini tashish uchun aravachalardan foydalanishi mumkin. Aravachalar:

- A. boshqarish va burish oson bo'lishi,
- B. atrofdagilar uchun hech qanday xavf tug'dirmasligi,
- C. standart 30 dyuymli (762mm) eshikdan o'ta olishi,
- D. foydalanilmayotganda jamoa pitida turishi,
- E. musiqa yoki boshqa ovoz chiqaruvchi qurilma bilan jihozlanmagan bo'lishi, va
- F. motorli harakatlantirgichdan foydalanmasligi shart.

5.7 Marosimlar

Aksariyat musobaqalarda vakili bo'lgan mamlakatlar, homiylar, jamoalar, mentorlar, ko'ngillilar va mukofot g'oliblariga hurmat va ehtirom ko'rsatish uchun ochilish va yopilish marosimlari o'tkaziladi. Marosimlar har kimga barcha ishtirokchilarning yutuqlarini birgalikda olqishlash imkonini beradi. Ular, shuningdek, jamoalarga tadbirda ishtirok etayotgan ko'ngillilar, homiylar va qo'llab-quvvatlovchilar bilan "tanishish" imkoniyatini beradi. Yopilish marosimi elementlari aksariyat musobaqalarning oxirida bo'ladi va Playoff MATCHES ga qo'shib, ularning oralig'ida taqdim etiladi.

Mukofotlash marosimida *FIRST* ajralib turgan jamoalarga kubok va medallar topshiradi. Barcha jamoa a'zolari marosimlarda qatnashishga, o'z vaqtida kelishga, tadbirda xizmat qilgan ko'ngillilarga minnatdorchilik bildirishga va hamkasb jamoalar bilan birga bayram qilishga undaladi.

E701*Marosimlar vaqtida pitlarda sokinlik. Playoff MATCHES dan tashqari marosimlar vaqtida jamoa a'zolari quyidagilarni qilishi mumkin emas:

- A. elektr asboblardan foydalanish,
- B. shovqinli qo'l asboblardan (bolg'a, arra va h.k.) foydalanish, yoki
- C. marosimga xalaqit beradigan tarzda baqirish, qichqirish yoki baland ovozda gapirish.

E702*Marosimlar vaqtida pitdagi odamlar soni chegarasi – 5 kishi. Playoff MATCHES dan tashqari marosimlar vaqtida pitlarda 5 nafardan ortiq jamoa a'zosi bo'lishi mumkin emas. Har bir jamoada marosimlarni kuzatib, muhim ma'lumotlarni butun jamoaga yetkazish uchun mas'ul bo'lgan kamida 1 nafar vakil bo'lishi shart.

Barcha jamoalarga marosimlar vaqtida tribunalarda imkon qadar ko'proq odam bo'lishi tavsiya etiladi. Bu marosimlarda taqdirlanganlarning barchasini tabriklash uchun ham, tashkilotchilardan jamoangiz uchun hal qiluvchi bo'lishi mumkin bo'lgan o'sha kunga oid muhim ma'lumotlarni eshitish uchun ham muhim.

E703*Madhiyalar vaqtida hurmat ko'rsating. Jamoa a'zolari, jumladan pitlarda qolganlar ham, barcha davlat madhiyalari ijro etilayotganda osoyishta xulq-atvor namoyon qilishi kerak. Agar jamoa a'zolari madhiyaga nisbatan an'anaviy xatti-harakatlarni bajarmaslikni xohlasa, jim turib va xalaqit bermagan holda bunga haqli.



6 Mukofotlar (A)

Ushbu bo'limda *FIRST* Tech Challenge'dagi baholash (judging) komponentlari va ROBOT o'yiniga xos mukofotlarning har biri umumiy tarzda tavsiflangan.

FIRST Tech Challenge maydonda ham, maydondan tashqarida ham raqobat hayajonini nishonlaydi. Quyidagi mukofotlar orqali biz bizni shunchalik "*More than Robots®*" qiladigan *FIRST* Core Values ni nishonlaymiz. E'tibor bering, turli xil musobaqa turlari (masalan, League Tournaments, Regional Championship, *FIRST* Championship) yoki musobaqa hajmlari turli mukofotlar to'plamini taklif qilishi mumkin. Har bir mukofot har bir *FIRST* Tech Challenge musobaqasida topshirilmaydi. League Meets da hech qanday mukofot topshirilmaydi — Bo'lim [14 League Play Tournaments \(L\)](#) ga qarang; musobaqa turi bo'yicha qo'shimcha tafsilotlar quyidagi bo'limlarda keltirilgan.

Jamoalar baholanadigan mukofotlar jamiyatdan bo'lgan, musobaqaga puxta o'qitish va sertifikatlashdan o'tib tayyorlanadigan ko'ngillilar tomonidan aniqlanadi. Baholash bo'yicha ikkita asosiy ko'ngilli roli mavjud:

- **JUDGES** (hakamlar)
 - har bir jamoaning o'ziga xos yo'li va yutuqlari bilan tanishish va ularni nishonlash hamda ularni mukofot talablariga ko'ra baholash uchun jamoalar bilan uchrashadi. JUDGES STUDENTS bilan pitlarda, ba'zan esa maxsus baholash joylarida muloqot qiladi. JUDGES guruh sifatida JUDGE Advisor rahbarligida musobaqalarda mukofot oladigan jamoalarni aniqlaydi.
- **JUDGE Advisor (JA)**
 - musobaqa davomida JUDGES ni o'qitadi, yo'naltiradi va nazorat qiladi. JUDGE Advisor'lar baholash jarayonlari va tartib-qoidalari *FIRST* Tech Challenge baholash yo'riqnomalariga muvofiqligini nazorat qiladi, ammo mukofot g'oliblarini ular tanlamaydi.

FIRST Tech Challenge baholashi ikki usuldan birida o'tkaziladi. Aksariyat musobaqalarda standart yuzma-yuz o'yin bilan birga yuzma-yuz ("an'anaviy") baholash bo'ladi. Ikkinchi variant — gibrid format bo'lib, unda o'yin yuzma-yuz o'tkaziladi, lekin baholashning bir qismi yoki hammasi barcha jamoalar uchun yuzma-yuz o'yindan oldin masofadan amalga oshiriladi. Ushbu qo'llanma asosan an'anaviy yuzma-yuz baholash jarayonini tavsiflaydi. Masofaviy baholash jarayoni umumiy baholash standartlari va talablariga xuddi shunday amal qiladi, ammo intervyularning bir qismi yoki hammasi onlayn o'tkaziladi va yuzma-yuz uchrashuvlar bo'lmasligi mumkin.

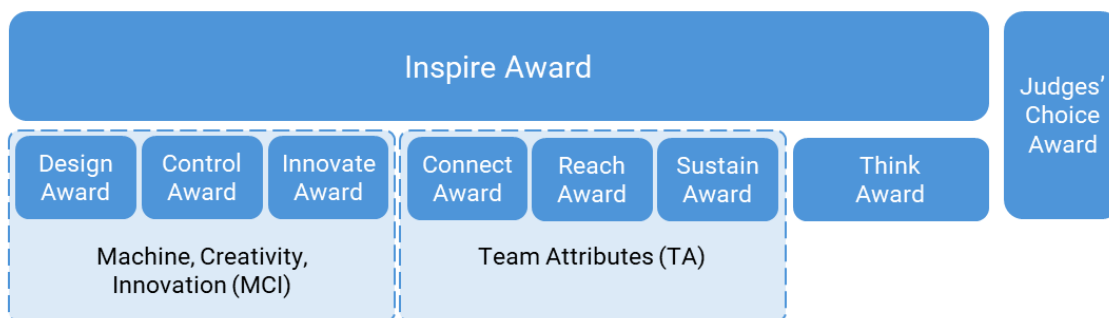
Jamoalar butun baholash jarayoni haqida chuqurroq tushuncha olish uchun [Judge](#) va [Judge Advisor Manuals](#) ni ham o'qishi mumkin. Shuningdek, barcha jamoalar JUDGES va hamjamiyatimizga *FIRST* ni rivojlantirish uchun qilayotgan ajoyib ishlarini aniq yetkaza olishi uchun [Outreach Terms and Definitions Document](#) ni ko'rib chiqish tavsiya etiladi.

6.1 Jamoalar baholanadigan mukofotlar: umumiy ko'rinish va jadval

FIRST Tech Challenge'da jamoalar baholanadigan mukofotlar har birida bitta yoki bir nechta mukofot bo'lgan uchta toifaga bo'linadi: Machine, Creativity, and Innovation (MCI — Mashina, Ijodkorlik va Innovatsiya), Team Attributes (TA — Jamoa xususiyatlari) va Documentation (Hujjatlashtirish). Bundan tashqari, Judges' Choice Award boshqa toifalarning birortasida taqdirlanmagan, ajralib turgan jamoaga beriladi. Eng nufuzli, har tomonlama mukofot — Inspire Award (Rasm 6-1).

Mahalliy Program Delivery Partner mahalliy homiyar yoki tashabbuslarni nishonlash uchun qo'shimcha mukofotlar berishga qaror qilishi mumkin, ammo bu mukofotlar Bo'lim [4 Advancement](#) da tavsiflangan Advancement hisob-kitoblari maqsadida Team Judged Awards hisoblanmaydi.

Rasm 6-1: Mukofotlar ierarxiyasi



- **Inspire Award** MCI, TA va Documentation yutuqlarida ustun bo'lgan jamoalarni taqdirlaydi. Bu jamoa boshqalar uchun har tomonlama ilhom manbai hisoblanadi.
- **MCI mukofotlari** jamoalarning o'z ROBOTS ini g'oyalar yaratish (brainstorming), loyihalash, qurish, ishlatish va boshqarishdagi texnik yutuqlarini taqdirlaydi.
- **TA mukofotlari** o'z ko'nikmalarini kengaytirgan, o'z dasturi va jamoasini barqaror saqlash rejasini tuzgan hamda outreach (ijtimoiy faoliyat) orqali *FIRST* g'oyasini tarqatgan jamoalarni taqdirlaydi.
- **Think Award** o'z jamoasining jarayoni va ROBOT'ini PORTFOLIO yordamida mohirona hujjatlashtirgan jamoalarni taqdirlaydi.
- **Judges' Choice Award** o'ziga xos sa'y-harakatlari, natijalari yoki jamoaviy dinamikasi e'tirofqa loyiq bo'lgan, ammo boshqa mukofot toifalarining birortasiga mos kelmaydigan jamoani taqdirlaydi.

JUDGES jamoalardan bir nechta turli yo'llar orqali ma'lumot to'playdi (Rasm 6-2). Barcha jamoalar jamoa PORTFOLIO sini topshirish imkoniyatiga ega bo'ladi, unda jamoaning jamoalar baholanadigan mukofot mezonlarini bevosita qo'llab-quvvatlaydigan jihatlari yoki JUDGES e'tiborga olishini xohlagan ma'lumotlar hujjatlashtirilishi kerak.

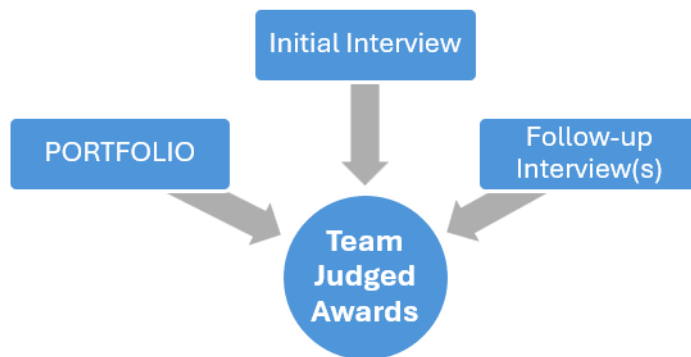
JUDGES tomonidan tanlangan barcha mukofot g'oliblari mukofot mezonlarining ijobiy namunasi sifatida taqdirlanadi, ular albatta "eng yaxshi" jamoa degani emas. JUDGES faqat Bo'lim [6.3 Team Judged Award Descriptions](#) da e'lon qilingan mukofot mezonlarini hisobga oladi.

Jamoalar ROBOT'ining tekshiruv holatidan qat'i nazar baholashda ishtirok etishi mumkin va musobaqaga ROBOT'siz kelgan bo'lsalar ham mukofotlarga da'vogar bo'la oladi.

6.1.1 Mukofotlar uchun hisobga olinadigan ma'lumot manbalari

JUDGES har bir mukofotni ko'rib chiqishda ma'lumot manbalari sifatida Initial Interview (dastlabki intervyu), har qanday qo'shimcha intervyu va PORTFOLIO (tegishli bo'lsa) dan foydalanadi.

Rasm 6-2: Jamoalar baholanadigan mukofotlar uchun ma'lumot manbalari.



JUDGES jamoalarni baholashda foydalanadigan muayyan ma'lumot manbalaridan tashqari, aniq taqiqlangan ma'lumot manbalari ham mavjud. JUDGES ga faqat joriy musobaqa va joriy mavsumga oid ma'lumotlarni hisobga olish qat'iy ko'rsatma qilingan.

Baholash maqsadlari uchun joriy mavsum 2026-yil 1-yanvardan boshlanadi. JUDGES joriy musobaqada ko'rgan yoki eshitganlaridan tashqaridagi ma'lumotlarni hisobga ola olmaydi.

A201.E ga muvofiq, 2026-yil 1-yanvardan buyon sodir bo'lgan taraqqiyot, qiyinchiliklar va yutuqlar jamoa PORTFOLIO sida hujjatlashtirilishi mumkin va joriy mavsumning bir qismi sifatida hisobga olinadi.

Baholash jarayonida hisobga olinishi mumkin bo'lmagan ma'lumotlarga misollar quyidagilarni o'z ichiga oladi, lekin ular bilan cheklanmaydi:

- Jamoaning o'tmishdagi natijalari (yaxshi yoki yomon),
- Jamoa haqidagi shaxsiy ma'lumotlar,
- Veb-saytlar va/yoki ijtimoiy tarmoqlar kabi tashqi manbalar,
- ROBOT'ning natijasi (masalan, MATCH'da qancha ball to'plagani), agar u mukofot mezonini sifatida aniq ko'rsatilmagan bo'lsa,
- O'yin davomidagi ROBOT jarimalari, yoki
- Jamoaning turnirdagi reytingi.

Mukofotlar — **FIRST STUDENTS** ni ilhomlantirish va ularning ko'zini birgalikda yaxshiroq kelajak qurishga ochish uchun foydalanadigan usuldir. Baholash jarayoni STUDENT ning JUDGES bilan ijobiy muloqotini rivojlantirishi kerak; JUDGES esa mustaqil, g'amxo'r kattalar bo'lib, ularning yutuqlarini e'tirof eta oladi va ularni o'qishni davom ettirishga undaydi.

6.1.2 Initial Interview (dastlabki intervyu)

Barcha jamoalarga Initial Interview sessiyasiga tayyorlanish tavsiya etiladi, unda jamoa JUDGES ning kichik guruhiga oldindan tayyorlangan og'zaki taqdimotni namoyish qilishi mumkin, so'ngra ochiq savol-javob sessiyasi bo'ladi.

Initial Interview uchta formatdan birida o'tkazilishi mumkin:

- **Rejalashtirilgan yuzma-yuz:** JUDGES bilan muayyan vaqtda, maxsus baholash joyida rejalashtirilgan uchrashuv.
- **Rejalashtirilmagan yuzma-yuz:** Intervyu muayyan vaqtga belgilanmaydi. JUDGES jamoalar bilan musobaqadagi pit hududida yoki maxsus baholash joyida uchrashadi.
- **Masofaviy:** JUDGES bilan video konferensiya platformasida onlayn o'tkaziladigan uchrashuv.

Initial Interview ning uchala turi ham bir xil qoidalarga ega va jamoalarga JUDGES bilan ma'lumot almashish imkonini beradi.

Rasm 6-3: Initial Interview vaqt jadvali



1. JUDGES o'zlarini jamoaga tanishtiradi va jamoada boshlash uchun tayyorlangan taqdimot bor-yo'qligini so'raydi.
2. Jamoalar [A205](#) ga muvofiq JUDGES oldida taxminan 5 daqiqagacha to'xtatilmasdan taqdimot qilishi mumkin.
3. JUDGES intervyuning qolgan vaqtida ochiq savollar beradi va jamoa bilan muloqot qiladi.
4. Intervyuni JUDGES yakunlaydi.
5. JUDGES intervyu tafsilotlarini yopiq tarzda muhokama qiladi va [fikir-mulohaza shaklini](#) to'ldiradi.
6. JUDGES intervyu olinadigan keyingi jamoani aniqlaydi va jarayonni takrorlaydi.

Event Director JUDGE Advisor va mintaqaviy rejalashtirish qo'mitasi bilan hamkorlikda Initial Interview formatini aniqlash va bu ma'lumotni musobaqadan oldin jamoalarga yetkazish uchun mas'uldir. Tanlangan variantdan qat'i nazar, barcha jamoalar o'z musobaqasida bir xil formatda intervyudan o'tishi kutiladi.

Initial Interview pitlarda o'tkaziladigan musobaqalarda qatnashayotgan jamoalar pit hududi faol va ko'pincha shovqinli muhit ekanini yodda tutishi kerak. JUDGES jamoalarga ma'lumot taqdim etish va savollarga javob berish uchun to'xtatilmaydigan imkoniyat bersa-da, intervyu vaqtida tashqi chalg'ituvchi omillar (masalan, pitdagi e'lonlar va umumiy fon shovqini) yuzaga kelishi va muloqotda qiyinchiliklar tug'dirishi mumkin.

Pitlarda o'tkaziladigan intervyular uchun JUDGES jamoalar MATCHES da qatnasha olishi va o'z ROBOTS i ustida ishlay olishini ta'minlash uchun MATCH navbatini boshqaruvchilar (queuers) va texnik ko'ngillilar bilan hamkorlik qiladi.

Jamoalarga JUDGES tomonidan berilishi mumkin bo'lgan savollar turini tushunish uchun baholash intervyularidan oldin [Judge Interview Question Bank](#) ni ko'rib chiqish tavsiya etiladi. Har bir musobaqada JUDGE Advisor

savollar bankidan Initial Interview ning savol-javob sessiyasi boshida barcha jamoalarga beriladigan ikkita savolni tanlaydi. Bitta savol MCI mukofot toifasiga, bitta savol esa TA mukofot toifasiga qaratilgan bo'ladi. Dastlabki ikkita savol berilib, javob olingandan so'ng, JUDGES jamoaning natijalarini mukofot mezonlari asosida baholashga yordam beradigan qo'shimcha savollar berishi mumkin.

Intervyular vaqtida beriladigan qo'shimcha savollar savollar bankidan olinishi mumkin, ammo jamoalar hujjatda ko'rsatilmagan savollarga ham javob berishga tayyor bo'lishi kerak.

6.1.3 Pit intervyu(lar)i

Barcha baholash guruhlar Initial Interview larni tugatgandan so'ng, JUDGES qaydlarini solishtiradi va musobaqa davomida pit hududida jamoalar bilan qo'shimcha ravishda uchrashib, norasmiy pit intervyulari o'tkazishga qaror qilishi mumkin. Pit intervyularining ushbu bosqichida jamoalar Initial Interview da taqdim etilgan materiallarni kengaytirish va JUDGES bilan qo'shimcha kontent (masalan, ROBOT prototiplari, loyihalash artefaktlari va outreach tadbirlaridan fotosuratlar yoki xatlar) bilan bo'lishish imkoniyatiga ega bo'ladi. Jamoa ushbu pit intervyusi uchun boshqa taqdimot tayyorlashi shart emas, lekin JUDGES ning savollariga javob berishga tayyor bo'lishi kerak.

JUDGES pit intervyulari vaqtida qo'shimcha ma'lumotlarni o'qishi mumkin, ammo JUDGE muhokamalari doirasida murojaat qilish uchun qo'shimcha materiallarni olib ketmaydi.

6.1.4 Barqaror outreach va ta'sirni raqamlar bilan ko'rsatish

Umuman olganda, JUDGES davomiy, barqaror outreach ni vaqti-vaqti bilan yoki bir martalik outreach ga qaraganda yuqoriroq sifatli deb hisoblaydi. JUDGES outreach faoliyati qamrab olgan shaxslarga qanday ta'sir ko'rsatganini tushunishga harakat qiladi.

Jamoalarga muayyan atamalar (*FIRST* jamoasini tashkil qilish, tadbir o'tkazish, x nafar odamni qamrab olish) ortidagi talablarni tushunish uchun [Outreach Terms and Definitions Document](#) ni ko'rib chiqish tavsiya etiladi. Ushbu hujjatda keltirilgan muayyan atama jamoa PORTFOLIO sida yoki intervyu vaqtida tilga olinsa, JUDGES aniq savollar berishi mumkin.

6.2 Jamoalar baholanadigan mukofotlar qoidalari

A201* **Jamoa PORTFOLIO larining cheklovlari bor.** Jamoalar baholash jarayonining bir qismi sifatida foydalanish uchun jamoa PORTFOLIO sini topshirish imkoniyatiga ega. Ushbu hujjatdan tashqaridagi boshqa bosma yoki raqamli materiallar JUDGES tomonidan muhokamalar vaqtida ko'rib chiqish uchun qabul qilinmaydi. Jamoa PORTFOLIO lari quyidagi talablarga javob berishi shart:

- A. jamoa raqami va ixtiyoriy ravishda: jamoa nomi, PORTFOLIO mundarijasi, jamoa tashkilotlari, homiylar, logotip, shior hamda ROBOT va/yoki jamoa surati ko'rsatilgan 1 ta muqova sahifasidan iborat bo'lishi shart,
- B. 15 sahifadan ko'p bo'lmagan kontent,
- C. faqat US Letter (8.5" x 11") yoki A4 (210 x 297 mm) o'lchamli sahifalardan foydalanish,
- D. agar raqamli shaklda topshirilsa, to'liq topshiriladigan fayl hajmi 15MB dan kam bo'lishi shart, va
- E. faqat 2026-yil 1-yanvardan beri sodir bo'lgan taraqqiyot, qiyinchiliklar va yutuqlarni o'z ichiga olishi shart.

Muqova sahifasining hech bir mazmuni JUDGES (hakamlar) tomonidan mukofot mezonlarini baholashda foydalanilmaydi. Ruxsat etilgan 15 sahifadan ortiq har qanday mazmun JUDGES tomonidan ko'rib chiqilmaydi.

Jamoalar PORTFOLIO'dagi shaxsni aniqlovchi ma'lumotlarni (PII) qat'iy ravishda minimal darajada saqlashi shart. O'quvchilar maxfiyligi uchun faqat ismlar va familiyaning bosh harfidan foydalaning. O'quvchilarning fotosuratlariga ruxsat berilgan bo'lsa-da, to'liq ism-familiyalar oshkor qilinmasligi kerak.

JUDGES muqova sahifasidan PORTFOLIO qaysi jamoaga tegishli ekanini aniqlash uchun foydalanadi. Muqova sahifasini qo'shishni unutgan jamoalar, agar JUDGES PORTFOLIO qaysi jamoaga tegishli ekanini aniqlay olmasa, baholashdan chetlatilishi mumkin.

PORTFOLIO'ingizni o'qish oson bo'ladigan qilib tuzing. 10 pt dan kichik shriftlardan va rasmlar ustidagi past kontrastli matndan qoching — JUDGES o'qiy olmagan narsani baholay olmaydi. Shrift o'lchami, rang va dizayn tanlovlaringiz aniq bo'lishini ta'minlash uchun WebAIM Contrast Checker kabi bepul vositalardan foydalaning.

JUDGES PORTFOLIO'dagi havolalar, veb-saytlar yoki videolarni bosib ochmaydi. Ular, shuningdek, intervyudan qo'shimcha bosma qog'ozlarni o'zlarining baholash xonasiga olib keta olmaydi.

Jamoalar JUDGES ko'rishini istagan hamma narsani bevosita o'z PORTFOLIO'siga joylashtirishi lozim.

Jamoalar o'z PORTFOLIOS'larini tuzishda sun'iy intellekt va tadqiqot vositalaridan foydalanishi mumkin, bunda ular intellektual mulk huquqlarini hurmat qilishi va sahifa osti yoki oxirgi izoh shaklida manbani ko'rsatishi shart.

Manba ko'rsatish namunasi: "Portfolio XXXXX jamoasi va ChatGPT tomonidan yaratilgan"

Jamoa o'sishini ko'rsatish uchun oldingi mavsumlarga havola qilishi mumkin (masalan, jamoa yoki tashkiliy rejada), biroq asosiy e'tibor joriy mavsumga qaratilishi shart.

A202*PORTFOLIOS o'z vaqtida va talab qilinganidek topshirilishi shart. Agar jamoalar o'z PORTFOLIO'sini baholash jarayonida ko'rib chiqilishini istasa, uni Event Director ko'rsatmasiga muvofiq va belgilangan muddatgacha topshirishi shart. Agar boshqa ko'rsatmalar berilmagan bo'lsa, jamoalar Initial Interview (dastlabki intervyu) paytida PORTFOLIO'ning 1 ta bosma nusxasini topshirishi lozim.

Jamoalar o'z PORTFOLIOS'larini qachon va qanday topshirishi kerakligi haqidagi ko'rsatmalar Event Director tomonidan musobaqadan oldin yetkazilishi lozim.

Agar vaziyat jamoaga PORTFOLIO topshirish ko'rsatmalariga amal qilishiga to'sqinlik qilsa, Event Director JUDGE Advisor bilan birgalikda barcha jamoalarning PORTFOLIOS'larini qabul qilish uchun oqilona imkoniyatlar yaratishi lozim, agar bu baholash jarayoniga ortiqcha yuk tug'dirmasa.

Jamoalarga JUDGES bilan bo'ladigan intervyularda yordam berishi uchun o'z pitida PORTFOLIO'ning qo'shimcha nusxasini (raqamli yoki jismoniy) saqlab turish tavsiya etiladi.

A203*Jamoalar Initial Interview sessiyasida ishtirok etishi shart. Har qanday baholanadigan mukofotga da'vogar sifatida ko'rib chiqilishi uchun jamoa Initial Interview sessiyasida ishtirok etishi shart.

Agar jadval tuzilgan bo'lsa, jamoalarga ularning belgilangan vaqti Event Director yoki mahalliy Program Delivery Partner tomonidan musobaqadan oldin ma'lum qilinishi lozim.

Agar jadvalda to'qnashuv bo'lsa yoki jamoa kutilmagan holatlar tufayli o'zining Initial Interview vaqtini o'tkazib yuborsa, jamoa imkon bo'lsa musobaqada Initial Interview uchun oqilona muqobil imkoniyat yaratish maqsadida Event Director yoki mahalliy Program Delivery Partner bilan hamkorlik qilishi lozim.

A204*Initial Interview uchun kerakli resurslarni tayyorlab qo'ying. Jamoalar Initial Interview'ga quyidagilarga ega bo'lgan holda tayyor bo'lishi lozim:

- A.2 va undan ortiq STUDENTS (o'quvchi)dan iborat jamoalar uchun kamida 2 nafar STUDENT vakili,
- B. intervyu davomida foydalanish uchun jamoa PORTFOLIO'sining nusxasi,
- C. jamoaning ROBOT'ini o'z ichiga olishi mumkin bo'lgan "ko'rsatib-tushuntirish" namoyish buyumlari (tavsiya etiladi, lekin ixtiyoriy),
- D. [A208](#) ga muvofiq 1 nafar jim kuzatuvchi (ixtiyoriy) va
- E. [A209](#) ga muvofiq maxsus ehtiyojlarni qondirish uchun 1 nafar yordamchi shaxs (ixtiyoriy, zarur bo'lganda).

Jamoalarga Initial Interview jarayoniga iloji boricha ko'proq STUDENTS'ni jalb qilish tavsiya etiladi.

Baholashda ishtirok etish yoki baholanadigan mukofotlarga da'vogar bo'lish uchun jamoaning ROBOT'i bo'lishi shart emas.

Jamoalar Initial Interview davomida o'z ROBOT'ini yoqib, uning funksiyalarini namoyish qilishi mumkin, lekin intervyu davomida sezilarli kechikishlarga sabab bo'lmasligi kerak.

A205*Hamma uchun Initial Interview vaqti teng. Barcha jamoalar uchun kamida 10 daqiqalik bir xil davomiylikdagi Initial Interview rejalashtiriladi.

A206*Initial Interview taymeri jamoa boshlaganda ishga tushadi. Taymer JUDGES o'zlarini tanishtirganidan keyin va yoki jamoa o'z taqdimotini boshlaganda, yoki intervyuning savol-javob qismi boshlanganda ishga tushadi. Boshlash uchun uzoq vaqt sarflagan jamoalar JUDGES tomonidan zudlik bilan boshlash haqida ogohlantiriladi va shundan so'ng taqdimot qilayotgan jamoaning tayyorligidan qat'i nazar Initial Interview taymeri ishga tushiriladi.

A207*Tayyorlangan dastlabki taqdimot vaqtini to'xtatmaslik kerak. Initial Interview'ning dastlabki 5 daqiqasi, agar jamoa xohlasa, tayyorlangan og'zaki taqdimotni to'xtovsiz taqdim etishi uchun ajratilgan. To'xtovsiz taqdimot vaqti jamoa tomonidan muddatidan oldin tugatilishi mumkin. Qolgan vaqt STUDENTS bilan JUDGES boshchiligidagi o'tadigan savol-javob suhbatiga bo'lishi lozim.

A208*Bitta katta yoshli jim kuzatuvchi qatnashishi mumkin. Bir nafar katta yoshli shaxs baholash sessiyasida qatnashishi va JUDGES hamda jamoaning STUDENT a'zolari o'rtasidagi har qanday muloqotda hozir bo'lishi mumkin. Katta yoshli murabbiy(lar) Initial Interview'dan tashqari JUDGES va jamoaning STUDENT a'zolari o'rtasidagi har qanday muloqotda hozir bo'lishi mumkin. Katta yoshli kuzatuvchi va murabbiy(lar) JUDGES hamda jamoaning STUDENT a'zolari o'rtasidagi har qanday muloqot davomida aralashishi yoki faol murabbiylik qilishi mumkin emas.

Katta yoshli jim kuzatuvchining maqsadi — notanish muhitda yangi odamlar oldida taqdimot qilayotgan jamoaning STUDENT a'zolariga jim qo'llab-quvvatlash orqali ishonch bag'ishlash.

A209*Tarjimon va/yoki imo-ishora tili tarjimoni zarur bo'lgan jamoalar uchun imkoniyat yaratiladi. JUDGES bilan muloqot qilish uchun tarjimondan foydalanishi kerak bo'lgan jamoalar, agar jamoaning ona tili JUDGES tiliga mos kelmasa, tarjimondi o'zlari olib kelishi mumkin. Bunga imo-ishora tili yoki boshqa moslashtiruvchi texnologiyalar ham kiradi. Tarjimon yordamida intervyu o'tkazmoqchi bo'lgan jamoalar, zarur bo'lsa, 2 dan 5 daqiqagacha qo'shimcha intervyu vaqtini so'rash uchun oldindan Event Director bilan kelishib olishi shart. Tarjimon katta yoshli shaxs bo'lishi mumkin va [A208](#) dagi jim kuzatuvchiga qo'shimcha ravishda qatnashishi mumkin.

Aksariyat hollarda tarjimon jamoaning o'zi tomonidan ta'minlanishi kerak bo'ladi. Agar boshqa imkoniyat zarur bo'lsa, variantlarni muhokama qilish uchun jamoa mahalliy rahbariyatingiz bilan bog'lanishi lozim.

A210*Initial Interview davomida suratga olish, video yoki audio yozib olish taqiqlanadi. [E116](#) cheklovlariga qo'shimcha ravishda, Initial Interview davomida hech qanday video yoki audio yozuv qilinmasligi va fotosurat olinmasligi kerak.

A211* Beriladigan mukofotlar soni musobaqa hajmiga qarab o'zgaradi. Beriladigan mukofotlarning umumiy soni musobaqada ro'yxatdan o'tgan (check-in) jamoalar soniga asoslanadi. Har bir musobaqada barcha mukofotlar berilmaydi. Faqat

Jadval 6-1 da musobaqa hajmiga qarab ko'rsatilgan mukofotlarga Advancement uchun ball beradi.

Jadval 6-1: Musobaqada qatnashayotgan barcha jamoalar soniga qarab beriladigan baholanadigan mukofotlarning umumiy soni

Musobaqada qatnashayotgan jamoalarning umumiy soni					
Mukofot		4-10 jamoa	11-20 Teams	21-40 jamoa	41-64 jamoa
Inspire Award		1- o'rin	1- o'rin 2- o'rin	1- o'rin 2- o'rin 3- o'rin	1- o'rin 2- o'rin 3- o'rin
Think Award		1- o'rin	1- o'rin	1- o'rin 2- o'rin	1- o'rin 2- o'rin (3- o'rin*)
TA mukofotlari	Connect Award	1- o'rin (Connect, Reach yoki Sustain mukofotlaridan faqat bittasi beriladi)	1- o'rin	1- o'rin (2- o'rin*)	1- o'rin 2- o'rin (3- o'rin*)
	Reach Award		1- o'rin	1- o'rin (2- o'rin*)	1- o'rin 2- o'rin (3- o'rin*)
	Sustain Award		1- o'rin	1- o'rin (2- o'rin*)	1- o'rin 2- o'rin (3- o'rin*)
MCI mukofotlari	Design Award	1- o'rin (Innovate, Control yoki Design mukofotlaridan faqat bittasi beriladi)	1- o'rin	1- o'rin (2- o'rin*)	1- o'rin 2- o'rin (3- o'rin*)
	Innovate Award		1- o'rin	1- o'rin (2- o'rin*)	1- o'rin 2- o'rin (3- o'rin*)
	Control Award		1- o'rin	1- o'rin (2- o'rin*)	1- o'rin 2- o'rin (3- o'rin*)
Judges' Choice Award		Ixtiyoriy*	Ixtiyoriy*	Ixtiyoriy*	Ixtiyoriy*

*Ixtiyoriy (hakamlar ixtiyoridagi) mukofotlar

Ushbu qoidaning ikki divizionli musobaqalar uchun o'zgartirilgan versiyasi uchun Bo'lim [13.8 Ikki divizionli musobaqalar](#) ga qarang.

A212***Baholash bo'yicha fikr-mulohaza barcha jamoalarga taqdim etiladi.** Barcha jamoalar o'zlarining Initial Interview sessiyasi bo'yicha fikr-mulohaza oladi. JUDGES Initial Interview'dan so'ng darhol jamoa haqidagi dastlabki taassurotlariga asoslanib shaklni to'ldiradi. Ushbu fikr-mulohaza shakli muhokamalar davomida foydalanilmaydi va JUDGES'ning jamoa bilan keyingi muloqotlariga asoslangan yangilangan fikrlarni o'z ichiga olmaydi.

Fikr-mulohaza shakli yoki yuzma-yuz baholashda musobaqa oxiriga yaqin PORTFOLIO bilan birga qaytariladi, yoki musobaqadan so'ng Lead Coach 1 [FTC-Scoring](#) tizimida uning raqamli versiyasiga kirish huquqini oladi.

A213***Jamoalar Inspire Award'ni faqat o'z mintaqasida yutishi mumkin.** Jamoalar Inspire Award (1-, 2- yoki 3-o'rin) uchun faqat o'zining HOME REGION (o'z mintaqasi) doirasidagi turnirda qatnashganda ko'rib chiqilishi mumkin.

FIRST Championship va FIRST Premier Events ushbu qoidadan istisno hisoblanadi. Ushbu musobaqalarda barcha jamoalar Inspire Award uchun ko'rib chiqilishi mumkin.

A214***Jamoalar Inspire Award'ni bir nechta Qualifying yoki League turnirlarida yuta olmaydi.** Jamoalar har qanday Qualifying yoki League Tournament'da 1- o'rin Inspire Award'ni har mavsumda faqat bir marta yutishi mumkin.

1- o'rin Inspire'ni yutgan jamoalar keyingi Qualifying yoki League turnirlarida 2- yoki 3- o'rin Inspire Award'ni yutishi mumkin.

Qualifying yoki League Tournament'da 1- o'rin Inspire'ni yutgan jamoalar uni o'zining Regional Super Qualifying Tournament'ida (mavjud bo'lsa) va Regional Championship'da yutishi mumkin.

A215***Jamoalar faqat bitta baholanadigan mukofot olishi mumkin.** Jamoalar musobaqada faqat bitta jamoaviy baholanadigan mukofotni yutishi yoki unda ikkinchi o'rinni egallashi mumkin.

Ushbu qoida jamoaga Bo'lim [6.4 Tournament ALLIANCE Awards](#) va Bo'lim [6.5 Individual Awards](#) da sanab o'tilgan qo'shimcha mukofotlarni yutishiga to'sqinlik qilmaydi.

6.3 Jamoaviy baholanadigan mukofotlar tavsifi

6.3.1 Inspire Award

Inspire Award barcha *FIRST* dasturlari uchun kuchli namuna bo'lgan jamoani taqdirlaydi. Bu jamoa ko'plab baholanadigan mukofotlar uchun yetakchi da'vogar bo'lib, ijobiy va hurmatli munosabat bilan musobaqalashadi.

Inspire Award g'olibi boshqa jamoalarni o'yin maydonida ham, undan tashqarida ham ilhomlantiradi. Ularning harakatlari *FIRST* Core Values'ni aks ettiradi va *Gracious Professionalism'ni o'zida mujassam etadi*. Ular muntazam ravishda o'z tajribasi, ishtiyoqi va bilimlarini boshqa jamoalar, homiylar, o'z jamiyati va JUDGES bilan baham ko'radi. Yagona jamoa sifatida ishlagan holda, bu jamoa ROBOT loyihalash va qurish vazifasini bajarishda muvaffaqiyat ko'rsatgan bo'ladi.

Jadval 6-2: Inspire Award mezonlari

Inspire Award Criteria		
Majburiy	1	Jamoa PORTFOLIO topshirishi shart.
Majburiy	2	Inspire Award barcha baholanadigan mukofotlarning eng kuchli fazilatlarini nishonlaydi. Jamoa quyidagi baholanadigan mukofot toifalarining har biridan kamida bitta mukofot uchun kuchli da'vogar bo'lishi shart: A. Machine, Creativity, and Innovation mukofotlari, B. Team Attributes mukofotlari va C. Think Award.
Majburiy	3	Jamoa ijobiy va inklyuziv bo'lishi, har bir jamoa a'zosi esa jamoa muvaffaqiyatiga hissa qo'shishi shart.
Majburiy	4	Jamoa o'z tajribasi va bilimlarini JUDGES bilan baham ko'ra oladi.

6.3.2 Think Award

Think Award jamoani a'lo darajadagi PORTFOLIO'si uchun taqdirlaydi. PORTFOLIO — jamoaning ushbu mavsumdagi muhandislik yo'li va o'sishining aniq va tartibli qaydidir. JUDGES eng munosib g'olibni topish uchun ushbu hujjatni ko'rib chiqadi. Jamoalar, shuningdek, JUDGES o'z tanlovlarini tushunishiga yordam berish uchun PORTFOLIO'da qurish, loyihalash yoki dasturlash jarayoni haqida qo'shimcha tafsilotlarni baham ko'rishi mumkin.

Jadval 6-3: Think Award mezonlari

Think Award Criteria		
Majburiy	1	Jamoa PORTFOLIO topshirishi shart. PORTFOLIO quyidagi muhandislik mavzularidan kamida bittasini o'z ichiga olishi shart: A. muhandislik jarayonidan foydalanilganligining dalillari, B. ROBOT dizayniga oid olingan va qo'llanilgan saboqlar, C. tanlovlarni taqqoslash: turli g'oyalarni qanday ko'rib chiqqaningizni ko'rsating va nima uchun birini boshqasidan afzal ko'rganingizni tushuntiring va/yoki D. matematik tanlovlar: ROBOT yoki dasturlash dizayningiz bo'yicha qarorlar qabul qilishda matematikadan qanday foydalanganingizni ko'rsating.
Tavsiya etiladi	2	PORTFOLIO'dagi ma'lumotlar oson o'qiladigan va oson topiladigan bo'lishi lozim.

6.3.3 Connect Award

Connect Award fan, texnologiya, muhandislik va matematika (STEM) hamjamiyati a'zolari bilan mazmunli hamkorlik o'rnatgan jamoani taqdirlaydi. Ushbu hamkorliklar orqali jamoa o'zining uzoq muddatli o'sishini qo'llab-quvvatlaydigan yangi bilimlar, ko'nikmalar va resurslarni rivojlantiradi. Jamoaning o'z maqsadlariga erishish uchun aniq belgilangan harakatlarga ega bo'lgan aniq rejasi bor. Ushbu mukofot uchun PORTFOLIO talab qilinmaydi.

Jadval 6-4: Connect Award mezonlari

Connect Award Criteria		
Majburiy	1	Jamoa a'zolarining ko'nikmalarini rivojlantirish rejasini tushuntirib, kasbiy rivojlanish bo'yicha salohiyatini namoyish etadi, bunda ikkalasi ham kiradi: A. jamoaning o'rganish bo'yicha maqsadlari va B. jamoa ushbu maqsadlarga erishish uchun qo'ygan yoki qo'yadigan qadamlari.
Tavsiya etiladi	2	Jamoa STEM sohasidagi mutaxassislar bilan yuzma-yuz yoki virtual tarzda mazmunli munosabatlar o'rnatib va ularni saqlab, aloqalar tarmog'ini qurish salohiyatini namoyish etadi.
Tavsiya etiladi	3	Jamoa muhandislik hamjamiyati a'zolari bilan mentorlik, bilim almashish, texnik yo'l-yo'riq yoki hamkorlikdagi faoliyatlar orqali faol ishlab, hamkorlik salohiyatini namoyish etadi.

6.3.4 Reach Award

Reach Award yangi odamlarni *FIRST* bilan tanishtirgan va jalb qilgan jamoani taqdirlaydi. O'zlarining targ'ibot faoliyati orqali ular boshqalarni *FIRST* hamjamiyatiga qo'shilishga va uning dasturlarida faol ishtirok etishga ilhomlantirgan va undagan. Ushbu mukofot uchun PORTFOLIO talab qilinmaydi.

Jadval 6-5 Reach Award mezonlari

Reach Award Criteria		
Majburiy	1	Jamoa quyidagilarning barchasini aniq tushuntirib, targ'ibotni rejalashtirish salohiyatini namoyish etadi: A. o'zining targ'ibot maqsadlari, B. targ'ibot faoliyati ortidagi strategiya va C. ushbu faoliyat <i>FIRST</i> hamjamiyatining o'sishini qanday qo'llab-quvvatlashi.
Majburiy	2	Jamoa ilgari <i>FIRST</i> hamjamiyatida ishtirok etmagan yangi jamoalar, murabbiylar, mentorlar yoki ko'ngillilarni muvaffaqiyatli jalb qilganini namoyish etadi
Tavsiya etiladi	3	Jamoa <i>FIRST</i> elchisi sifatida xizmat qilib va samarali targ'ibot hamda muloqot orqali <i>FIRST</i> dasturlari haqida jamoatchilik xabardorligini oshirib, kuchli kommunikatsiya salohiyatini namoyish etadi.
Tavsiya etiladi	4	Jamoani ham, <i>FIRST</i> 'ni ham jamoatchilikka samarali tanishtiradigan ijodiy, doimiy takomillashib boruvchi targ'ibot materiallarini ishlab chiqib, media va reklama salohiyatini namoyish etadi.

6.3.5 Sustain Award

Sustain Award o'z jamoasi yoki dasturi kelgusi mavsumlarda davom etishi va o'sishini ta'minlash uchun zarur bo'lgan yetakchilik, resurslar va tashkiliy amaliyotlarni yo'lga qo'ygan jamoani taqdirlaydi. Ushbu mukofot uchun PORTFOLIO talab qilinmaydi.

Jadval 6-6 Sustain Award mezonlari

Sustain Award Criteria		
Majburiy	1	Jamoa uzoq muddatli muvaffaqiyat rejalarini tushuntirib, tashkiliy barqarorlik salohiyatini namoyish etadi, bunda quyidagilardan bir yoki bir nechta kiradi: A. moliyaviy barqarorlik, B. mavsumni rejalashtirish va/yoki C. jamoaning uzoq muddatli barqarorlik maqsadlari.
Majburiy	2	Jamoa o'zining barqarorlik rejaları va maqsadlari sari erishilgan yutuqlarni qanday o'lchashi, ko'rib chiqishi va kuzatib borishini tushuntirib, loyihalarni boshqarish salohiyatini namoyish etadi.
Tavsiya etiladi	3	Jamoa aniq belgilangan jamoa rollari va kelajakdagi o'quvchi yetakchilarni tayyorlashning maqsadli jarayoni orqali yetakchilikni rivojlantirish salohiyatini namoyish etadi.
Tavsiya etiladi	4	Jamoa tashkiliy cheklovlarni aniqlash, ularni yumshatish strategiyalarini joriy etish va qiyinchiliklar yuzaga kelganda rejalarini moslashtirish orqali xavflarni boshqarish salohiyatini namoyish etadi.

6.3.6 RTX homiyiligidagi Innovate Award

Innovate Award o'yin vazifalariga ijodiy yechimlar loyihalagan jamoani taqdirlaydi. JUDGES bu mukofotni ROBOT'ining bir yoki bir nechta qismi uchun ijodiy va original dizaynga ega jamoaga beradi. JUDGES dizaynning o'zini, uning qanchalik yaxshi ishlashini va uning ortidagi ijodiy fikrlashni ko'rib chiqadi. Mukofot butun ROBOT dizayni yoki ROBOT'dagi bitta MECHANISM (mexanizm) dizayni uchun berilishi mumkin. Dizayn ko'pchilik MATCHES (o'yinlar) davomida yaxshi ishlashi lozim, lekin har safar ishlashi shart emas. Ushbu mukofot uchun PORTFOLIO talab qilinmaydi.

Jadval 6-7: Innovate Award mezonlari

Innovate Award Criteria		
Majburiy	1	Jamoa o'z dizaynini qanday ishlab chiqqanini tushuntiruvchi muhandislik ishlaridan namunalar ko'rsatib, muhandislik salohiyatini namoyish etadi.
Majburiy	2	ROBOT yoki ROBOT MECHANISM dizayni ijodiy, noyob yoki ikkalasi hamdir.
Majburiy	3	Ijodiy dizayn barqaror va ishonchli bo'lishi shart. U ko'pchilik hollarda jamoaga o'yin maqsadlariga erishishda yordam berishi shart.
Tavsiya etiladi	4	Dizaynlar ko'pincha xavflarni o'z ichiga oladi. Jamoa bu xavflarni qanday kamaytirganini tushuntirishi lozim.

6.3.7 Control Award

Control Award o'yin vazifalarini ijodiy tarzda hal qilish uchun sensorlar va dasturiy ta'minotdan foydalangan jamoani taqdirlaydi. Bunga avtonom boshqaruv, aqlliroq mexanik tizimlar yoki natijalarni yaxshilaydigan sensorlar misol bo'la oladi. Yechim ko'pchilik MATCHES davomida yaxshi ishlashi lozim, lekin har safar ishlashi shart emas. Jamoalar o'z yechimidan AUTO (avtonom) davrida, TELEOP davrida yoki ikkalasida ham foydalanishi mumkin. Jamoaning PORTFOLIO'si dasturiy ta'minot, sensorlar va mexanik boshqaruv tizimining qisqacha tavsifini o'z ichiga olishi shart. PORTFOLIO to'liq kodning o'zini o'z ichiga olishi shart emas.

Jadval 6-8: Control Award mezonlari

Control Award Criteria		
Majburiy	1	Jamoa PORTFOLIO topshirishi shart. PORTFOLIO quyidagilarning barchasini o'z ichiga olishi shart: A. ROBOT'dagi apparat yoki dasturiy boshqaruv COMPONENTS (komponentlar), B. har bir COMPONENT yoki tizim hal qiladigan muammolar va C. har bir COMPONENT yoki tizimning funksiyasi.
Majburiy	2	Jamoa ROBOT'ni boshqarish va uning ishlashini yaxshilash uchun tashqi qayta aloqadan foydalanadigan bir yoki bir nechta apparat yoki dasturiy yechimdan foydalanishi shart.
Tavsiya etiladi	3	Boshqaruv yechim(lar)i ko'pchilik MATCHES davomida barqaror ishlashi lozim.
Tavsiya etiladi	4	Jamoa o'z yechimi qanchalik ishonchli ekanini tushuntira oladi. Ular buni yechim ishlashini namoyish qilish yoki uni qanday yaxshilash mumkinligini tushuntirish orqali ko'rsatishi mumkin.
Tavsiya etiladi	5	Jamoa o'z boshqaruv yechimlarini (sensorlar, apparat ta'minoti, algoritmlar yoki ularning kombinatsiyasi) ishlab chiqishda muhandislik jarayonidan foydalanish davomida nimalarni o'rganganini tavsiflashi lozim.

6.3.8 Design Award

Design Award sanoat dizayni tamoyillarini tushunadigan jamoani taqdirlaydi. Bu ushbu mavsum o'yini talablariga javob bergan holda shakl, funksiya va tashqi ko'rinish o'rtasida muvozanat saqlashni anglatadi. Jamoaning dizayn jarayoni samarali va o'yin vazifalarini yaxshi hal qiladigan ROBOT yaratilishiga olib kelishi lozim. Ushbu mukofot uchun PORTFOLIO talab qilinmaydi.

Jadval 6-9: Design Award mezonlari

Design Award Criteria		
Majburiy	1	Jamoa o'z ROBOT'i nafis, samarali (qurish va boshqarish oson) va/yoki texnik xizmat ko'rsatish uchun amaliy ekanini tavsiflashi yoki namoyish etishi shart.
Majburiy	2	Faqat bitta COMPONENT emas, balki butun ROBOT dizayni yoki uni yaratishda qo'llanilgan batafsil jarayon e'tiborga olinishi shart.
Tavsiya etiladi	3	ROBOT o'zining tashqi ko'rinishi va qanchalik yaxshi ishlashi bilan boshqa ROBOTS'dan ajralib turadi.
Tavsiya etiladi	4	Jamoa o'z dizayn tanlovlari ortidagi sabablarni, masalan, ilhom manbai yoki funktsiyani, aniq o'ylab chiqqan.
Tavsiya etiladi	5	Dizayn barqaror ishlaydi va jamoaning o'yin rejasi yoki strategiyasiga mos keladi.

6.3.9 Judges' Choice Award

Judges' Choice Award ixtiyoriy bo'lib, barcha FIRST Tech Challenge musobaqalarida berilmaydi.

Musobaqa davomida hakamlar hay'ati noyob sa'y-harakatlari, natijalari yoki jamoaviy dinamikasi e'tirofga loyiq bo'lgan, ammo boshqa mukofot toifalarining hech biriga mos kelmaydigan jamoaga duch kelishi mumkin. Bunday noyob jamoalarni taqdirlash uchun FIRST Judges' Choice Award'ni taqdim etadi.

6.4 Tournament ALLIANCE Awards

6.4.1 Winning Alliance Award

Ushbu mukofot bir divizionli Tournament yoki Championship musobaqasi Playoffs bosqichining final MATCH'ida qatnashgan g'olib ALLIANCE (ittifoq)ga beriladi. Agar musobaqa ikki divizionli yoki ko'p divizionli bo'lsa, Winning Alliance Awards ham divizion pley-off g'oliblariga, ham musobaqa finali pley-off g'oliblariga beriladi.

6.4.2 Finalist Alliance Award

Ushbu mukofot bir divizionli Tournament yoki Championship musobaqasi Playoffs bosqichining final MATCH'ida qatnashgan finalchi ALLIANCE'ga beriladi. Agar musobaqa ikki divizionli yoki ko'p divizionli bo'lsa, bu mukofot divizion pley-off finalchilariga va musobaqa finali pley-off finalchilariga beriladi.

6.5 Individual Awards

6.5.1 FIRST Leadership Award

FIRST Leadership Award yarim finalchilari, finalchilari va g'oliblari o'quvchi yetakchiligining namunasidir. Bu shaxslar *FIRST* missiyasini faol targ'ib qiladi, Inclusion (inklyuzivlik), Teamwork (jamoaviy ish) va Impact (ta'sir) kabi Core Values'ni himoya qiladi va *Gracious Professionalism*'ni o'zida mujassam etadi. *FIRST* ushbu o'quvchilarni umrbod yetakchilar, [bitiruvchilar](#), va tarafdorlar sifatida xizmat qilishda davom etishlarida qo'llab-quvvatlashni maqsad qiladi.

Mukofotga ariza topshirish bo'yicha to'liq ma'lumotlarni ko'rish va o'tgan *FIRST* Tech Challenge g'oliblarini ko'rish uchun [FIRST Leadership Award veb-sahifasiga](#) tashrif buyuring.

6.5.2 Compass Award

Bu musobaqaning Regional Championship turniri darajasida beriladigan ixtiyoriy mukofotdir. *FIRST* Championship'da qatnashadigan barcha jamoalar ushbu mukofotga *FIRST* Championship'da ariza topshirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Compass Award yil davomida jamoaga ajoyib yo'l-yo'riq va qo'llab-quvvatlash ko'rsatgan hamda jamoaga Gracious Professional bo'lish nimani anglatishini namoyish etgan katta yoshli murabbiy yoki mentorni taqdirlaydi. Compass Award g'olibi *FIRST* Tech Challenge jamoalarining STUDENT a'zolari tomonidan 40-60 soniyalik video orqali taqdim etilgan nomzodlar orasidan tanlanadi. Videoda mentor ularga ilhomlantiruvchi jamoa bo'lishga qanday yordam bergani yoritilishi shart. Videoda mentorni boshqalardan nima ajratib turishiga urg'u berilishi lozim.

Jadval 6-10: Compass Award mezonlari

Compass Award Criteria		
Majburiy	1	Jamoa ushbu mentoring jamoaga qo'shgan hissasini aniq ifodalay olishi va bu mentorni boshqalardan nima ajratib turishini tushuntira olishi shart.
Majburiy	2	<p>Ariza video formatida bo'lishi va quyidagi talablarga javob berishi shart:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Event Director yoki mahalliy Program Delivery Partner tomonidan belgilangan muddatgacha topshirilishi, B. quyidagi formatlardan birida bo'lishi: .mp4, .mov, .avi yoki .wmv (striming xizmatlariga havolalar qabul qilinmaydi), C. har bir musobaqada har bir jamoadan bitta video (videolarni musobaqalar oralig'ida yangilash yoki o'zgartirish mumkin), D. barcha musiqalar mualliflik huquqi egalarining ruxsati bilan ishlatilishi va video titrlarida ko'rsatilishi va E. videolar titrlar bilan birga 60 soniyadan uzun bo'lmasligi kerak.

Jamoalarga video yaratishdan oldin [FIRST Branding and Style Guidelines](#) bilan tanishib chiqish tavsiya etiladi.

6.6 Loyihaga asoslangan global mukofotlar

Loyihaga asoslangan global mukofotlar har mavsumda faqat bir marta baholanadigan va beriladigan hamda barcha ro'yxatdan o'tgan *FIRST* Tech Challenge jamoalari uchun ochiq bo'lgan mukofotlardir. Har bir mukofotning o'z mustaqil talablari va muddatlari bor. Ushbu mukofotlar jamoaning Advancement'iga hissa qo'shmaydi.

Loyihaga asoslangan global mukofotlar haqida batafsil ma'lumot tez orada!

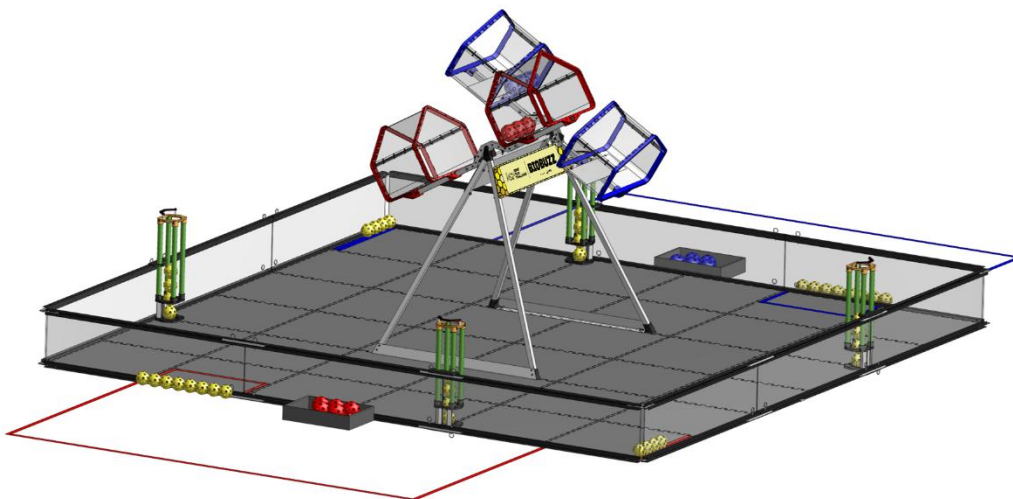


7 O'yin homiysini e'tirof etish

2026-2027 **FIRST®**Tech Challenge mavsumining bosh homiysi [RTX](https://www.rtx.com)'ga minnatdorchilik bildiramiz.



8 O'yin haqida umumiy ma'lumot



RTX taqdim etadigan BIOBUZZ™ o'yinida har biri 2 jamoadan iborat 2 ta raqib ALLIANCES (ittifoqlar) POLLEN (gulchang) va NECTAR (nektar) to'playdi, ularni o'z HIVE (uya)siga LAUNCHING (otish) orqali kiritadi va FLOWERS (gullar)ga joylashtiradi.

MATCH'ning dastlabki 30 soniyasida ROBOTS avtonom tarzda ishlaydi. ROBOTS FLOWERS'dan POLLEN to'plash va o'z HIVE'ining CELLS (katakalar)iga LAUNCH qilish uchun harakatlanishda sensorlardan foydalanishi mumkin. CELL'ga yetarlicha SCORING ELEMENTS (ball beruvchi elementlar) LAUNCHED qilinganda, HIVE og'adi. Har safar HIVE TIPPED (og'dirilgan) bo'lganda ball olinadi va qo'shimcha NECTAR ochiladi.

MATCH'ning qolgan 2 daqiqasida inson DRIVERS (haydovchilar) o'z ROBOTS'larini boshqaruvga oladi. ROBOTS POLLEN va NECTAR to'plash hamda ular bilan ball olishda davom etadi, ball olish uchun o'z HIVE'ini og'diradi va ko'proq NECTAR'ni ochadi.

Vaqt tugashiga yaqin ALLIANCES FLOWERS'ni POLLEN va NECTAR bilan to'ldirishga harakat qiladi. ALLIANCES har bir FLOWER'ga o'z ALLIANCE'S NECTAR'ini raqibidan oldin joylashtirib ball oladi. Shuningdek, agar ALLIANCE'ning NECTAR'i FLOWER'da eng yuqorida joylashgan bo'lsa, ALLIANCES FLOWER'ga egalik qilgani uchun ham ball oladi.

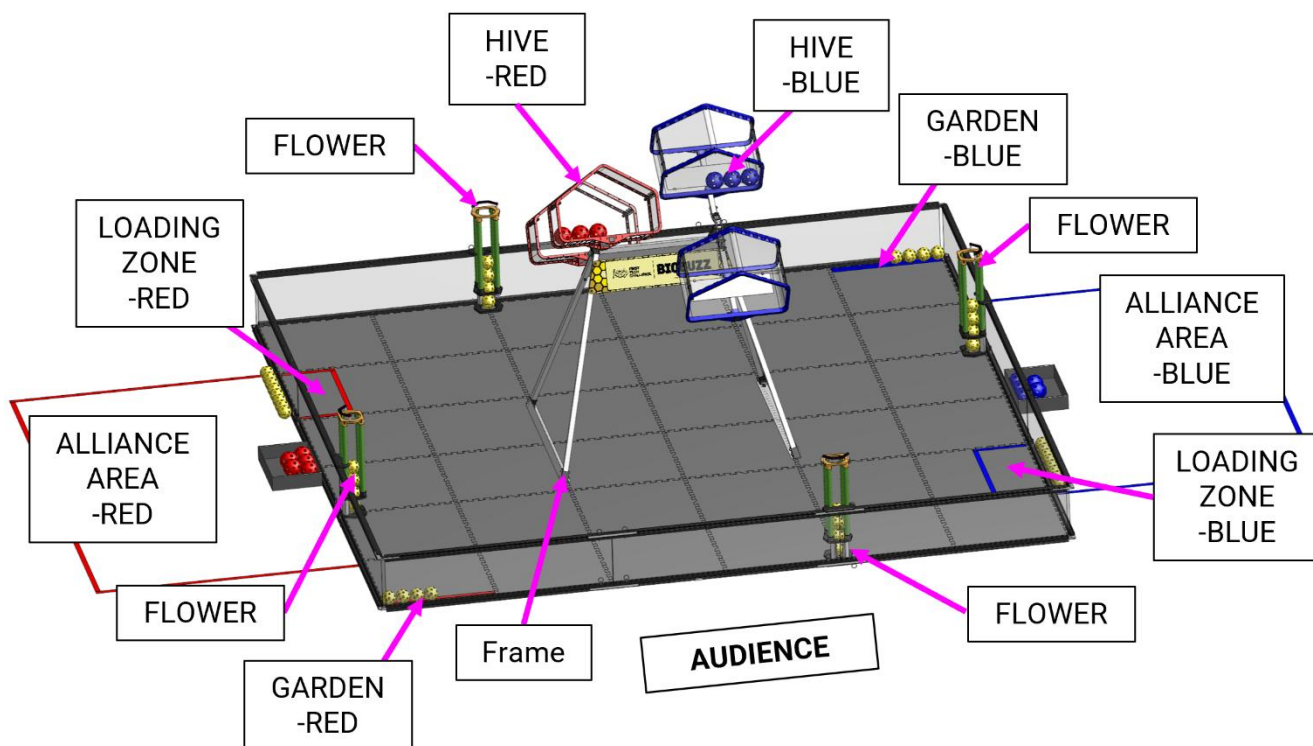
Eng ko'p ball to'plagan ALLIANCE MATCH'da g'olib bo'ladi, boshqa ball yutuqlariga erishish orqali esa qo'shimcha RANKING POINTS (reyting ballari) olish mumkin.



9 ARENA

ARENA (arena) BIOBUZZ o'ynash uchun zarur bo'lgan o'yin infratuzilmasining barcha elementlarini o'z ichiga oladi: FIELD (maydon), SCORING ELEMENTS, navbat zonasi, jamoa media zonasi va musobaqani boshqarish uchun zarur bo'lgan barcha uskunalar.

Rasm 9-1 BIOBUZZ (navbat zonasi, FIELD displeyi va ixtiyoriy media zonasi tasvirlanmagan)



9.1 O'lchamlar va aniqlik

BIOBUZZ FIELD spetsifikatsiyalari bir nechta joydan olinishi mumkin:

- [3D CAD modeli](#) BIOBUZZ FIELD va uning qanday qurilganining rasmiy tasviridir. Ushbu modeldan o'lchovlar olinishi mumkin, umumiy tolerantlik ± 1 in. (± 2.5 cm). - [Event Field Setup Guide](#) FIELD'ni qanday qurish bo'yicha ko'rsatmalarni va FIELD tolerantliklariga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan uning tuzilishi haqidagi tafsilotlarni o'z ichiga oladi; unda, shuningdek, FIELD'ning ko'plab asosiy o'lchamlari ham keltirilgan.
- [Field Acceptance Checklist](#) (tez orada) nazorat qilinadigan o'lchamlarni (tegishli tolerantliklar bilan), funksional sinovlarni va musobaqa xodimlari tomonidan muntazam bajariladigan tekshiruv mezonlarini o'z ichiga oladi.
- [Field Mitigation Guide](#) (tez orada) FIELD STAFF (maydon xodimlari)ga musobaqa davomida FIELD spetsifikatsiya doirasida qolishini ta'minlash uchun tavsiya etilgan choralarni taqdim etadi.
- Competition Manual'dagi rasmlar BIOBUZZ ARENA haqida umumiy vizual tushuncha berish uchun mo'ljallangan va ulardagi har qanday o'lchamlar nominaldir. Alohida ko'rsatilmagan bo'lsa, ushbu o'lchamlarning barchasi ± 1 in. (± 2.5 cm) tolerantlikka ega.

BIOBUZZ FIELD resurslarining to'liq ro'yxati *FIRST* veb-saytidagi [Playing Field Resources sahifasida](#) joylashtirilgan.

ARENA modulli bo'lib, musobaqa mavsumi davomida ko'p marta yig'iladi, ishlatiladi, qismlarga ajratiladi va tashiladi. U eskiradi va yeyiladi. ARENAS bir musobaqadan boshqasiga bir xil bo'lishini ta'minlash uchun barcha sa'y-harakatlar qilinadi.

Biroq ARENAS turli joylarda turli musobaqa xodimlari va ko'ngillilar tomonidan yig'iladi, ayrim mintaqalar esa o'ziga xos qiyinchiliklarga duch keladi, bu esa ba'zi kichik farqlarga olib keladi.

ARENA spetsifikatsiyalari rasmiy o'yinlarda uchrashi mumkin bo'lgan farqlarni aniq aks ettirish bilan birga, muhim elementlarning bir xilligini ta'minlaydigan qilib ishlab chiqilgan. Qo'shimcha ma'lumot so'rash uchun [mahalliy yordam xizmatigiz](#) bilan bog'laning.

Muvaffaqiyatli jamoalar bu farqlarga sezgir bo'lmagan ROBOTS loyihalaydi.

9.2 FIELD

BIOBUZZ uchun har bir FIELD taxminan 144 in. ga 144 in. (365.75 cm ga 365.75 cm) bo'lgan, FIELD perimetri devorlarining ichki yuzasi bilan chegaralangan maydondir. FIELD'ning pol qoplamasi 36 ta bir-biriga ulanadigan yumshoq ko'pikli TILES (plitalar)dan iborat bo'lib, ularning har biri nominal o'lchami taxminan 24 in. ga 24 in. ga 0.59 in. (60.95 cm ga 60.95 cm ga 1.50 cm).

FIELD ichida va atrofida quyidagi FIELD elementlari joylashgan:

- 1 ta HIVE Structure (uya konstruksiyasi), u 2 ta o'rnatilgan HIVES'li 1 ta Frame (ramka)dan iborat (har bir ALLIANCE uchun 1 ta HIVE) 4 ta FLOWERS

Rasmiy-musobaqalarda AndyMark tomonidan ishlab chiqarilgan va sotiladigan to'liq BIOBUZZ FIELD (am-5850_Full) yoki rasmiy litsenziyalangan ekvivalentidan foydalaniladi.

FIELD'ning yumshoq ko'pikli TILE yuzasi [FIRST Tech Challenge Field Soft Tiles](#) (am-2499) yoki ekvivalentidir.

FIELD perimetrining asosiy versiyasi AndyMark tomonidan sotiladigan [FIRST Tech Challenge Perimeter Kit](#) (am-0481) hisoblanadi. Ushbu qo'llanmadagi barcha rasmlar FIELD dizaynining am-0481 versiyasini ko'rsatadi. Musobaqalarda shunga o'xshash funktsionallikka ega FIELD perimetrining boshqa versiyalaridan ham foydalanilishi mumkin.

Ba'zi musobaqalarda, jumladan *FIRST* Championship'da (qarang: Bo'lim [15.2 O'yin modifikatsiyasi](#)), FIELD'lar platformalar yoki ko'tarmalar ustiga o'rnatiladi, natijada FIELD yuqoriga ko'tariladi, ALLIANCE AREA'lar esa yer sathida qoladi.

[Event Field Setup Guide](#) (musobaqa maydonini o'rnatish qo'llanmasi) musobaqalarga FIELD perimetrini ixtiyoriy ravishda joyiga mahkamlashga ruxsat beradi. AndyMark Perimeter Kit'dan foydalanadigan va FIELD'ni joyiga mahkamlashni tanlagan musobaqalar AndyMark Perimeter tarkibiga kiruvchi Perimeter Straps (perimetr tasmalari)ni o'rnatishi shart emas.

Musobaqada qo'llaniladigan FIELD varianti mahalliy Program Delivery Partner tomonidan belgilanadi va bitta musobaqadagi barcha musobaqa FIELD'lari Bo'lim [9.1 O'lchamlar va aniqlik](#) talablariga mos kelishi hamda [T404](#) ga muvofiq bir-biriga o'xshash bo'lishi shart.

9.3 Hududlar, zonalar va belgilar

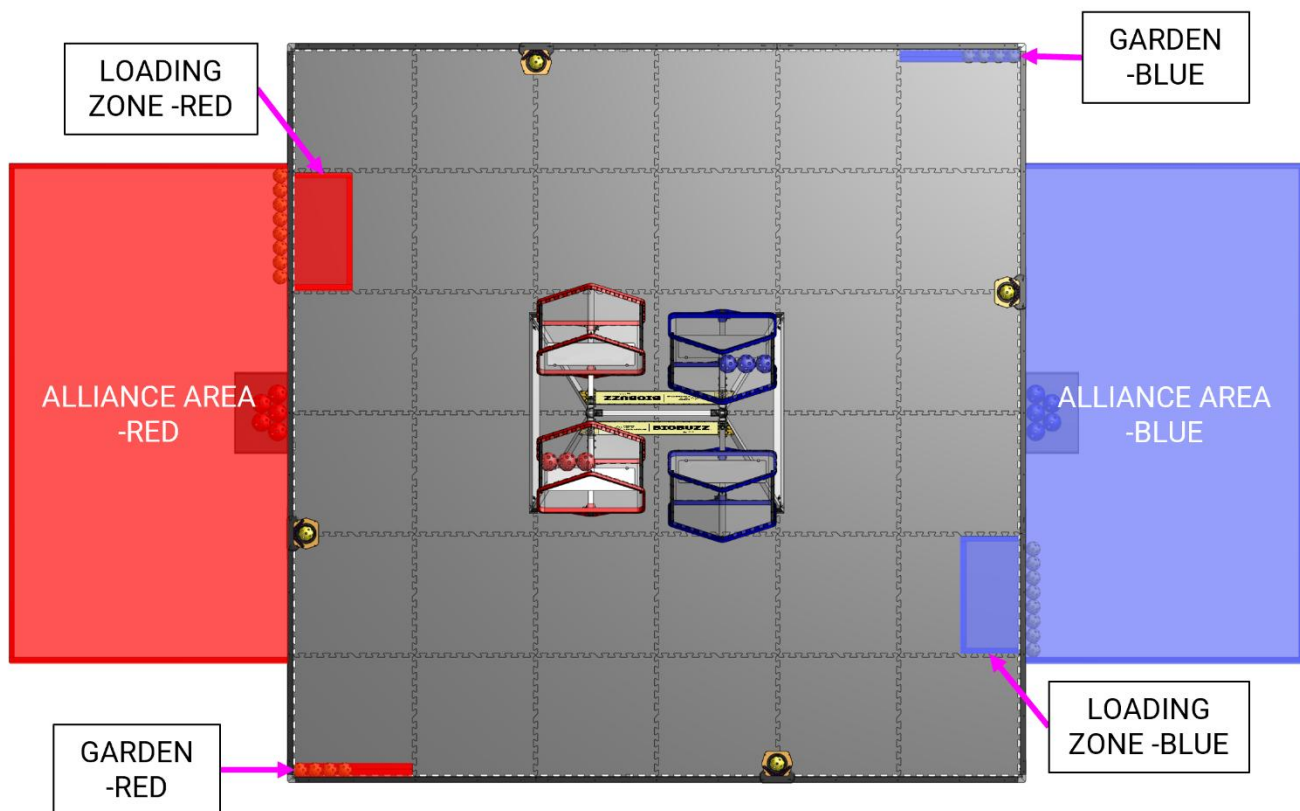
FIELD'ning ahamiyatga ega hududlari, zonolari va belgilari quyida tavsiflangan.

- “Zona” atamasi FIELD ichidagi bo'shliqlarni belgilash uchun ishlatiladi. “Hudud” atamasi FIELD tashqarisidagi bo'shliqlarni tavsiflash uchun ishlatiladi.

Agar boshqacha ko'rsatilmagan bo'lsa, FIELD bo'ylab chiziqlar va zonalarini belgilash uchun ishlatiladigan lenta 1 in. (2.50 cm) yoki 2 in. (5.10 cm) enli [ProGaff® Premium Professional Grade Gaffer Tape](#), yoki qizil va elektrik ko'k rangdagi shunga o'xshash gaffer lentasi bo'lishi mumkin. FIELD tashqarisidagi hududlar musobaqaga qarab boshqa turdagi yoki boshqa enli lentalar bilan belgilanishi mumkin.

FIELD bo'ylab chiziqlar va zonalarini belgilash uchun ishlatiladigan lenta barcha rasmiy spetsifikatsiyalarda uzluksiz tasmalar sifatida ko'rsatilgan. Ba'zi o'yinlarda lenta chiziqlarini uzluksiz bo'lmagan bo'laklar shaklida yopishtirishga ruxsat berilgan bo'lsa-da, bu mavsumda bunga ehtiyoj yo'q. BIOBUZZ FIELD'ida lenta chiziqlarining hech biri TILE choklari ustidan o'tmaydi. Musobaqalarga lenta chiziqlarini spetsifikatsiyalarda ko'rsatilganidek uzluksiz yopishtirish tavsiya etiladi.

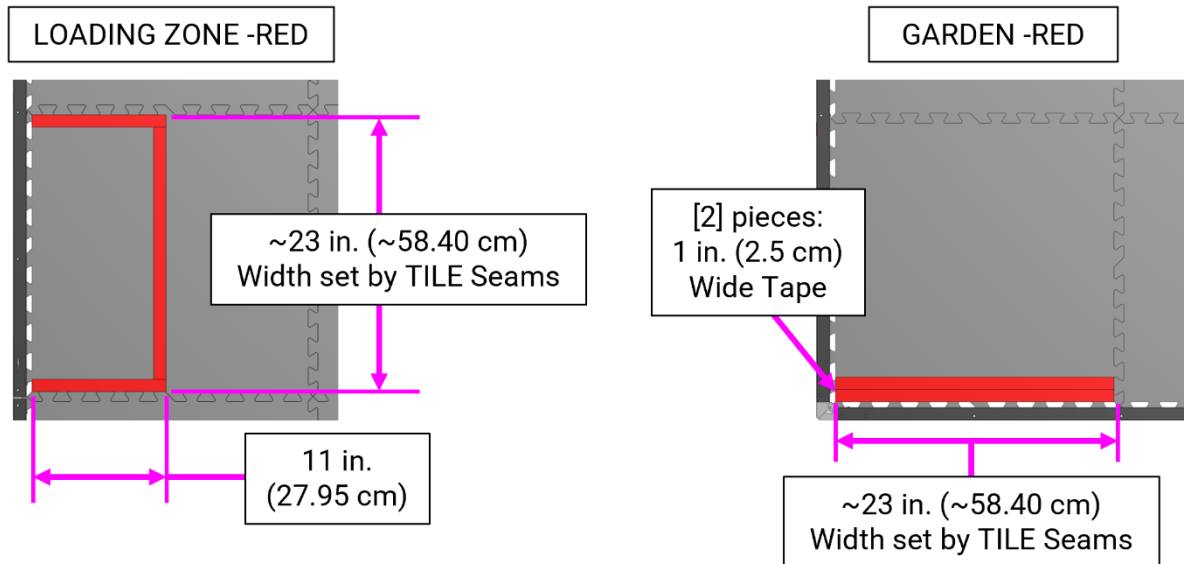
Rasm 9-2: BIOBUZZ ZONES va AREAS



- **ALLIANCE AREA:** FIELD tashqarisidagi pol yuzasiga ALLIANCE rangidagi lentani yopishtirish orqali hosil qilingan, eni taxminan 97 in. (246.40 cm), chuqurligi 54 in. (137.15 cm) va balandligi cheksiz bo'lgan hajm. ALLIANCE AREA lenta chiziqlarini ham o'z ichiga oladi (Rasm 9-2).
- **LOADING ZONE:** qizil yoki ko'k lenta va unga tutash FIELD perimetrlari bilan chegaralangan, eni taxminan 23 in. (58.40 cm), chuqurligi 11 in. (27.95 cm) va balandligi cheksiz bo'lgan hajm. **LOADING ZONE**

- lenta chiziqlarini o'z ichiga oladi (Rasm 9-3). LOADING ZONE ALLIANCE'ga xos zona bo'lib, u qo'shni ALLIANCE AREA'ga ega bo'lgan ALLIANCE'ga tegishli.
- **GARDEN:** taxminan 23 in. (58.40 cm) ga 2 in. (5.10 cm) enli va balandligi cheksiz bo'lgan hajm, u FIELD'ning qarama-qarshi burchaklaridagi ko'k yoki qizil lentaning tashqi qirrasini bilan belgilanadi, bu quyidagi rasmda ko'rsatilgan:
9-2.

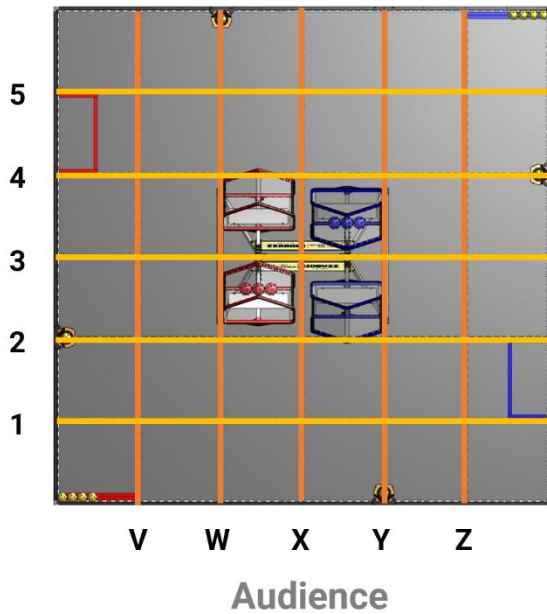
Rasm 9-3: LOADING ZONE va GARDEN (POLLEN yashirilgan holda ko'rsatilgan)



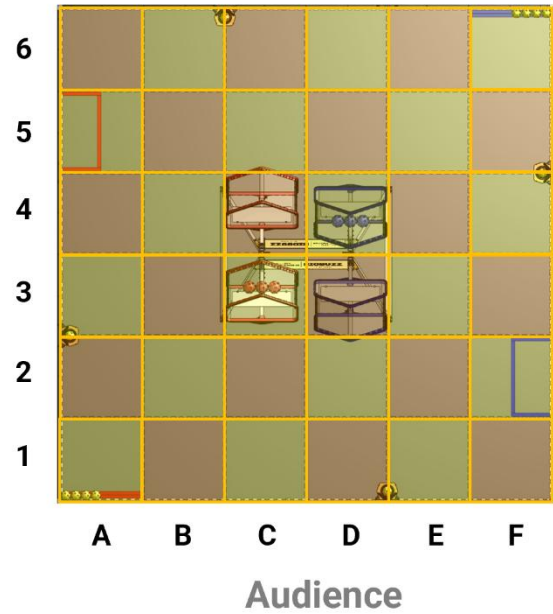
9.4 TILE koordinatalari

TILE koordinatalari FIELD'ni o'rnatishda yordam berish uchun ishlatiladi. Rasm 9-4 FIELD'dagi har bir TILE'ning TILE tishlari bir-biriga kiradigan kesishish nuqtalarini belgilaydi. Rasm 9-5 har bir TILE uchun to'r koordinatalar tizimini belgilaydi.

Rasm 9-4: TILE choklari/tish chiziqlari joylashuvi



Rasm 9-5: TILE joylashuvlari



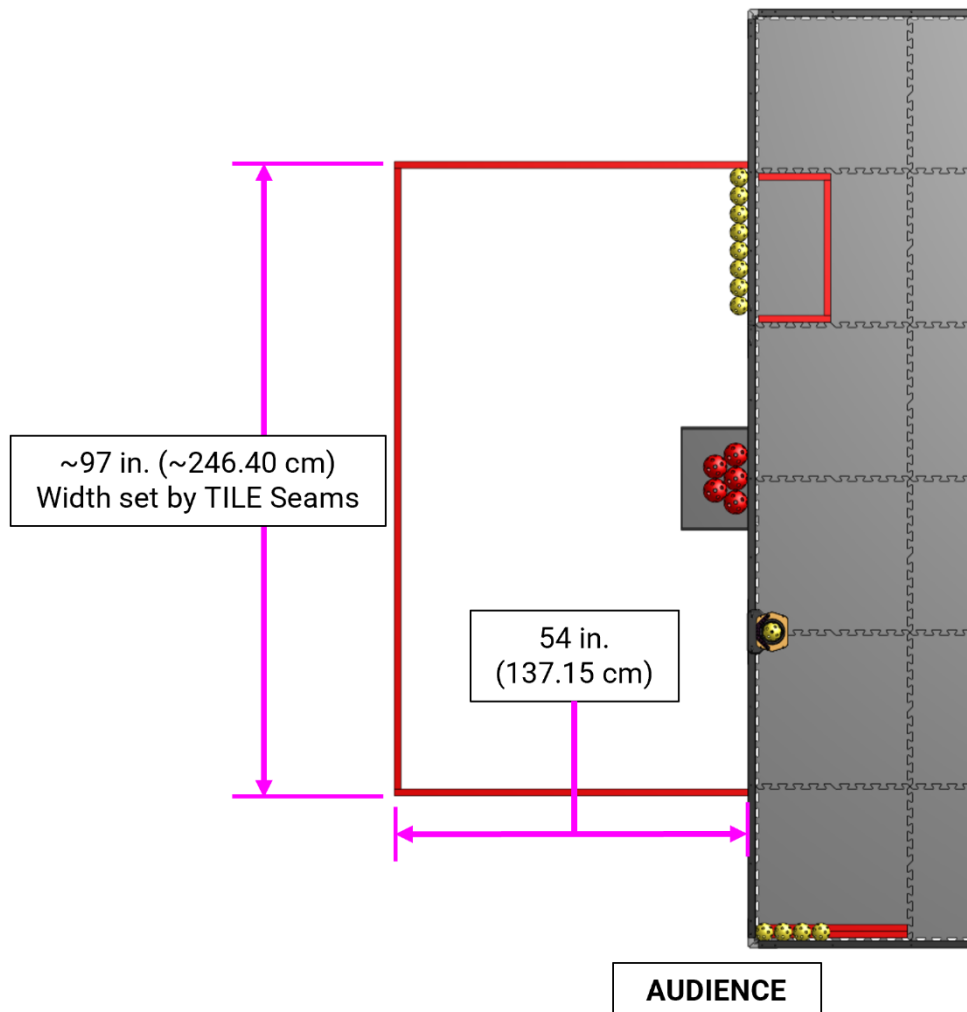
9.5 ALLIANCE AREA

ALLIANCE AREA (alyans hududi) – bu FIELD'ga tutash, belgilangan qizil yoki ko'k ALLIANCE AREA bo'lib, MATCH davomida DRIVE TEAM'lar shu yerda joylashadi.

FIELD shunday yo'naltirilganki, asosiy tomoshabinlar qarash yo'nalishidan qaraganda qizil ALLIANCE AREA chap tomonda joylashgan.

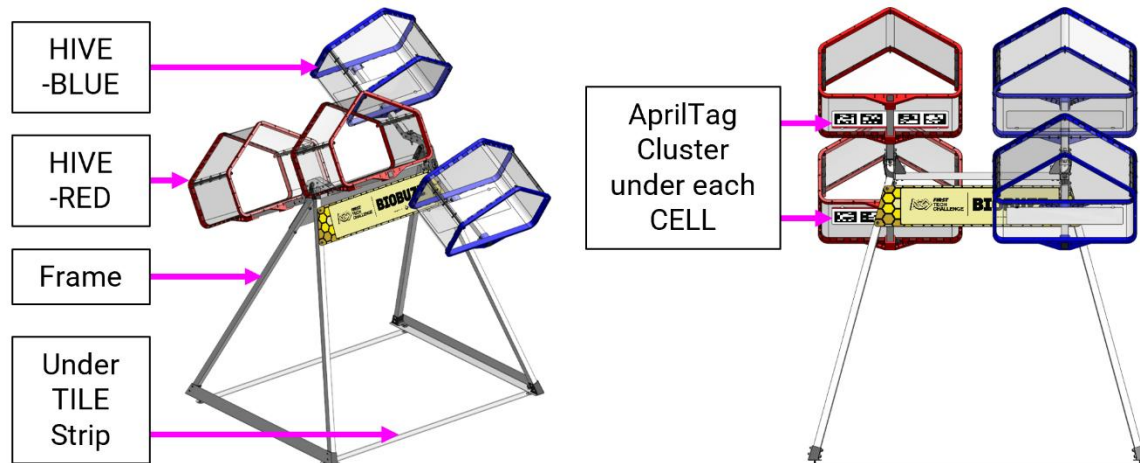
Musobaqa tomonidan jamoalar o'z OPERATOR CONSOLE'larini qo'yishi uchun past stollar, tagliklar yoki kursichalar taqdim etilishi mumkin, ular ALLIANCE AREA ichida FIELD perimetri yaqinida turadi. Agar ular musobaqa tomonidan taqdim etilgan bo'lsa, jamoalar bu stollarni Head REFEREE, FIELD Supervisor yoki FTA ruxsatisiz olib tashlashi yoki joyini o'zgartirishi mumkin emas.

Rasm 9-6: ALLIANCE AREA



9.6 HIVE konstruksiyasi

Rasm 9-7: HIVE konstruksiyasi



HIVE konstruksiyasi FIELD markazida joylashgan. Rama bitta qizil HIVE va bitta ko'k HIVE'ni ushlab turadi. Har bir HIVE 2 ta CELL'dan iborat bo'lib, ular har bir HIVE'ning ikki uchida joylashgan. Har bir CELL NECTAR va POLLEN'ni sig'dira oladigan uch o'lchamli konstruksiyadir.

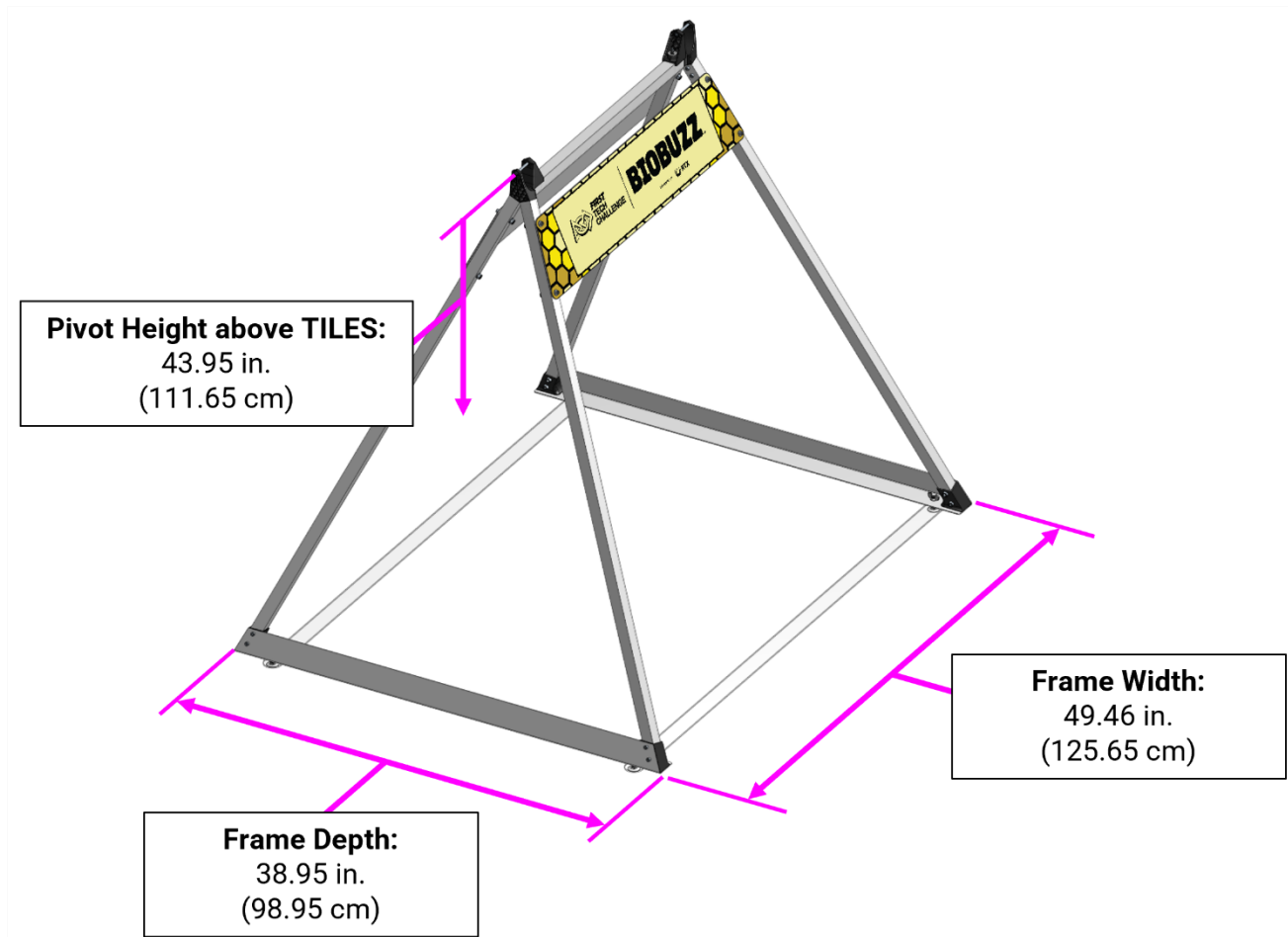
Har bir HIVE o'q (sharnir) ustida turadi va istalgan vaqtda CELL'lardan biri yuqoriga qaragan holda ag'darilishi mumkin. Har bir HIVE ikki barqaror holatli bo'lib, yuqoriga qaragan CELL'ga yetarlicha POLLEN yoki NECTAR LAUNCH qilinmaguncha o'z holatini saqlaydi. Har bir CELL'ning pastki yuzasida 4 ta alohida AprilTag'dan iborat noyob AprilTag Cluster joylashgan.

9.6.1 Rama

Rama TILE'lar ostidagi mahkamlash tasmalariga biriktiriladigan va cho'qqisida ko'ndalang to'sin bilan tutashtirilgan ikkita uchburchak metall konstruksiyadan iborat. Ramaning asosidagi eni 49.46 in. (125.65 cm) va chuqurligi 38.95 in. (98.95 cm) bo'lib, bu uning eng keng nuqtasi hamdir. Rama o'qi TILE'lardan 43.95 in. (111.65 cm) balandlikda joylashgan 2 ta sharnirni ushlab turadi. Rama o'lchamlari Rasm 9-8 da ko'rsatilgan.

Ramaning har bir tomoniga BIOBUZZ logotipi tushirilgan panel biriktirilgan. Bu grafika barcha musobaqalarda bo'lmasligi mumkin.

Rasm 9-8: Rama

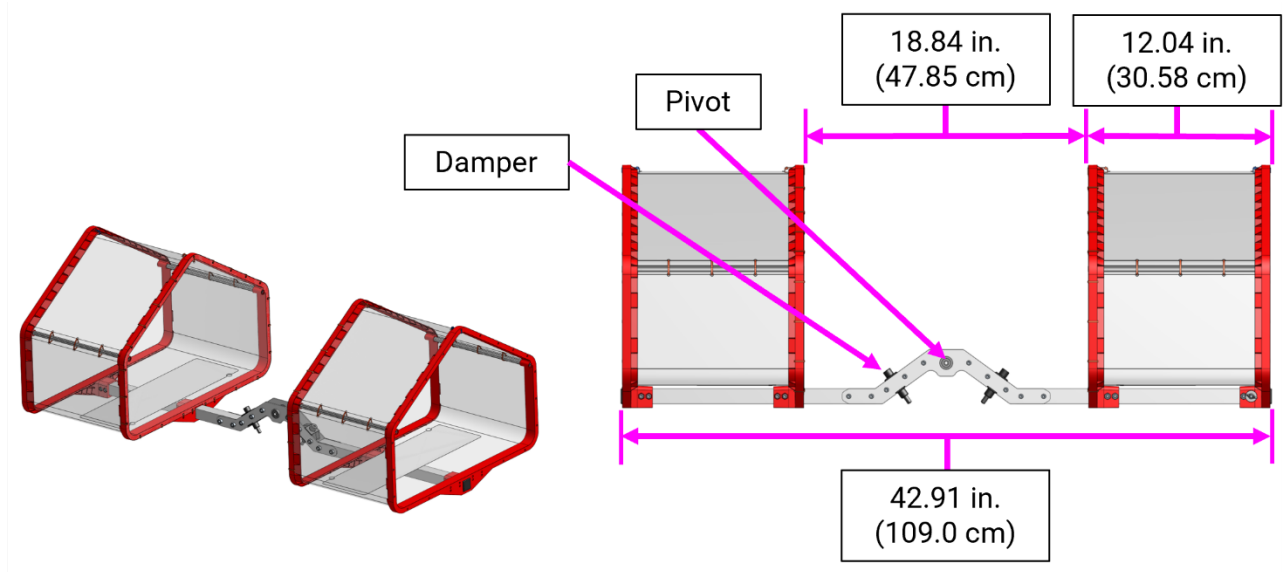


9.6.2 HIVE va CELL

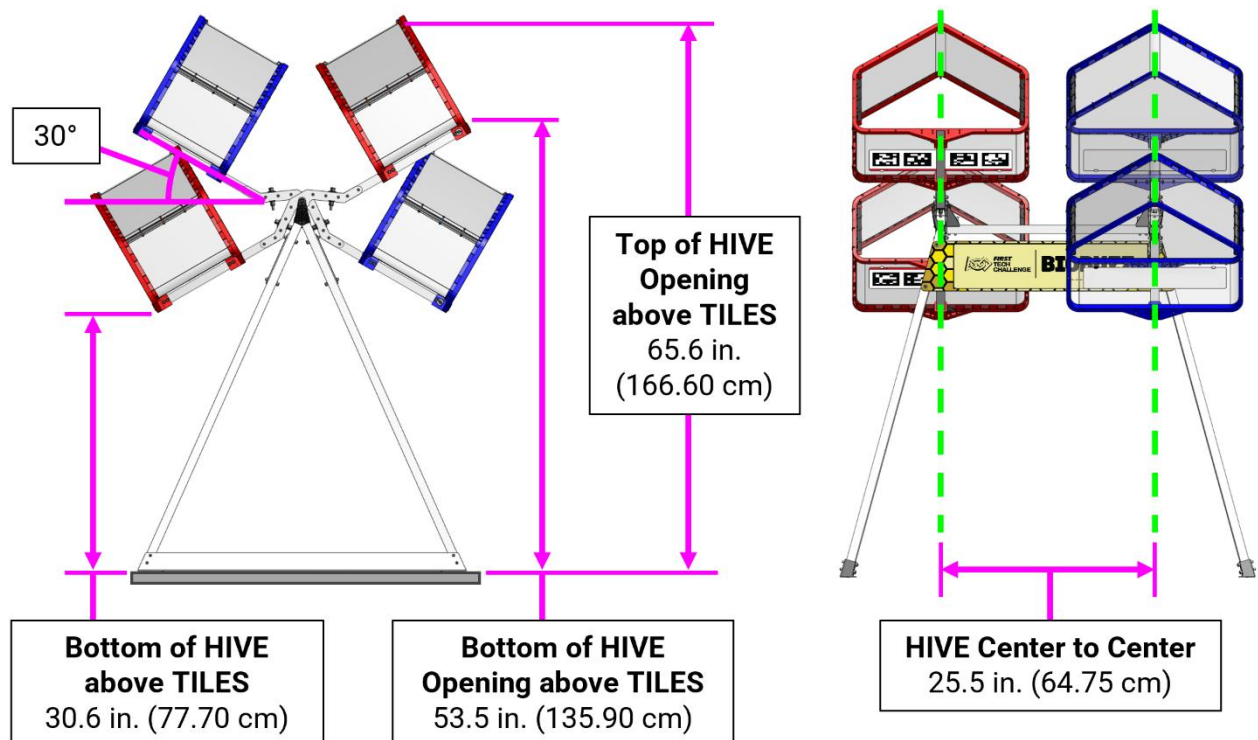
Har bir HIVE ikkita CELL va sharnir atrofida aylanadigan biriktiruvchi qismdan tashkil topgan ikki barqaror holatli konstruksiyadir. Har bir HIVE Rasm 9-9 da ko'rsatilganidek, bir-biridan taxminan 18.8 in. (47.8 cm) masofada joylashgan ikkita CELL'ni (ikkalasi ham qizil yoki ikkalasi ham ko'k) o'z ichiga oladi. Har bir HIVE ramaning yuqori qismida joylashgan sharnir atrofida aylanadi va ikkita barqaror holatga ega: har birida bitta CELL yuqoriga qaragan bo'ladi.

Rasm 9-11 da ko'rsatilganidek, CELL og'zining eni taxminan 20 in. (50.8 cm), balandligi 14 in (35.6 cm) va chuqurligi 12 in. (30.5 cm).

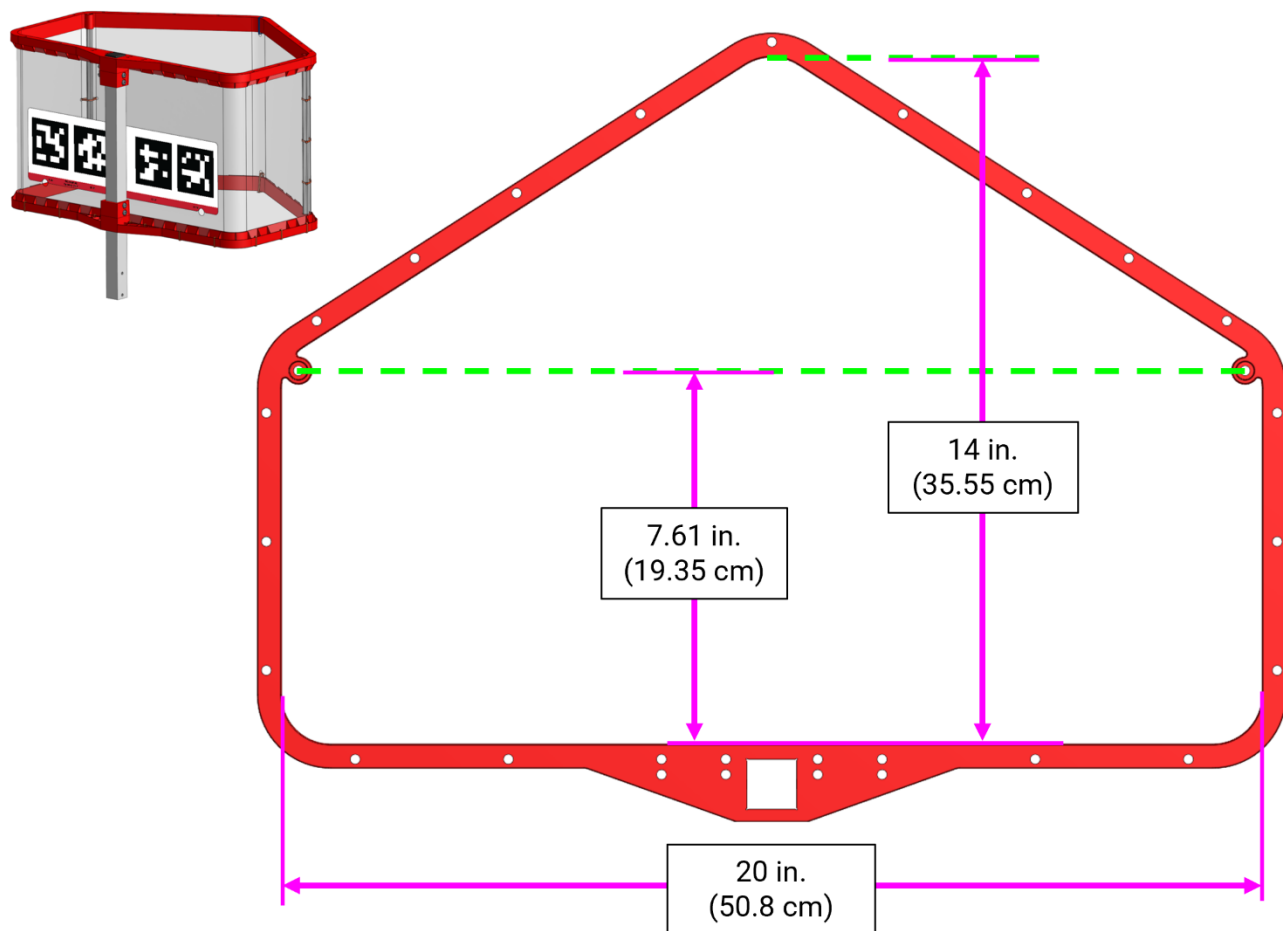
Rasm 9-9: HIVE tafsilotlari



Rasm 9-10: HIVE va CELL'ning asosiy tafsilotlari



Rasm 9-11: CELL



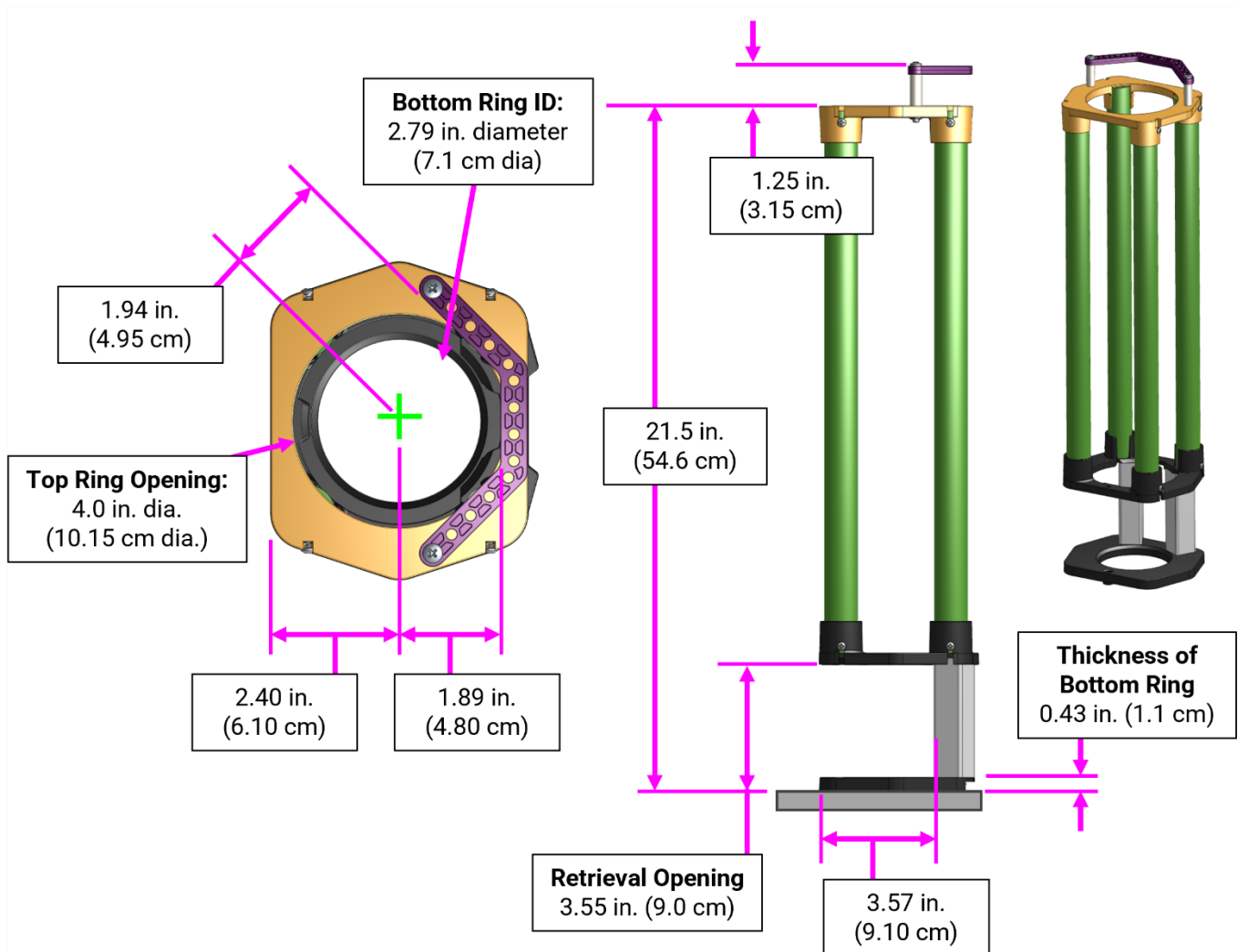
9.7 FLOWER

FLOWER – FIELD'dagi konstruksiya bo'lib, uning yuqori qismiga POLLEN va NECTAR solinishi, pastki qismidan esa POLLEN olinishi mumkin. FIELD'da perimetr devoriga biriktirilgan to'rtta FLOWER bor. Har bir FLOWER quyidagi asosiy xususiyatlarga ega:

- Har bir FLOWER yuqorisidagi teshikning diametri taxminan 4 in. (10.15 cm) bo'lib, TILE'lardan taxminan 21.5 in. (54.6 cm) balandlikda joylashgan.
- Har bir FLOWER tepasida POLLEN va NECTAR'ni FLOWER ichiga yo'naltirishga yordam beradigan to'siq (backstop) bor. Bu to'siqning balandligi 1.25 in. (3.15 cm), o'lchamlari Rasm 9-12 da ko'rsatilgan.
- FLOWER'ning pastki qismida ROBOT'lar SCORING ELEMENTS'ni olishi uchun Retrieval Opening (o'lish teshigi) bor, uning balandligi taxminan 3.55 in. (9.0 cm) va chuqurligi 3.57 in. (9.1 cm).
- TILE polida turadigan pastki halqa bor, uning balandligi taxminan 0.4 in. (1.0 cm) bo'lib, unda POLLEN o'tirishi uchun diametri taxminan 2.79 in. (7.1 cm) bo'lgan teshik mavjud.

Yuqori va o'rta halqalar to'rtta HIPS quvur bilan, o'rta va pastki halqalar esa perimetr devori tomonida kvadrat profil bilan tutashtirilgan.

Rasm 9-12: FLOWER tafsilotlari



9.8 SCORING ELEMENTS

BIOBUZZ uchun SCORING ELEMENTS (ochko elementlari) — bu POLLEN va NECTAR.

- POLLEN — taxminan 2.8 in. (7.1 cm) o'lchamli sariq rangdagi Gopher ResisDent™ polietilen to'plar ([am-5851_yellow](#)).
- NECTAR — taxminan 3.6 in. (9.1 cm) o'lchamli qizil ([am-5852_red](#)) va ko'k ([am-5852_blue](#)) rangdagi Gopher ResisDent™ polietilen to'plar.

Bitta BIOBUZZ MATCH'ida jami 40 ta POLLEN, 8 ta qizil NECTAR va 8 ta ko'k NECTAR bor.

POLLEN va NECTAR mukammal sharsimon emas va o'lchami farq qilishi mumkin. Jamoalar ROBOT'larini loyihalashda bu farqni hisobga olishlari kerak.

Rasm 9-13: SCORING ELEMENTS: POLLEN



Rasm 9-14: SCORING ELEMENTS: NECTAR

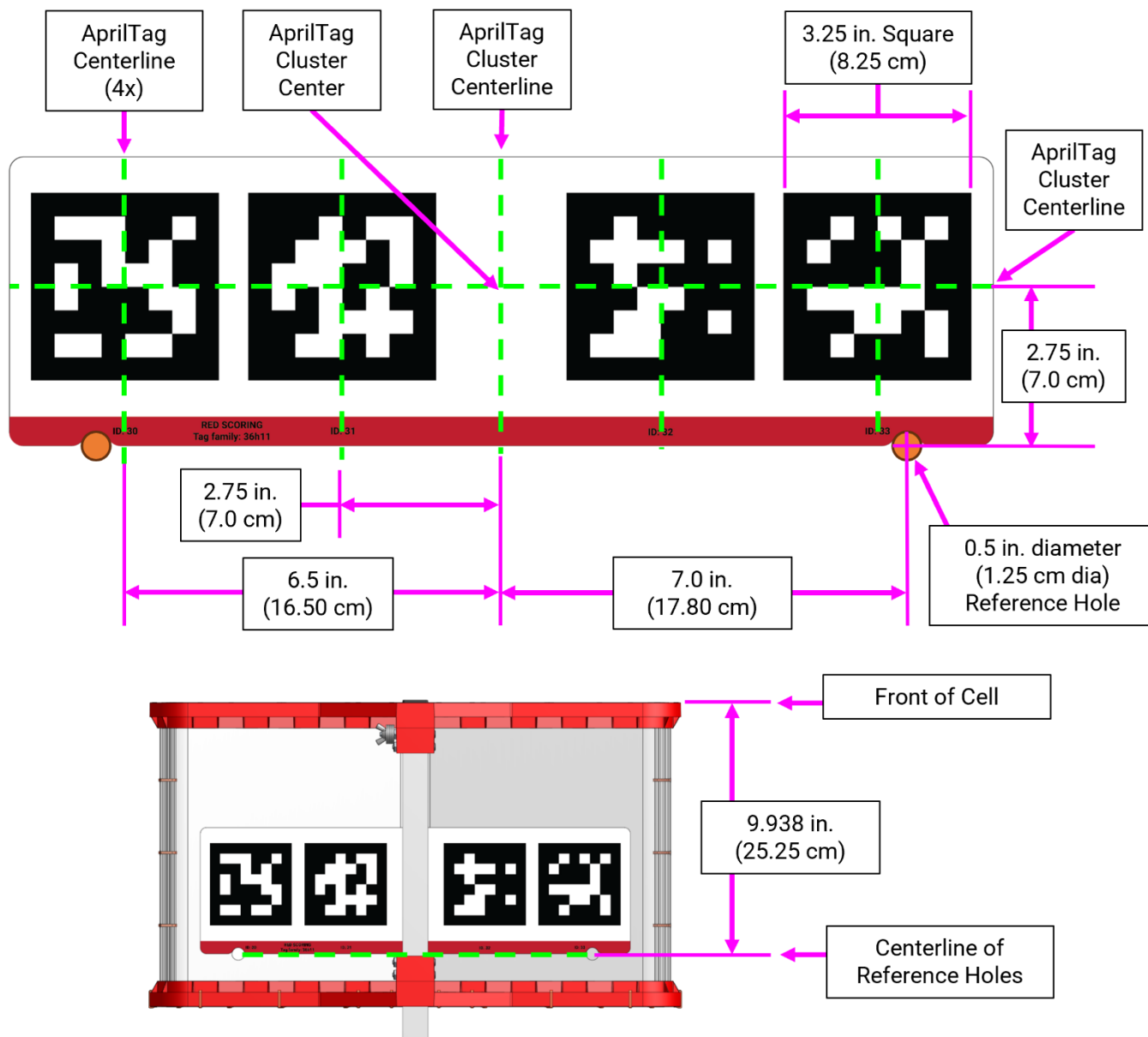


9.9 AprilTag'lar

BIOBUZZ uchun AprilTag'lar — 36h11 teg oilasiga mansub 3.25 in. (8.25 cm) o'lchamli kvadrat nishonlar (Rasm 9-17) bo'lib, ular ROBOT navigatsiyasi va nishonga olishda yordam berish uchun ishlatiladi.

AprilTag'lar AprilTag Cluster'larga joylashtirilgan bo'lib, ular bitta stikerga joylashtirilgan to'rtta AprilTag'dan iborat. Har bir alohida AprilTag'ning identifikatsiyalovchi "ID" matnli yorlig'i bor. AprilTag Cluster'lar CELL'larga Reference Holes (mo'ljal teshiklari) yordamida tekislanadigan yagona stiker sifatida yopishtiriladi. Bu Reference Holes yordamida AprilTag Cluster'ning FIELD'ning qolgan qismiga nisbatan joylashuvini o'lchash mumkin. AprilTag o'lchamlari Rasm 9-15 da ko'rsatilgan.

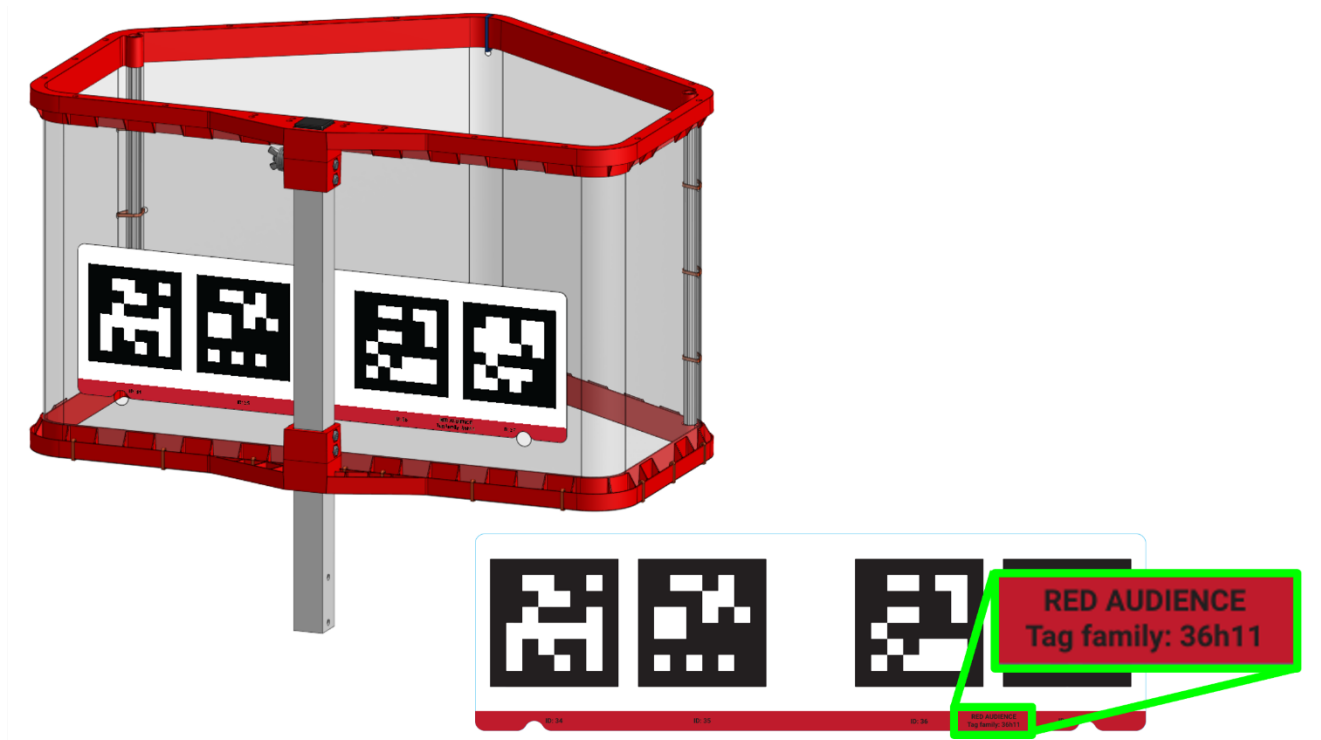
Rasm 9-15: AprilTag Cluster va Reference Hole joylashuvi



Ushbu qo'llanmadagi tasvirlar namuna bo'lib, masshtabga mos emas va mashq maqsadida chop etish uchun mo'ljallanmagan.
Ushbu tasvirlarning chop etiladigan versiyalari uchun [Playing Field Resources sahifasiqa](#) murojaat qiling.

Har bir AprilTag Cluster CELL'ning pastki qismiga TILE'lar tomon pastga qaragan holda, pastki qirrasi FIELD markaziga qaratilgan holda joylashtiriladi (Rasm 9-16).

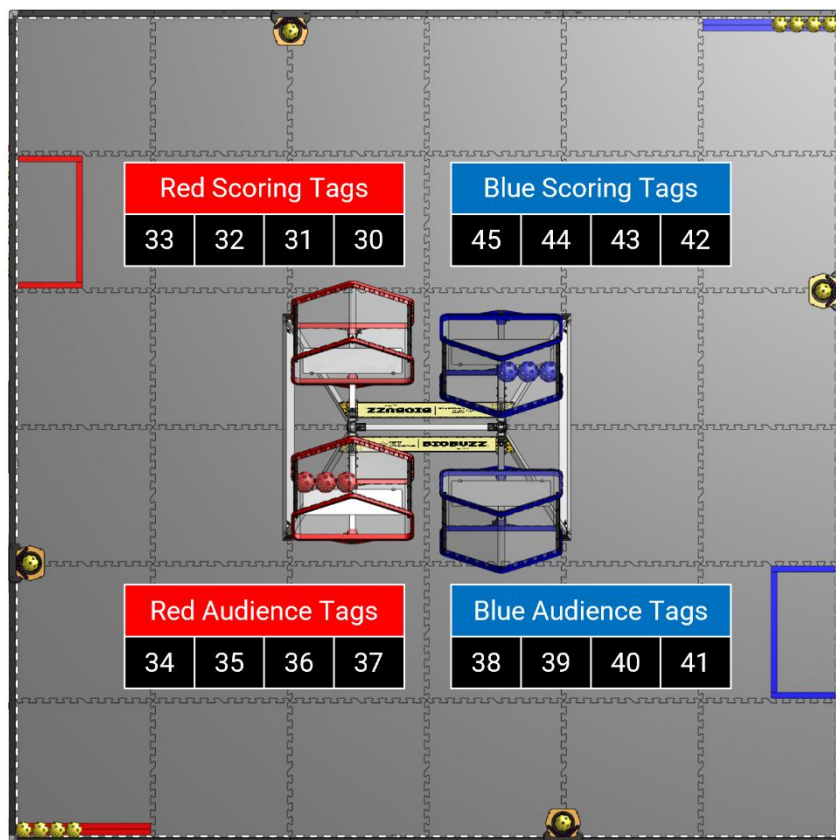
Rasm 9-16: CELL'dagi AprilTag Cluster



AprilTag'lar FIELD'da quyidagi joylarda va Rasm 9-17 da ko'rsatilgan tartibda joylashgan:

- AprilTag ID'lari 30, 31, 32, 33 – FIELD'ning tomoshabinlarga qarama-qarshi tomonidagi qizil CELL'da.
- AprilTag ID'lari 34, 35, 36, 37 – tomoshabinlar tomonidagi qizil CELL'da.
- AprilTag ID'lari 38, 39, 40, 41 – tomoshabinlar tomonidagi ko'k CELL'da.
- AprilTag ID'lari 42, 43, 44, 45 – FIELD'ning tomoshabinlarga qarama-qarshi tomonidagi ko'k CELL'da.

Rasm 9-17: BIOBUZZ FIELD'idagi AprilTag joylashuvlari



9.10 FIELD STAFF

FIELD STAFF (maydon xodimlari) — ARENA ichida va atrofida bo'ladigan ko'ngillilar bo'lib, ular MATCH'larning samarali, adolatli, xavfsiz hamda hamkorlik, *Gracious Professionalism®* va saxovatlilik ruhida o'tkazilishini ta'minlash uchun mas'uldir.

FIELD STAFF rollarini jamiyatdan kelgan, musobaqaga puxta o'qitish va sertifikatlash orqali tayyorlanadigan ko'ngillilar egallaydi. FIELD yonida 3 ta asosiy ko'ngilli roli bor, jamoalar ular bilan tanish bo'lishi kerak va musobaqa tajribasini foydali qilish uchun ulardan manba sifatida foydalanish tavsiya etiladi.

- **Head REFEREE**

- REFEREE'lar va Official Scorer'larni (rasmiiy hisobchilarni) o'qitadi, boshqaradi va nazorat qiladi. U boshqa FIELD STAFF bilan hamkorlikda barcha hisoblash jarayonlari va tartiblarini nazorat qiladi. U STUDENT'lar, ko'ngillilar va musobaqa xodimlari bilan muloqot qiladi. MATCH ballari, FOUL'lar hamda YELLOW va RED CARD berish bo'yicha qarorlarda yakuniy vakolat Head REFEREE'ga tegishli.

- **FIRST Technical Advisor (FTA)** - musobaqalarning muammosiz, xavfsiz va *FIRST* talablariga muvofiq o'tishini ta'minlaydi. FTA musobaqalarda ko'plab turli sohalarda *FIRST* xodimlari, musobaqa xodimlari va boshqa ko'ngillilar bilan hamkorlik qiladi. FTA FIELD, ROBOT'lar va o'yin bilan bog'liq barcha texnik masalalarga e'tibor qaratadi hamda musobaqada qatnashayotgan barcha jamoalar uchun jamoa himoyachisi vazifasini bajaradi.

- **FIELD Supervisor** - (kichikroq musobaqalarda FTA yoki Head REFEREE bilan bir shaxs bo'lishi mumkin) MATCH'larning samarali o'tkazilishi, musobaqa sur'ati va MATCH o'yinining ravon kechishini ta'minlash uchun FIELD'dagi faoliyatni boshqaradi. FIELD Supervisor'lar FIELD'ning butunligini ta'minlash uchun mas'ul bo'lib, har bir MATCH'dan keyin keyingi MATCH'ga tayyorgarlik sifatida FIELD'ni qayta tiklash uchun mas'ul bo'lgan FIELD reset jamoalariga rahbarlik qiladi.

Ushbu rollarning har biri, shuningdek boshqa *FIRST* Tech Challenge ko'ngilli rollari haqida qo'shimcha ma'lumot uchun [ko'ngillilar uchun resurslarga](#) murojaat qiling.

9.11 Event Management System

FIRST event management system — MATCH ballari va boshqa musobaqa ma'lumotlarini boshqarish uchun mas'ul dasturiy ta'minot. Tizim barcha FIELD elektronikasini, jumladan kompyuterlar, displeylar, REFEREE va boshqa ko'ngillilarning elektron qurilmalari, simsiz kirish nuqtasi, ethernet kabellari va hokazolarni o'z ichiga oladi.

FIRST event management system ishtirokchilarni MATCH'dagi muhim bosqichlar haqida Jadval 9-1 da batafsil keltirilgan ovozli signallar orqali ogohlantiradi. E'tibor bering, ovozli signallar ishtirokchilarga qulaylik sifatida mo'ljallangan va rasmiy MATCH belgilari hisoblanmaydi. Agar ovozli signal va FIELD'dagi vizual taymerlar o'rtasida nomuvofiqlik bo'lsa, vizual FIELD taymerlari ustuvor hisoblanadi.

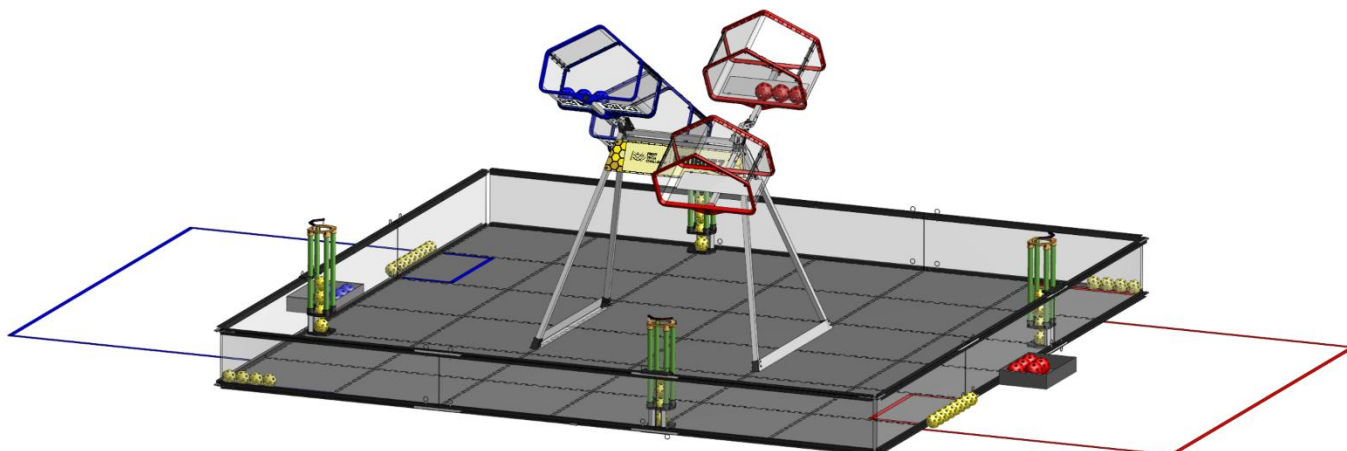
Jadval 9-1 Ovozli signallar

Hodisa		Taymer qiymati Ovozli signal
MATCH boshlanishi	2:30	"This MATCH begins in 3, 2, 1, GO" (ixtiyoriy) "Cavalry Charge"
AUTO tugashi	2:00	"Buzzer x 3"
AUTO'dan TELEOP'ga o'tish	0:08 dan 0:01 gacha	"Drivers, pick up your controllers, 3-2-1"
TELEOP boshlanishi	2:00	"3 Bells"
FLOWER egaligi ochiladi	1:00	"Chime"
So'nggi 20 soniya	0:20	"Train Whistle"
MATCH tugashi	0:00	"3-second Buzzer"
MATCH to'xtatildi	N/A	"Foghorn"



10 O'yin tafsilotlari

Rasm 10-1: BIOBUZZ uchun FIELD



BIOBUZZ'da 2 ta ALLIANCE (ALLIANCE — 2 ta *FIRST* Tech Challenge jamoasidan iborat hamkorlik guruhi) quyida tavsiflangan tafsilotlarga muvofiq tashkil etiladigan va o'tkaziladigan MATCH'larni o'ynaydi.

10.1 MATCH haqida umumiy ma'lumot

MATCH'lar MATCH oldidan tayyorgarlik, 30 soniyalik AUTO davri, AUTO va TELEOP o'rtasidagi 8 soniyalik o'tish davri va 2 daqiqalik TELEOP davridan iborat bo'lib, undan keyin MATCH'dan keyingi qayta tiklash amalga oshiriladi.

MATCH davomida ROBOT'lar POLLEN va NECTAR'ni yig'ib, ularni o'z GARDEN'iga olib borish, FLOWER'larga joylashtirish va HIVE TIP'ga sabab bo'lish uchun o'z CELL'lariga LAUNCH qilish orqali ball to'playdi.

Har safar HIVE TIPPED bo'lganda, ALLIANCE'ga dastlab ALLIANCE AREA'da joylashtirilgan beshta NECTAR'dan bittasini kiritishga ruxsat beriladi. MATCH tugashiga 60 soniya qolganda ALLIANCE'lar qolgan barcha NECTAR'ni kiritishi mumkin.

ROBOT'lar MATCH'ni NECTAR joylashtirish orqali FLOWER'larga egalik qilish va o'z LOADING ZONE'iga qaytish bilan yakunlaydi.

10.2 DRIVE TEAM

DRIVE TEAM (haydovchilar jamoasi) — muayyan MATCH'da jamoa natijasi uchun mas'ul bo'lgan, bitta *FIRST* Tech Challenge jamoasidan ko'pi bilan 4 kishidan iborat guruh. DRIVE TEAM'da ALLIANCE'lar ROBOT'larga yordam berish uchun foydalanishi mumkin bo'lgan 3 ta aniq rol bor va DRIVE TEAM'ning faqat 1 nafar a'zosi non-STUDENT bo'lishiga ruxsat etiladi.

DRIVE TEAM ta'rifi va DRIVE TEAM'ga oid qoidalarning maqsadi shundan iboratki, favqulodda holatlar bundan mustasno, DRIVE TEAM musobaqaga shu jamoa bilan bog'liq holda kelgan va musobaqada o'z jamoasi hamda ROBOT'ining natijasi uchun mas'ul bo'lgan odamlardan iborat bo'ladi (bu bir kishi 1 tadan ortiq jamoa bilan bog'liq bo'lishi mumkinligini anglatadi).

Maqsad – jamoalarga qarz beruvchi jamoa, qarz oluvchi jamoa va/yoki ularning ALLIANCE'i uchun STRATEGIC ustunlik olish maqsadida boshqa jamoalar a'zolarini "asrab olish"ga ruxsat berish emas (masalan, ALLIANCE Lead o'zining DRIVER'laridan biri ALLIANCE sherigining DRIVER'idan tajribaliroq deb hisoblaydi va jamoalar sherik jamoa o'sha DRIVER'ni "asrab olib", uni Playoff'lar uchun o'z DRIVE TEAM'ining a'zosiga aylantirishga kelishadi).

Ta'rif 2 ta asosiy sababga ko'ra qat'iyroq qilinmagan. Birinchidan, jamoalar va musobaqa ko'ngillilariga qo'shimcha byurokratik yuk tushmasligi uchun (masalan, jamoalardan rasmiy ro'yxatlarni topshirishni talab qilish, Queuing esa DRIVE TEAM'ni ARENA'ga kiritishdan oldin ularni tekshirishi kerak bo'lishi). Ikkinchidan, jamoalarga *Gracious Professionalism*'ni namoyon etish imkonini beradigan favqulodda holatlar uchun joy qoldirish maqsadida (masalan, avtobus kechikadi, DRIVE COACH'ning DRIVER'lari yo'q va PIT qo'shnilar ularning avtobusi yetib kelguncha DRIVER'larni jamoaning vaqtinchalik a'zolari sifatida qarzga berib yordam berishga rozi bo'ladi).

Jadval 10-1: DRIVE TEAM rollari

Rol	Tavsif	Maks./ DRIVE TEAM	Mezon
DRIVE COACH	yo'l-yo'riq ko'rsatuvchi yoki maslahatchi	1	jamoaning istalgan a'zosi, kattalar ham bo'lishi mumkin, "DRIVE COACH" beyjini taqishi shart
DRIVER	ROBOT'ni boshqaruvchi va nazorat qiluvchi operator	3	STUDENT, "DRIVE TEAM" beyjini taqishi shart
HUMAN PLAYER	SCORING ELEMENT boshqaruvchisi		

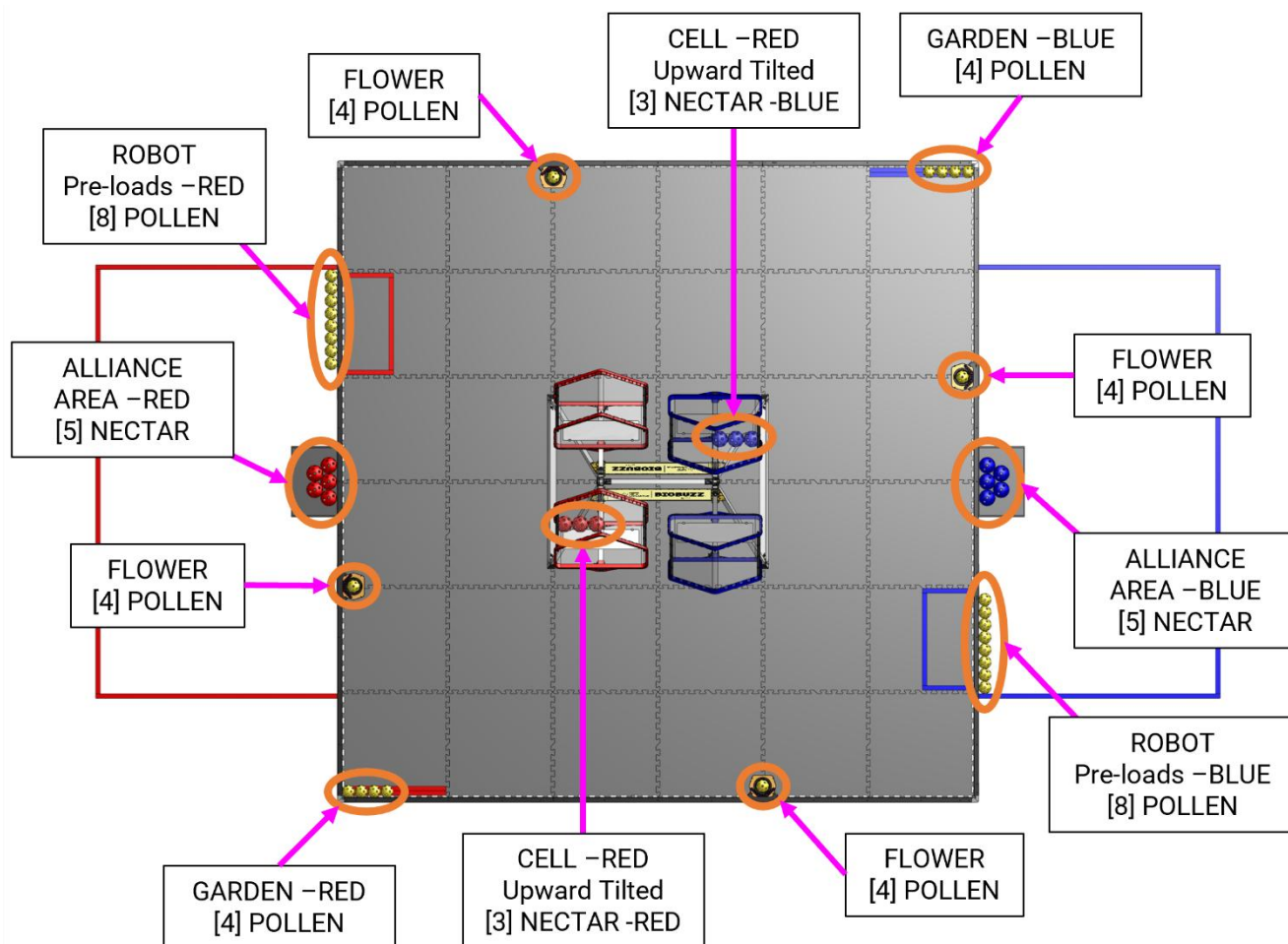
STUDENT – joriy mavsumning 1-sentabr holatiga ko'ra o'z HOME REGION'ida o'rta maktab, umumiy o'rta ta'lim yoki unga teng darajani tamomlamagan shaxs.

10.3 Tayyorgarlik

Har bir MATCH boshlanishidan oldin FIELD STAFF SCORING ELEMENTS'ni Bo'lim [10.3.1 SCORING ELEMENTS](#) da tavsiflanganidek joylashtiradi. DRIVE TEAM'lar o'z ROBOT'larini (Bo'lim [10.3.4 ROBOTS](#) da tavsiflanganidek) va OPERATOR CONSOLES'ni (Bo'lim [10.3.3 OPERATOR CONSOLES](#) da tavsiflanganidek) joylashtiradi. So'ngra DRIVE TEAMS Bo'lim [10.3.2 DRIVE TEAMS](#) da tavsiflanganidek o'z joylarini egallaydi.

10.3.1 SCORING ELEMENTS

Rasm 10-2: SCORING ELEMENT joylashtirish pozitsiyalari



Har bir HIVE ko'rsatilganidek bir CELL pastga, ikkinchi CELL esa yuqoriga qaragan holda egiltiriladi. (Buni eslab qolishning oson usuli: FLOWER'ga "qarab turgan" CELL pastga egiltirilgan bo'lishi kerak.) SCORING ELEMENTS FIELD'da quyidagicha joylashtiriladi (Rasm 10-2):

A.40 ta POLLEN FIELD'da quyidagicha joylashtiriladi:

- 4 ta FLOWER'ning har birida 4 tadan POLLEN (16)
- Qizil GARDEN'da 4 ta POLLEN (4)
- Ko'k GARDEN'da 4 ta POLLEN (4)
- Har bir ROBOT'ga oldindan yuklangan 4 tadan POLLEN (16) (Bo'lim [10.3.4 ROBOTS](#))

Oldindan yuklangan POLLEN MATCH'ni ROBOT ichida yoki ustida, yoki ROBOT'ga tegib turgan holda TILE'lar ustida boshlaydi. O'z MATCH'ida qatnashmayotgan ROBOT'larning oldindan yuklanadigan POLLEN'i LOADING ZONE'ning taxminan markaziga, perimetr devoriga tegib turgan holda qo'yiladi.

GARDEN'dagi POLLEN audience yoki orqa perimetr devoriga tegib turgan holda, ALLIANCE AREA'ga eng yaqin burchakdan boshlab bir qatorda joylashtiriladi. Joylashuvda biroz farqlar bo'lishi mumkin.

B. 8 ta qizil va 8 ta ko'k NECTAR FIELD'da quyidagicha joylashtiriladi:

- i. Mos rangdagi yuqoriga qaragan har bir CELL'da 3 tadan NECTAR (6)
- ii. Mos rangdagi har bir ALLIANCE AREA'da 5 tadan NECTAR (10)

CELL'dagi NECTAR CELL'ning orqa devoriga tegib turgan holda va mos rangdagi ALLIANCE AREA'ga eng yaqin tomonga qarab bir qatorda joylashtiriladi. Ko'ngillilar bu NECTAR'larni joylashtirishda biroz farq bo'lishi mumkin, lekin ular umuman ko'rsatilgandek joylashtiriladi.

15.2 Game Modification'da bayon etilganidek, SCORING ELEMENTS soni, turi va taqsimoti *FIRST* Championship va *FIRST* Premier Events uchun o'zgartirilishi mumkin. *FIRST* Championship uchun har qanday o'yin o'zgarishlari 1.7.3 Team Updates bo'limida bayon etilganidek, oxirgi muntazam rejalashtirilgan Team Update'da yoki undan oldin e'lon qilinadi. *FIRST* Premier Events uchun o'yin o'zgarishlari musobaqa tashkilotchilari tomonidan musobaqadan oldin e'lon qilinadi.

10.3.2 DRIVE TEAMS

DRIVE TEAMS oldingi MATCH'ning DRIVE TEAM'i chiqib ketgandan so'ng ALLIANCE AREA'da joylashib, MATCH'ga tayyorlanadi. DRIVE TEAM boshlang'ich shartlari quyida keltirilgan; shartlardan birortasini to'sib qo'ygan yoki kechiktirgan DRIVE TEAM G301'ni buzish xavfi ostida bo'ladi.

- A. Faqat navbatdagi MATCH'ga tayinlangan DRIVE TEAM a'zolari hozir bo'ladi.
- B. Faqat ROBOT'lari dastlabki, to'liq tekshiruvdan o'tgan DRIVE TEAM a'zolari hozir bo'ladi.
- C. DRIVE TEAM a'zolari o'zlariga belgilangan ALLIANCE AREA'da joylashadi. Agar ALLIANCE a'zolari DRIVE TEAM a'zolari qayerda turishini kelisha olmasa, MATCH jadvalida "Red 1" yoki "Blue 1" deb ko'rsatilgan jamoa audience'ga eng yaqin joyda turadi.
- D. DRIVE TEAM a'zolari o'zlariga berilgan DRIVE TEAM nishonlarini bellaridan yuqorida aniq ko'rinadigan qilib taqib yuradi.
- E. Agar bu Playoff MATCH bo'lsa, ALLIANCE CAPTAIN o'ziga berilgan ALLIANCE CAPTAIN belgisini (masalan, shlyapa, bilakbog') aniq ko'rinadigan qilib taqadi.

10.3.3 OPERATOR CONSOLES

DRIVE TEAMS ALLIANCE AREA'da joylashishi bilanoq OPERATOR CONSOLES'ni o'rnatadi. OPERATOR CONSOLES barcha tegishli qoidalarga, xususan 12.9 OPERATOR CONSOLE bo'limidagi qoidalarga mos bo'lishi shart. OPERATOR CONSOLE o'rnatilishini to'sib qo'ygan yoki kechiktirgan DRIVE TEAM G301'ni buzish xavfi ostida bo'ladi.

- A. AUTO davomida OpMode ishga tushirmoqchi bo'lgan DRIVE TEAMS o'z DRIVER STATION ilovasida 30 soniyalik taymer yoqilgan holda OpMode tanlashi shart.
- B. Aks holda, DRIVE TEAMS DRIVER STATION ilovasida TELEOP OpMode tanlashi shart.
- C. Tanlangan OpMode DRIVER STATION ilovasidagi "INIT" tugmasini bosish orqali ishga tayyorlanishi (initialize) shart.

10.3.4 ROBOTS

DRIVE TEAM'lar o'z ROBOT'ini [G304](#) ga muvofiq joylashtiradi. ROBOT'ni o'rnatish talablariga to'sqinlik qilayotgan yoki ularni kechiktirayotgan DRIVE TEAM [G301](#) ni buzish xavfi ostida.

ROBOT'lar MATCH'ni oldindan yuklangan 4 ta POLLEN'ga tegib turgan holda boshlashi shart. POLLEN ROBOT ichida yoki ustida ushlab turilishi yoki ROBOT'ga uning boshlang'ich joyida tegib turgan holda, FIELD'ning o'z ALLIANCE tomonida to'liq joylashgan TILE'lar ustiga qo'yilishi mumkin.

Agar ROBOT MATCH boshlanishidan oldin DISABLED bo'lsa, u FIELD STAFF bilan kelishilgan holda FIELD'dan olib chiqilishi mumkin. ROBOT'i DISABLED bo'lgan yoki mavjud bo'lmagan jamoa, agar uning ROBOT'i Bo'lim [3.3.1 Inspection](#) ga muvofiq tekshiruvdan o'tgan bo'lsa va ALLIANCE AREA'da kamida bitta STUDENT DRIVE TEAM a'zosi mavjud bo'lsa, Qualification MATCH Points yoki Playoff MATCH ballarini olish huquqiga ega

Agar joylashtirish tartibi bitta yoki ikkala ALLIANCE uchun muhim bo'lsa, ALLIANCE o'sha MATCH uchun tayyorgarlikdan oldin Head REFEREE yoki u tayinlagan shaxsni xabardor qiladi va Head REFEREE ALLIANCE'larga ROBOT'larni navbatma-navbat joylashtirishni buyuradi. REFEREE ko'rsatmalariga ko'ra ROBOT'lar quyidagi tartibda joylashtiriladi:

- 1.birinchi qizil ROBOT
- 2.birinchi ko'k ROBOT
- 3.ikkinchi qizil ROBOT
- 4.ikkinchi ko'k ROBOT

Qualification MATCH'larda Red 1 yoki Blue 1 ga tayinlangan ROBOT o'z ALLIANCE'i ichida birinchi bo'lib joylashtiriladi. Playoff MATCH'larda o'z ALLIANCE'i ichida qaysi ROBOT birinchi joylashtirilishini ALLIANCE lead hal qiladi.

10.4 MATCH davrlari

Har bir MATCH'ning birinchi davri 30 soniya (0:30) davom etadi va Avtonom davr (AUTO) deb ataladi. AUTO davomida ROBOT'lar hech qanday DRIVER boshqaruvi yoki kiritmasisiz ishlaydi.

AUTO va TELEOP o'rtasida Bo'lim [10.5 Ballarni hisoblash](#) da tavsiflanganidek, ballarni hisoblash maqsadida 8 soniyalik o'tish davri mavjud.

Har bir MATCH'ning uchinchi davri 2 daqiqa (2:00) davom etadi va masofadan boshqariladigan davr (TELEOP) deb ataladi. TELEOP davomida DRIVER'lar ball to'plash uchun ROBOT'larni masofadan boshqaradi. MATCH vaqtlarining batafsil ma'lumoti uchun Jadval 9-1 ga qarang.

10.5 Ballarni hisoblash

ALLIANCE'lar Jadval 10-2 da ko'rsatilganidek, MATCH davomida turli harakatlarni bajargani uchun taqdirlanadi. ALLIANCE'lar MATCH'lardagi natijalari uchun MATCH ballari va RANKING POINTS (RP) orqali taqdirlanadi, ular Bo'lim [13.6.3 Qualification Ranking](#) ga muvofiq jamoalarni reytinglash uchun ishlatiladigan ko'rsatkichni oshiradi.

Barcha yutuqlar MATCH davomida yangilanib boradi. Ball beradigan yutuqlar quyidagicha baholanadi:

- A. HIVE TIPS'ni baholash MATCH davomida amalga oshiriladi va MATCH yakunida barcha SCORING ELEMENTS va ROBOT'lar to'xtaguncha davom etadi.
- B. TELEOP boshlanishidan oldin yakunlangan HIVE TIPS AUTO'ning bir qismi sifatida baholanadi.
- C. CELL'da qolgan POLLEN va NECTAR'ni baholash MATCH yakunida barcha SCORING ELEMENTS va ROBOT'lar to'xtagandan keyin amalga oshiriladi.
- D. FLOWER'da ball olgan SCORING ELEMENTS'ni baholash MATCH davomida amalga oshiriladi, yakuniy baholash esa TELEOP oxirida, MATCH yakunida barcha SCORING ELEMENTS va ROBOT'lar to'xtagandan keyin o'tkaziladi.
- E. GARDEN ballarini baholash TELEOP oxirida, MATCH yakunida barcha ROBOT'lar va SCORING ELEMENTS to'xtagan paytda amalga oshiriladi.
- F. LEAVE va AUTO PARK'ni baholash AUTO oxirida amalga oshiriladi.
- G. TELEOP PARK'ni baholash MATCH oxirida amalga oshiriladi.

Ballar inson ko'ngillilar tomonidan baholanadi va hisoblanadi. Jonli hisobdagi kechikishlar yoki xatolar ARENA FAULT hisoblanmaydi (qarang: Bo'lim [13.2 MATCH Replays](#)). Jamoalarga mezonlar bajarilganligi aniq va shubhasiz bo'lishini ta'minlash tavsiya etiladi.

MATCH boshlanishidan oldin, AUTO'dan TELEOP'ga o'tish davrida va MATCH 0:00 da tugaganidan keyin erishilgan yutuqlar jarimalarga sabab bo'lishi mumkin.

10.5.1 HIVE ballarini hisoblash mezonlari

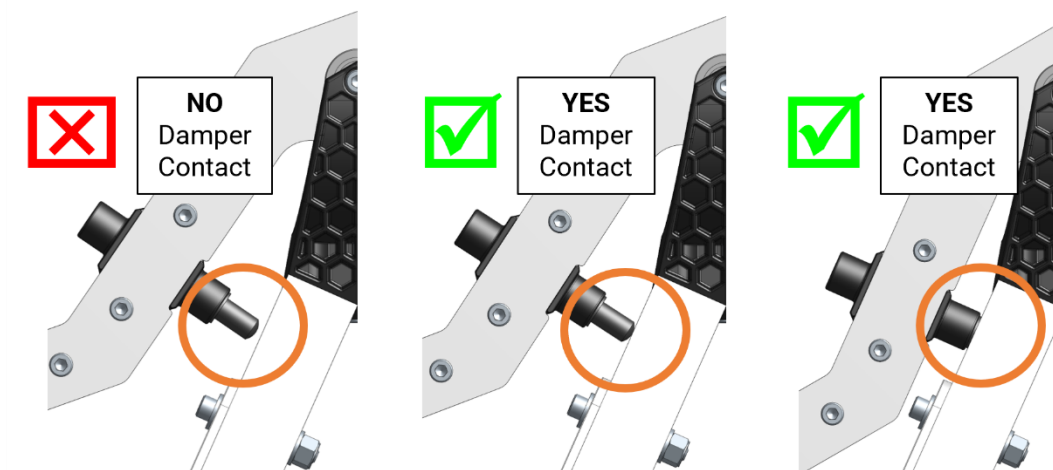
HIVE TIP

HIVE quyidagi hollarda TIPPED hisoblanadi:

A. u bir barqaror holatdan ikkinchi barqaror holatga o'tadi va pastga qaragan CELL yuqoriga qaragan CELL'ga aylanadi, va

B. shundan so'ng HIVE'dagi ilgari ramaga tegmay turgan damfer ramaga tega boshlaydi.

Rasm 10-3: HIVE damferi va ramasi



HIVE'lar ikki barqaror holatli qilib loyihalashtirilgan va aksariyat hollarda HIVE bir barqaror holatdan ikkinchisiga o'tgani aniq ko'rinib turishi kerak. HIVE TIP'ning aniq mezonlari berilgan bo'lsa-da, ko'ngillilardan damfer ramaga tegadigan aniq lahzani kuzatib turish kutilmaydi.

Jamoalar shuni bilishi kerakki, HIVE ag'darilayotgan paytda pastga qaragan CELL'ga LAUNCHING qilish uning harakatini buzishi va TIP amalga oshmasligiga olib kelishi mumkin. Bu odatiy o'yin jarayonida sodir bo'lishi ehtimoldan yiroq bo'lsa-da, bunday vaziyatdagi jamoalar TIP amalga oshganligi ko'ngillilarga aniq va shubhasiz ko'rinishi uchun LAUNCHING'ni to'xtatib turishlari kerak bo'lishi mumkin.

Yuqoriga qaragan CELL'ga LAUNCHING qilish HIVE TIP olishning yagona ruxsat etilgan usulidir. ROBOT'lar [G417](#) ga amal qilishi shart va HIVE TIP'ni boshqa yo'llar bilan buzishi yoki keltirib chiqarishi mumkin emas.

CELL'da qolgan POLLEN va NECTAR

MATCH oxirida yuqoriga qaragan CELL'da qolgan har qanday POLLEN va/yoki NECTAR o'sha ALLIANCE'ga ball keltiradi.

10.5.2 FLOWER ballarini hisoblash mezonlari

NECTAR va POLLEN kamida qisman FLOWER ball hajmi ichida bo'lganda ball beradi: bu hajm yuqori halqa va o'rta halqa orasida bo'lib, binafsha rangda ajratib ko'rsatilgan va CAD Reference 10-4 ga kiritilgan.

CAD Reference 10-4: FLOWER ball hajmi, [Batafsil ma'lumot uchun bosing](#)



[G410](#) ga muvofiq FLOWER ballari MATCH tugashiga bir daqiqa qolmaguncha boshlanishi mumkin emas. Bir daqiqa qolguncha erishilgan yutuqlar baribir hisoblanadi, ammo jarimalarga sabab bo'ladi.

SCORING ELEMENTS'ni FLOWER'ning yuqori qismiga joylashtirish ball olishning yagona ruxsat etilgan usulidir. ROBOT'lar FLOWER bilan o'zaro ta'sirda bo'lganda [G418](#) ga amal qilishi shart.

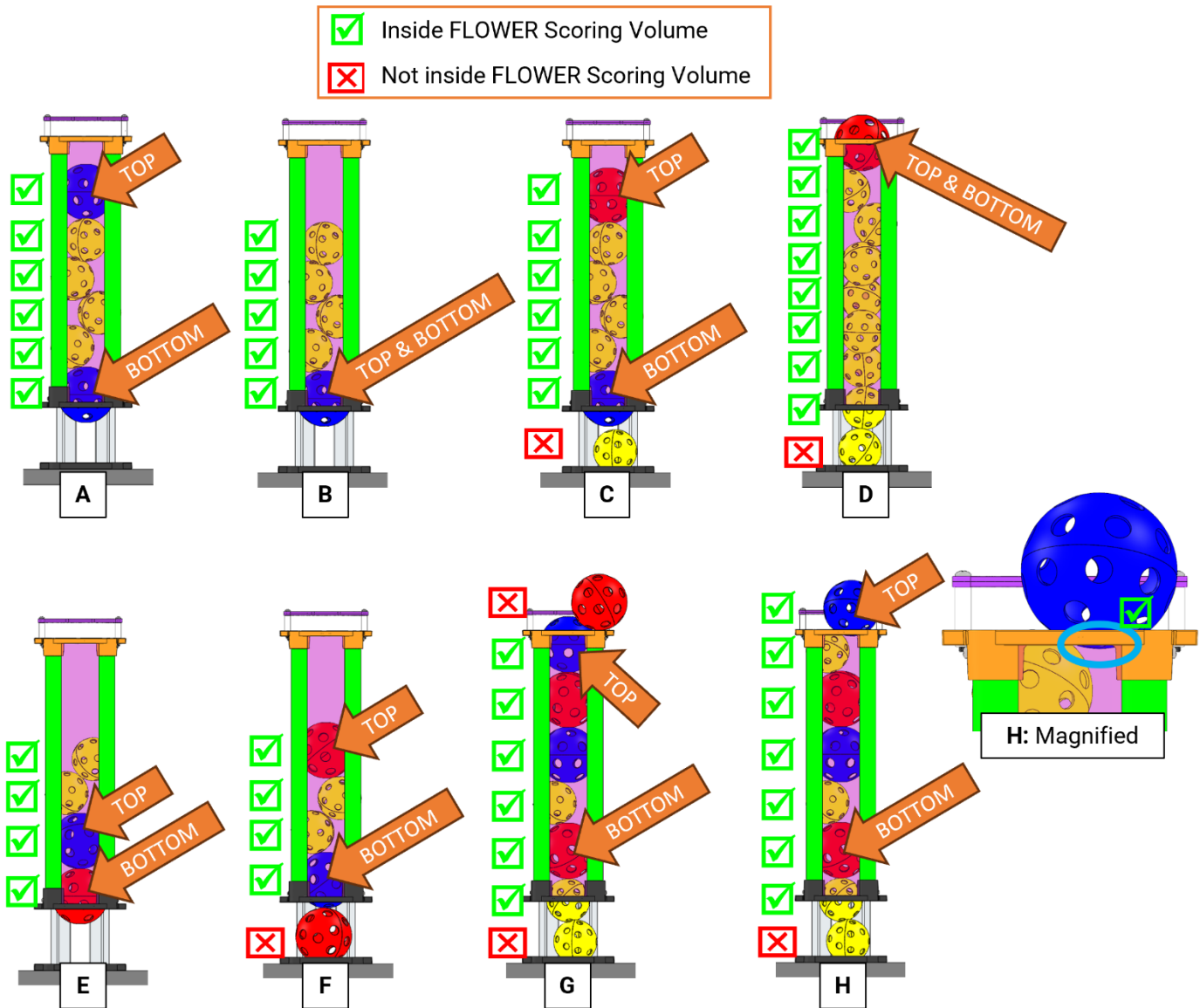
Bottom NECTAR Bonus

FLOWER'da ball olish mezonlariga javob beradigan o'z rangidagi eng pastdagi NECTAR'ga ega bo'lgan ALLIANCE ball oladi.

FLOWER egasi

FLOWER'da ball olish mezonlariga javob beradigan o'z rangidagi eng yuqoridagi NECTAR'ga ega bo'lgan ALLIANCE o'sha FLOWER'ga egalik qiladi va POLLEN va/yoki NECTAR'ni FLOWER'ga qaysi ALLIANCE joylashtirganidan qat'i nazar, o'sha FLOWER uchun ball mezonlariga javob beradigan har bir POLLEN va NECTAR uchun ball oladi.

Rasm 10-5: FLOWER egaligi

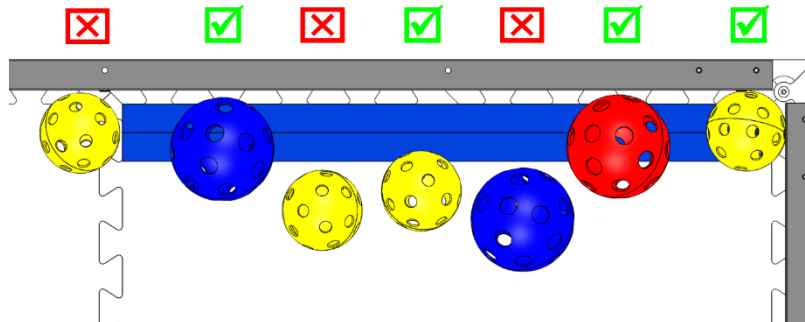


10.5.3 GARDEN ballarini hisoblash mezonlari

GARDEN ballarini olish uchun POLLEN yoki NECTAR kamida qisman GARDEN zonasida bo'lishi shart.

- GARDEN'lar ALLIANCE SPECIFIC (alyansga xos) bo'lib, POLLEN yoki NECTAR'ni GARDEN'ga qaysi ALLIANCE joylashtirganidan qat'i nazar, mos rangdagi ALLIANCE'ga ball keltiradi.
- GARDEN'lar himoyalangan zonalar emas va MATCH davomida istalgan ALLIANCE istalgan GARDEN'dan SCORING ELEMENTS'ni olib chiqishi mumkin.
- Istalgan ALLIANCE'ga tegishli NECTAR va POLLEN GARDEN'da GARDEN rangiga mos keladigan ALLIANCE uchun ball beradi.

Rasm 10-6: GARDEN ballarini hisoblash



10.5.4 ROBOT ballarini hisoblash mezonlari

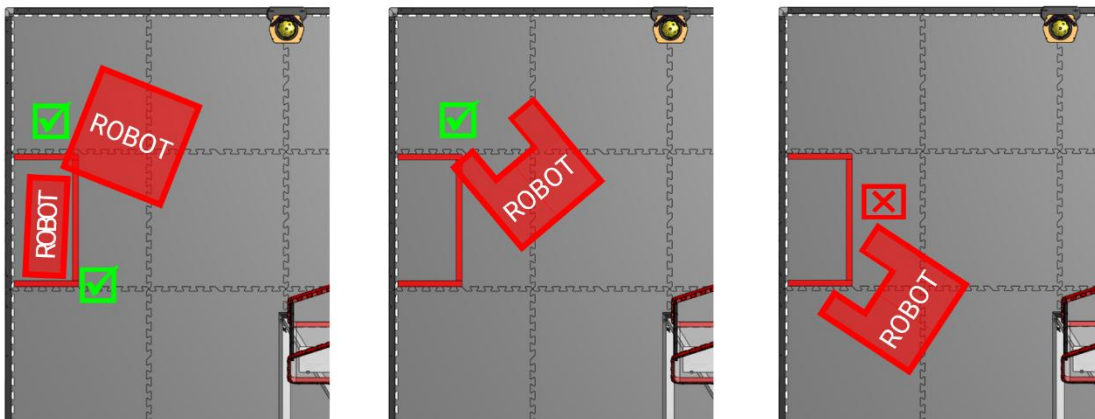
LEAVE

LEAVE ballarini olish uchun ROBOT perimetr devoriga endi tegmaydigan qilib harakatlanishi shart.

PARK

PARK ballarini olish uchun ROBOT kamida qisman LOADING ZONE'da bo'ladigan qilib harakatlanishi shart.
(Rasm 10-7)

Rasm 10-7: LOADING ZONE PARK misollari



10.5.5 Ball qiymatlari

Jadval 10-2: BIOBUZZ ball qiymatlari

		MATCH ballari		RANKING POINTS
		AUTO	TELEOP	
LEAVE		3		-
PARK		5	5	-
HIVE	HIVE TIP	20	20	-
	CELL'da qolgan POLLEN va/yoki NECTAR	-	2	-
FLOWER	Bottom NECTAR Bonus	-	5	-
	Egalik qilingan FLOWER'dagi POLLEN va/yoki NECTAR	-	2	-
GARDEN	GARDEN'dagi POLLEN va/yoki NECTAR	-	1	-
SWARM RP – Olingan LEAVE + PARK ballari yig'indisi chegara qiymatiga teng yoki undan yuqori				1
POLLINATOR 1 RP – TIPS soni chegara qiymatiga teng yoki undan yuqori				1
POLLINATOR 2 RP – chegaradagi yoki undan yuqori TIPS soni				1
WIN (G'alaba)	MATCH'ni raqibingizdan ko'proq MATCH ballari bilan yakunlash			3
TIE (Durang)	MATCH'ni raqibingiz bilan bir xil MATCH ballari bilan yakunlash			1

Jadval 10-3: BIOBUZZ RP chegara qiymatlari

RP turi	FIRST Championship	Regional Championships	Boshqa barcha musobaqalar*
SWARM RP	TBA (keyinroq e'lon qilinadi)	TBA (keyinroq e'lon qilinadi)	16 ball
POLLINATOR 1 RP	TBA (keyinroq e'lon qilinadi)	TBA (keyinroq e'lon qilinadi)	4 TIPS
POLLINATOR 2 RP	TBA (keyinroq e'lon qilinadi)	TBA (keyinroq e'lon qilinadi)	7 TIPS

Regional Championships va *FIRST* Championship uchun RP chegara qiymatlari Team Updates'da e'lon qilinadi.

*Premier Events jamoalarga taqdim etmoqchi bo'lgan tajribani eng yaxshi aks ettirish uchun o'z chegara qiymatlarini belgilashi mumkin.

10.6 Qoidabuzarliklar

FIRST Tech Challenge qoidalarini baholash va qoidabuzarliklarni belgilashda davomiylik va harakatlarning qanday baholanishi kontekstida 3 ta so'zdan foydalanadi. Bu so'zlar mezonlarni tavsiflash uchun umumiy yo'l-yo'riq beradi. REFEREE'lar vaqt oraliqlarida sanab berishi ko'zda tutilmagan.

- **MOMENTARY** (qisqa muddatli) taxminan 3 soniyadan kam davom etadigan muddatlarni bildiradi.
- CONTINUOUS** (uzluksiz) taxminan 10 soniyadan ortiq davom etadigan muddatlarni bildiradi.
- **REPEATED** (takroriy) bitta **MATCH** (o'yin) davomida bir martadan ortiq sodir bo'ladigan harakatlarni bildiradi.

FIRST Tech Challenge **STRATEGIC** so'zini Bo'lim [1.5 Competition Integrity Contract \(CIC\)](#) da bayon etilganidek, musobaqa ruhiga mos kelmaydigan muayyan turdagi qoidabuzarliklarni tavsiflash uchun ishlatadi:

- **STRATEGIC** raqobat ustunligiga erishish maqsadida qilingan harakatlarni bildiradi.

Ba'zi qoidalar, agar muayyan harakatlar **STRATEGIC** deb qabul qilinsa, ularni taqiqlaydi yoki **STRATEGIC** deb qabul qilingan harakatlar uchun kuchaytirilgan qoidabuzarlikni belgilaydi (masalan, ball to'plash harakatlariga to'sqinlik qilish yoki ularga imkon berish). Bunga oqibatlar oldindan ko'rish mumkin bo'lgan qasddan yoki ehtiyotsizlik bilan qilingan harakatlar kiradi. Tasodifiy/oldindan ko'rib bo'lmaydigan hodisalar **STRATEGIC** bo'lishi mumkin emas.

Umuman olganda, jamoa REFEREE'lar tomonidan qo'shimcha nazoratga duch kelishi mumkin; ular quyidagi hollardan birida **STRATEGIC** qoidabuzarlik bor-yo'qligini aniqlaydi:

A. bitta **MATCH** davomida alohida olganda tasodifiy yoki oldindan ko'rib bo'lmaydigan deb qabul qilinishi mumkin bo'lgan bir xil qoidabuzarlik uchun bir nechta ogohlantirish berilganda, yoki

B. alohida olganda tasodifiy yoki oldindan ko'rib bo'lmaydigan deb qabul qilinishi mumkin bo'lgan bir xil qoidabuzarlik uchun jamoaga bir nechta **MATCH** davomida bir nechta **VERBAL WARNING** berilganda.

Tasodifiy vaziyatlar keyinchalik jamoa foydasiga qasddan ishlatilsa, ular **STRATEGIC** deb hisoblanadi.

Agar boshqacha ko'rsatilmagan bo'lsa, barcha jarimalar qoidabuzarlikning har bir holati uchun beriladi va bitta harakat bir nechta qoidani buzishi mumkin. Jarimalar tavsifi Jadval 10-4 da keltirilgan. Game Rules bo'limidagi barcha qoidalar REFEREE qanday qabul qilganiga ko'ra qo'llaniladi.

Jadval 10-4: Qoidabuzarliklar

Jarima	Tavsif
VERBAL WARNING	musobaqa xodimlari yoki Head REFEREE tomonidan beriladigan ogohlantirish
MINOR FOUL	raqibning MATCH umumiy balliga 5 ball qo'shiladi
MAJOR FOUL	raqibning MATCH umumiy balliga 20 ball qo'shiladi
YELLOW CARD	ROBOT yoki jamoa a'zosining qo'pol xatti-harakati yoki qoidabuzarliklari uchun Head REFEREE tomonidan beriladigan ogohlantirish. Turnirning o'sha bosqichida keyingi YELLOW CARD RED CARD ga olib keladi

RED CARD	Head REFEREE tomonidan ROBOT yoki jamoa a'zosining o'ta qo'pol xatti-harakati yoki qoidabuzarligi uchun beriladigan jarima; natijada jamoa ushbu MATCH uchun DISQUALIFIED bo'ladi.
DISABLED	REFEREE jamoaga ROBOT'ni to'xtatishni buyuradi; bu barcha chiqishlarni o'chiradi va ROBOT MATCH oxirigacha ishlamaydigan holatga keladi.
DISQUALIFIED	jamoaning Qualification MATCH'da 0 MATCH points va 0 RANKING POINTS oladigan yoki Playoff MATCH'da o'z ALLIANCE'ining 0 MATCH points olishiga sabab bo'ladigan holati.

10.6.1 YELLOW va RED CARDS

Ushbu hujjat davomida aniq sanab o'tilgan qoidabuzarliklardan tashqari, YELLOW CARDS va RED CARDS FIRST Tech Challenge'da 1.5 Competition Integrity Contract (CIC) bo'limida bayon etilgan xulq-atvor va axloqiy tamoyillarni buzadigan jamoa va ROBOT xatti-harakatlariga qarshi qo'llaniladi.

Head REFEREE quyidagilarni berishi mumkin:

- ogohlantirish sifatida YELLOW CARD, yoki
- Escalation Guidelines'da ko'rsatilganidek, CIC'ni buzadigan xatti-harakatlar uchun RED CARD.

RED CARD MATCH DISQUALIFICATION'ga olib keladi. YELLOW yoki RED CARD olgan jamoa, quyida ko'rsatilgan holatlardan tashqari, keyingi MATCHES'ga YELLOW CARD bilan o'tadi.

Agar YELLOW yoki RED CARD berilishiga sabab bo'lgan harakat 13.2 MATCH Replays bo'limiga ko'ra ARENA FAULT natijasi deb topilsa, CARD bekor qilinadi.

YELLOW CARDS qo'shiluvchan, ya'ni ikkinchi YELLOW CARD avtomatik ravishda RED CARD'ga aylanadi. Jamoa qo'shimcha YELLOW CARD olgan har qanday keyingi holat uchun, jumladan bitta MATCH davomida ikkinchi YELLOW CARD olganda ham, RED CARD oladi.

YELLOW CARD, ikkinchi YELLOW CARD yoki RED CARD tomoshabinlar ekranidagi MATCH natijalari sahifasida ko'rsatiladi (Rasm 10-8). YELLOW CARD sariq to'rtburchak, ikkinchi YELLOW CARD sariq to'rtburchak ustidagi qizil to'rtburchak, RED CARD esa qizil to'rtburchak ko'rinishida ko'rsatiladi.

Rasm 10-8: YELLOW va RED CARD belgilari ko'rsatilgan MATCH natijalari grafikasiga misol

 1  4 ↑	20	HIVE	0	 6427  2 ↓
	50	FLOWER	5	
	10	GARDEN	5	
	0	FOUL	0	
 4753  9 ↓				 786  37 -

Agar MATCHES tartibdan tashqari o'ynalsa, keyingi MATCH deganda dastlab rejalashtirilgan vaqt yoki MATCH raqamidan qat'i nazar, xronologik jihatdan keyinroq o'ynaladigan har qanday MATCH tushuniladi.

Jamoa YELLOW yoki RED CARD olgach, uning raqami barcha keyingi MATCHES davomida, jumladan har qanday takroriy o'yinlarda ham, tomoshabinlar ekranida sariq fonda ko'rsatiladi — bu jamoaga, REFEREE'S'ga va tomoshabinlarga ular YELLOW CARD bilan o'ynayotganini eslatib turadi.

Rasm 10-9: YELLOW CARD belgilarini ko'rsatuvchi MATCH davomidagi tomoshabinlar ekrani grafikasiga misol



Barcha YELLOW CARDS va [G301](#) VERBAL WARNINGS Practice, Qualification va divizion Playoff MATCHES yakunida bekor qilinadi. Head REFEREE tomonidan berilgan boshqa VERBAL WARNINGS Practice MATCHES dan keyin bekor qilinadi va, boshqacha ko'rsatilgan hollar bundan mustasno, Qualification MATCHES dan boshlab keyingi turnir bosqichlarida ham saqlanib qoladi.

10.6.2 YELLOW va RED CARD ni qo'llash

YELLOW va RED CARDS quyidagilarga asosan qo'llaniladi:

Jadval 10-5: YELLOW va RED CARD ni qo'llash

YELLOW yoki RED CARDS olingan vaqt:	CARD qo'llaniladigan MATCH:
Qualification MATCHES dan oldin	Qualification MATCHES boshlanishidan oldin REFEREES FIELD da bo'lishi ham, bo'lmasligi ham mumkin. Musobaqa xodimlarining fikrini inobatga olgan holda, Head REFEREE ayniqsa qo'pol xatti-harakat uchun Qualification MATCHES dan oldin olingan VERBAL WARNING yoki YELLOW CARD ni birinchi Qualification MATCH ga o'tkazishni tanlashi mumkin.
Qualification MATCHES davomida	jamoaning SURROGATE bo'lmagan joriy (yoki hozirgina tugagan) MATCH i. SURROGATE MATCHES uchun karta jamoaning oldingi Qualification MATCH iga qo'llaniladi.
Qualification MATCHES tugashi va Playoff MATCHES boshlanishi oralig'ida	ALLIANCE ning birinchi Playoff MATCH i
Playoff MATCHES davomida	ALLIANCE ning joriy (yoki hozirgina tugagan) MATCH i

MATCH natijalari e'lon qilingandan keyin yoki Head REFEREE yoki u tayinlagan shaxs jamoalar o'z ROBOTS larini olib ketishi mumkinligini bildirgandan keyin (qaysi biri keyinroq bo'lsa) MATCH endi joriy MATCH hisoblanmaydi.

YELLOW va RED CARDS ni qo'llash misollarini Bo'lim [10.6.4 Violation Details](#) da ko'ring.

10.6.3 Playoff MATCHES davomida YELLOW va RED CARDS

Playoff MATCHES davomida YELLOW va RED CARDS faqat qoidani buzgan jamoaga emas, balki qoidani buzgan jamoaning butun ALLIANCE iga beriladi. Agar ALLIANCE 2 ta YELLOW CARDS olsa, butun ALLIANCE ga RED CARD beriladi, bu tegishli MATCH uchun DISQUALIFICATION ga olib keladi.

10.6.4 Qoidabuzarlik tafsilotlari

Ushbu qo'llanmada qoidabuzarliklarni ifodalashning bir necha uslubi qo'llanilgan. Quyida qoidabuzarliklarga ba'zi misollar va ular qanday baholanishiga oid izohlar keltirilgan. Ko'rsatilgan misollar barcha mumkin bo'lgan qoidabuzarliklarni emas, balki kombinatsiyalarning namunaviy to'plamini ifodalaydi.

Jadval 10-6: Qoidabuzarlik misollari

Qoidabuzarlik misoli	Kengaytirilgan talqin
MINOR FOUL	Qoidabuzarlik sodir bo'lganda, qoidani buzgan ALLIANCE ga MINOR FOUL beriladi.
Har bir SCORING ELEMENT uchun MINOR FOUL.	Qoidabuzarlik sodir bo'lganda, qoidani buzgan ALLIANCE ga qoidani buzib ishlatilgan SCORING ELEMENTS soniga teng miqdorda MINOR FOUL beriladi.
Har bir holat uchun MAJOR FOUL. Har bir holat uchun MAJOR FOUL va, agar REPEATED bo'lsa, har bir MATCH uchun YELLOW CARD.	MATCH dagi dastlabki qoidabuzarlikda qoidani buzgan ALLIANCE ga sodir bo'lgan har bir qoidabuzarlik holati uchun MAJOR FOUL beriladi. Agar ikkinchi bandagi REPEATED sharti bajarilsa – ya'ni ROBOT MATCH da qoidabuzarlikni yana bir marta takrorlasa, u holda keyingi qoidabuzarlik holati uchun qoidani buzgan ALLIANCE ga qo'shimcha MAJOR FOUL beriladi va MATCH dan keyin qoidani buzgan jamoaga keyingi qoidabuzarlik holati uchun YELLOW CARD beriladi. O'sha MATCH da o'sha ROBOT tomonidan ushbu qoidaning boshqa buzilishlari bo'lmagan deb faraz qilinsa, ROBOT ga ikkita MAJOR FOULS beriladi va uning jamoasiga o'sha MATCH da YELLOW CARD beriladi. MATCH davomida ushbu qoidaning qo'shimcha buzilishlari MATCH davomida beriladigan MAJOR FOULS sonini oshiradi, ammo MATCH uchun beriladigan YELLOW CARDS sonini oshirmaydi.
MAJOR FOUL va vaziyat tuzatilmagan har 3 soniya uchun qo'shimcha MAJOR FOUL	Qoidabuzarlik sodir bo'lganda, qoidani buzgan ALLIANCE ga MAJOR FOUL beriladi va REFEREE sanashni boshlaydi. Sanash uni to'xtatish mezonlari bajarilgunga qadar davom etadi va shu vaqt ichidagi har 3 soniya uchun qoidani buzgan ALLIANCE ga qo'shimcha MAJOR FOUL beriladi. Ushbu turdagi qoidani 15 soniya davomida buzgan ROBOT ga jami 6 ta MAJOR FOULS beriladi (bir vaqtning o'zida boshqa qoidalar buzilmagan deb faraz qilinsa).

Example Violation	Expanded Interpretation
VERBAL WARNING. Agar STRATEGIC bo'lsa, har bir MATCH uchun MAJOR FOUL va YELLOW CARD.	Qoida umumiy tarzda buzilganda, qoidani buzgan jamoaga VERBAL WARNING beriladi. Biroq, agar qoidabuzarlik REFEREES tomonidan STRATEGIC deb qabul qilinsa, u holda qoidani buzgan ALLIANCE ga MAJOR FOUL beriladi va MATCH dan keyin qoidani buzgan jamoaga YELLOW CARD beriladi.
Har bir MATCH uchun MAJOR FOUL. Agar STRATEGIC bo'lsa, har bir MATCH uchun MAJOR FOUL va YELLOW CARD.	Agar MATCH davomida jamoa tomonidan bir yoki bir nechta qoidabuzarlik sodir etilsa, qoidani buzgan ALLIANCE ga har bir MATCH uchun MAJOR FOUL beriladi. Biroq, agar qoidabuzarlik REFEREES tomonidan STRATEGIC deb qabul qilinsa, qoidani buzgan ALLIANCE ga har bir jamoa uchun har bir MATCH da MAJOR FOUL beriladi. MATCH dan keyin jamoaga har bir MATCH uchun YELLOW CARD beriladi. Bitta MATCH da jamoa faqat 1 ta MAJOR FOUL va ko'pi bilan 1 ta YELLOW CARD olishi mumkin.
VERBAL WARNING. Agar musobaqa davomida keyingi qoidabuzarliklar sodir bo'lsa, YELLOW CARD.	Birinchi qoidabuzarlik holatida qoidani buzgan jamoaga VERBAL WARNING beriladi. Agar musobaqaning keyingi qismida o'sha qoidaning qo'shimcha buzilishi sodir bo'lsa, ya'ni: o'sha musobaqa bosqichidagi yoki keyingi musobaqa bosqichidagi MATCH da, u holda har qanday keyingi qoidabuzarlikdan so'ng: MATCH dan keyin qoidani buzgan jamoaga har bir holat uchun YELLOW CARD beriladi.
VERBAL WARNING. Agar STRATEGIC bo'lsa, har bir holat uchun MAJOR FOUL va YELLOW CARD. Agar STRATEGIC bo'lsa va CONTINUOUS bo'lsa yoki raqib ROBOT harakatlana olmasa, har bir holat uchun MAJOR FOUL va RED CARD.	Ushbu qoida umumiy tarzda buzilganda, qoidani buzgan jamoaga VERBAL WARNING beriladi. Biroq, agar qoidabuzarlik REFEREES tomonidan STRATEGIC deb qabul qilinsa, u holda qoidani buzgan ALLIANCE ga MAJOR FOUL beriladi va MATCH dan keyin jamoaga YELLOW CARD beriladi. Biroq, agar qoidabuzarlik REFEREES tomonidan STRATEGIC deb qabul qilinsa va raqib ROBOT harakatlana olmasa yoki chigallashish 10 soniya yoki undan ko'proq davom etsa, u holda qoidabuzarlik sodir bo'lganda qoidani buzgan ALLIANCE ga MAJOR FOUL beriladi. MATCH dan keyin jamoaga RED CARD beriladi. Bitta qoidabuzarlik holati uchun faqat 1 ta MAJOR FOUL va 1 ta CARD olinishi mumkin; biroq, agar MATCH davomida qoidabuzarlikning bir nechta holati sodir bo'lsa, bitta MATCH da bir nechta MAJOR FOULS va CARDS olinishi mumkin.

10.7 Head REFEREE

[T401](#) ga ko'ra, musobaqa davomida ARENA da Head REFEREE oliy vakolatga ega, ammo boshqa manbalardan, masalan, *FIRST* xodimlari, FTA, Event Director yoki boshqa musobaqa xodimlaridan fikr olishi mumkin. Head REFEREE qarorlari yakuniydir. Hech qanday musobaqa xodimi, jumladan Head REFEREE ham, hech qanday holatda, hech qanday manbadan olingan har qanday MATCH ning videosi, fotosuratlar, badiiy tasvirlari va hokazolarni ko'rib chiqmaydi.

10.8 Boshqa tashkiliy masalalar

10.8.1 Practice MATCH da ishtirok etish

FTA, LRI yoki Head REFEREE, agar jamoaning ROBOT i xavfli yoki ARENA ga zarar yetkazishi ehtimoli bor deb topsa, jamoaning Practice MATCH da ishtirok etishini taqiqlashi mumkin.

10.8.2 SCORING ELEMENT bo'yicha tashkiliy masalalar

FIELD dan chiqib ketgan POLLEN FIELD STAFF tomonidan birinchi xavfsiz imkoniyatda eng yaqin qulay joydan FIELD ga qaytarib kiritiladi.

FIELD dan chiqib ketgan NECTAR Bo'lim [11.4.6 Human](#) ga muvofiq qayta kiritish uchun o'sha ALLIANCE ning DRIVE TEAM ga qaytariladi. FIELD STAFF POLLEN ni FIELD ga qayta kiritishda yoki NECTAR ni DRIVE TEAM ga qaytarishda asosli kechikishlar bo'lgan MATCHES uchun ARENA FAULT e'lon qilinmaydi.

Tasodifan quyidagilar bilan boshlangan MATCHES uchun ARENA FAULT (Bo'lim [13.2 MATCH Replays](#) da tavsiflangan ARENA ishidagi xato) e'lon qilinmaydi:

- shikastlangan SCORING ELEMENTS,
- noto'g'ri sondagi SCORING ELEMENTS yoki noto'g'ri joylashtirilgan SCORING ELEMENTS.

Shikastlangan SCORING ELEMENTS keyingi MATCH qayta tayyorlanguniga qadar almashtirilmaydi. DRIVE TEAMS MATCH boshlanishidan oldin yetishmayotgan, noto'g'ri joylashtirilgan yoki shikastlangan har qanday SCORING ELEMENTS haqida FIELD STAFF ni ogohlantirishi kerak.

10.8.3 FIELD muammolarini bartaraf etish

MATCH davomida FIELD STAFF MATCH vaqtidagi ba'zi FIELD muammolarini bartaraf etish uchun Field Mitigation Guide (tez orada) dagi qadamlarga amal qilishi mumkin.

10.8.4 FIELD ni qayta tayyorlash

MATCH tugagach va Head REFEREE yoki u tayinlagan shaxs FIELD va FIELD STAFF tayyor ekanligini aniqlagach, ular DRIVE TEAMS ga o'z ROBOTS larini to'xtatish uchun signal beradi, bu FIELD ni qayta tayyorlashni boshlaydi va DRIVE TEAMS ni o'z ROBOTS larini olib ketishga undaydi.

FIELD ni qayta tayyorlash vaqtida FIELD hozirgina tugagan MATCH dagi ROBOTS va OPERATOR CONSOLES dan tozalanadi, keyingi MATCH uchun ROBOTS va OPERATOR CONSOLES DRIVE TEAMS tomonidan FIELD ga joylashtiriladi va FIELD STAFF ARENA elementlarini qayta tayyorlaydi.



11 O'yin qoidalar (G)

11.1 Shaxsiy xavfsizlik

G101*Odamlar, MATCH davomida FIELD ga kirmang. Jamoa a'zosi MATCH davomida FIELD ga kirishi mumkin emas.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING.

Ushbu qoidaning maqsadi shundan iboratki, jamoa a'zolari MATCH davomida FIELD perimetridan tashqarida turishi va Bo'lim [11.4.6 Human](#) da ruxsat etilgan hollardan tashqari MATCH ga ta'sir qilmasligi kerak. Jamoa a'zosining FIELD ga qadam bosishi yoki tanasining katta qismini FIELD ustiga osiltirishi ushbu qoidaning buzilishi hisoblanadi.

Jamoa a'zosining MATCH ga ta'sir qilmagan holda qo'lini FIELD perimetri devori ustidan cho'zib ko'rsatishi, qo'l silkitishi yoki devor ustiga engashishi qoidabuzarlik hisoblanmaydi.

G102*ARENA elementlari bilan muomalada ehtiyot bo'ling. ARENA elementlari bilan muomalada jamoa a'zosiga quyidagi harakatlar taqiqlanadi:

- A. ularning ustiga chiqish,
- B. ularga osilish,
- C. ularni inson aralashuviz asl shakliga qaytmaydigan darajada o'zgartirish va
- D. ularga shikast yetkazish.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING.

DRIVE TEAM a'zolari MATCH davomida istalgan vaqtda FIELD perimetrini ushlab turishi mumkin. FIELD perimetrini o'z joyidan siljitish [G102.C](#) ning buzilishi hisoblanadi.

11.2 Xulq-atvor

G201*Yaxshi inson bo'ling. FIRST Tech Challenge musobaqasida barcha jamoalar hammaga nisbatan odobli bo'lishi va jamoa hamda musobaqa jihozlariga hurmat bilan munosabatda bo'lishi shart. Qo'shimcha ma'lumot uchun [FIRST Code of Conduct](#), [Core Values](#) ni va [Bo'lim 1.4.2 Framework of Behaviors](#) ning qolgan qismini ko'rib chiqing.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar musobaqa davomida keyingi qoidabuzarliklar sodir bo'lsa, YELLOW CARD.

Ayniqsa jirkanch xatti-harakat shaxslarning ARENA dan chiqarib yuborilishiga, jamoalarning diskvalifikatsiya qilinishiga olib kelishi va [Escalation Guidelines](#) da tavsiflanganidek, keyingi choralarga sabab bo'lishi mumkin.

G202*Competition Integrity Contract (CIC) ga amal qiling. BIOBUZZ o'ynayotganda jamoalar har bir MATCH davomida qoidalariga amal qilishi va [Bo'lim 1.5 Competition Integrity Contract \(CIC\)](#) da tavsiflangan Competition Integrity Contract (CIC) ga rioya qilishi shart.

Ushbu qoidani buzadigan xatti-harakatlarga misollar quyidagilarni o'z ichiga oladi, lekin ular bilan cheklanmaydi:

- A. qoidalar ruhini qasddan buzish,
- B. reytinglarni manipulyatsiya qilish uchun MATCHES ni ataylab yutqazish, RPs ni qasddan qo'ldan boy berish yoki o'z imkoniyatlaringizdan past darajada o'ynash,
- C. boshqa jamoalardan reytinglarni manipulyatsiya qilish uchun MATCHES ni ataylab yutqazishni, RPs ni qasddan boy berishni yoki o'z imkoniyatlaridan past darajada o'ynashni so'rash,
- D. jamoalardan o'z MATCH iga kelmasliklarini so'rash,
- E. raqiblarni chalg'itish, xalaqit berish va/yoki masxara qilish, yoki
- F. ARENA ishini buzish.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar musobaqa davomida keyingi qoidabuzarliklar sodir bo'lsa, YELLOW yoki RED CARD.

Ushbu qoidalar o'yinni o'ynash va qoidalariga amal qilish niyatida bo'lgan ALLIANCE ga muayyan MATCHES da jamoalar o'z ALLIANCE iga hissa qo'shadigan muayyan va ehtimol noan'anaviy rollarni bajaradigan strategiyalarni rejalashtirish va/yoki amalga oshirishga to'sqinlik qilish uchun mo'ljallanmagan.

FIRST da halollik bilan o'ynash talab qilinadi; YELLOW yoki RED CARDS qoidabuzarlikning og'irligi va uning MATCH ga ta'siriga qarab Head REFEREE ixtiyoriga ko'ra beriladi.

G203*O'z MATCHES laringizga keling. Agar ROBOT dastlabki, to'liq tekshiruvdan o'tgan bo'lsa, uning DRIVE TEAM idan kamida 1 a'zo ARENA ga kelishi va unga tayinlangan har bir Qualification MATCHES da ishtirok etishi shart.

Qoidabuzarlik: joriy MATCH dan DISQUALIFIED.

Agar jamoaning ROBOT i ishtirok eta olmasa, jamoa bu haqda Lead Queuer ga xabar berishi kerak.

Agar jamoaning kamida 1 a'zosi uning har bir MATCHES iga qatnashishiga to'sqinlik qiladigan favqulodda holatlar bo'lsa, o'sha jamoa FIELD STAFF bilan biror moslashtirish imkoniyati mavjudligini muhokama qilishi kerak.

G204*Boshqalarga zarar yetkazib foyda olishni kutmang. Raqib ALLIANCE ni qoidani buzishga majburlashga aniq qaratilgan harakatlar FIRST Tech Challenge ruhiga mos emas va ruxsat etilmaydi. Shu tarzda majburan sodir etilgan qoidabuzarliklar nishonga olingan ALLIANCE ga jarima yoki jarimalar berilishiga olib kelmaydi.

Qoidabuzarlik: har bir holat uchun MAJOR FOUL. Har bir holat uchun MAJOR FOUL va, agar REPEATED bo'lsa, har bir MATCH uchun YELLOW CARD. Qoidani buzishga majburlangan ALLIANCE ga jarima berilmaydi.

Ushbu qoida standart o'yin uslubiga mos keladigan strategiyalarga taalluqli emas. Ushbu qoida nishonga olingan jamoaning jarimadan qochish imkoniyati cheklangan yoki umuman bo'lmagan qasddan qilingan harakatni talab qiladi, masalan:

A. MATCH tugashiga 65 soniya qolganda qizil ALLIANCE ROBOT i NECTAR ni FLOWER ga tashlashga tayyorlanib turgan ko'k ALLIANCE ROBOT iga qasddan urilib, uni [G410](#) ni buzgan holda NECTAR ni FLOWER ga erta tushirishga majbur qiladi.

B. qizil ALLIANCE ROBOT i ko'k DRIVE TEAM a'zosi NECTAR ni FIELD ga kiritayotgan paytda ko'k LOADING ZONE orqali o'tib, ko'k NECTAR LOADING ZONE dagi TILE ga tegishidan oldin uni og'dirib yuboradi, bu [G427](#) ning buzilishidir.

G205*Qo'pol yoki favqulodda qoidabuzarliklar. Qoidalarda sanab o'tilganlardan tashqari qo'pol xatti-harakat yoki musobaqa davomida har qanday qoida yoki tartibning keyingi buzilishlari taqiqlanadi.

Ushbu qo'llanmada aniq ko'rsatilgan va REFEREE guvoh bo'lgan qoidabuzarliklarga qo'shimcha ravishda, Head REFEREE musobaqa davomida istalgan vaqtda qo'pol ROBOT harakatlari yoki jamoa a'zosining xatti-harakati uchun YELLOW yoki RED CARD berishi mumkin.

Davom etayotgan qoidabuzarliklar *FIRST* Headquarters e'tiboriga yetkaziladi. *FIRST* Headquarters musobaqa xodimlari bilan birgalikda qo'shimcha choralar zarurligini aniqlaydi, bunga mukofotlarga ko'rib chiqishdan chetlashtirish va musobaqadan chetlashtirish kirishi mumkin.

Qoidabuzarlikdan olinadigan foyda jarimadan ustun bo'lgani uchun qoidani qasddan buzish *FIRST* ruhiga mos emas va qo'pol xatti-harakatga misoldir. Masalan, jamlangan foyda jamlangan jarimadan ustun bo'lgani uchun kuchaytiriladigan jazosi bo'lmagan qoidalarni bir necha marta buzish. Bo'lim [10.6.1 YELLOW and RED CARDS](#) ga ko'ra kartalar bekor qilinishidan oldin yoki musobaqa oxirida (masalan, jamoaning oxirgi qualification MATCH i, quyi setka MATCH i) ALLIANCE ning ehtimoliy oxirgi MATCH ida faqat YELLOW CARD ga olib keladigan qoidani buzish kuchaytirilgan nazorat ostida bo'ladi va katta ehtimol bilan RED CARD ga olib keladi.

Qo'shimcha ma'lumot uchun Bo'lim [10.6.1 YELLOW and RED CARDS](#) ni ko'ring.

Qoidabuzarlik: YELLOW yoki RED CARD.

Ushbu qoidaning maqsadi Head REFEREES ga musobaqaning bir maromda o'tishini ta'minlash, shuningdek, barcha ishtirokchilar xavfsizligini eng yuqori ustuvorlik sifatida saqlash uchun zarur bo'lgan moslashuvchanlikni berishdir.

Head REFEREE qoidabuzarlikning bitta holati yoki istalgan bitta qoidaning bir necha marta buzilishi uchun YELLOW yoki RED CARD berishi mumkin. Jamoalar ushbu qo'llanmadagi har qanday qoida YELLOW yoki RED CARD gacha kuchayishi mumkinligini bilishlari kerak. Musobaqada barcha qoidalar va qoidabuzarliklar bo'yicha yakuniy vakolat Head REFEREE ga tegishli.

11.3 MATCH dan oldin

G301*MATCHES ni kechiktirmang. DRIVE TEAM a'zolari o'z MATCH ining boshlanishini sezilarli darajada kechiktirishi mumkin emas. Jamoa harakatlari ko'rib chiqilishidan oldin quyidagi ikkala shart ham bajarilishi kerak:

- A. MATCH ning kutilgan boshlanish vaqti o'tgan bo'lishi va
- B. DRIVE TEAM ARENA ga kirish imkoniga ega bo'lishi.

Jamoa sezilarli kechikishga sabab bo'lgan deb hisoblanishi uchun Head REFEREE jamoa na MATCH ga tayyor ([G303](#)), na tezda MATCH ga tayyor bo'lish uchun vijdonan harakat qilmayotganini qabul qilishi kerak.

Qualification MATCHES davomida MATCH ning kutilgan boshlanish vaqti MATCH jadvalida ko'rsatilgan vaqt yoki o'sha FIELD dagi oldingi MATCH tugaganidan ~3 daqiqa keyin (qaysi biri keyinroq bo'lsa) hisoblanadi.

Playoff MATCHES davomida MATCH ning kutilgan boshlanish vaqti MATCH jadvalida ko'rsatilgan vaqt yoki har ikki ALLIANCE dan birining oldingi MATCH idan 8 daqiqa keyin (qaysi biri keyinroq bo'lsa) hisoblanadi

Ketma-ket MATCHES davomida [T406](#) amal qiladi va jamoalar uzoqroq minimal tanaffusga ega bo'lishi mumkin.

nafar DRIVE TEAM a'zosi hozir bo'lgan va FIELD STAFF ga o'z ROBOT i MATCH da ishtirok etmasligini ma'lum qilgan jamoalar MATCH ga tayyor deb hisoblanadi va ushbu qoidani buzmagani hisoblanadi.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar turnir bosqichi davomida keyingi qoidabuzarlik sodir bo'lsa, navbatdagi MATCH uchun MAJOR FOUL. Playoff MATCH da VERBAL WARNING butun ALLIANCE ga beriladi.

Agar jamoa/ALLIANCE VERBAL WARNING/MAJOR FOUL berilganidan keyin 2 daqiqa ichida MATCH ga tayyor bo'lmasa va Head REFEREE DRIVE TEAM(S) tomonidan tezda MATCH ga tayyor bo'lish uchun vijdonan harakat qilinmayotganini qabul qilsa, qoidani buzgan jamoaning ROBOT i DISABLED qilinadi.

Ushbu qoidaning maqsadi ikkala ALLIANCES ga har bir MATCH ga tayyorlanish uchun teng miqdorda vaqt berish va kechikishga sabab bo'lgan favqulodda holatlarni hisobga olib DRIVE TEAMS ga yon bosishdir. Jamoalar ARENA ishini buzishdan saqlanishlari va o'z holatlari haqida Head REFEREE va FIELD STAFF ga oldindan xabar berib turishlari kerak.

FIELD STAFF yetib kelmagan yoki tayyor bo'lmagan jamoalarni kutish uchun vijdonan harakat qiladi va jamoalar hozir bo'lmaganda yoki MATCH ga tayyor bo'lmay, MATCH ga tayyor bo'lish uchun vijdonan harakat qilayotganda hech qanday MATCH ni boshlashdan saqlanadi.

VERBAL WARNING/MAJOR FOUL berilgach, Head REFEREE 2 daqiqalik taymerni ishga tushiradi va taymer holatini kechiktirayotgan DRIVE TEAM ga ma'lum qilib turish uchun vijdonan harakat qiladi.

Umuman olganda, tezda MATCH ga tayyor bo'lish uchun vijdonan qilinadigan harakatlar butunlay ROBOT ni MATCH ga tayyor holatga keltirish maqsadida bo'ladi (ya'ni ROBOT imkoniyatlarini sezilarli darajada o'zgartirishga urinishlar emas). Qoidabuzarlik hisoblanmaydigan,

tezda MATCH ga tayyor bo'lish uchun vijdonan qilinadigan harakatlarga misollar quyidagilarni o'z ichiga oladi, lekin ular bilan cheklanmaydi:

- A. jamoa faol ravishda o'zgartirmayotgan ROBOT bilan FIELD tomon xavfsiz yurib borish,
- B. ROBOT ni STARTING CONFIGURATION talablariga moslashtirish uchun skotch yoki kabel bog'ichlari kabi tezkor tuzatishlarni qo'llash,
- C. DRIVER STATION qurilmasi yuklanishini kutish,
- D. muammoni oqilona vaqt ichida hal qilish uchun maydon texnik xodimlari, jumladan FTA bilan faol ishlash, yoki
- E. DRIVER STATION va ROBOT CONTROLLER o'rtasidagi aloqani tasdiqlash uchun MOMENTARY "wiggle test" (qimirlatib tekshirish) o'tkazish. Ushbu testni o'tkazishda ROBOT harakatlanmasligi yoki SCORING ELEMENTS bilan o'zaro ta'sirga kirishmasligi kerak (oldindan yuklangan POLLEN bilan kontakt bundan mustasno).

G302*FIELD ga olib keladigan narsalaringizni cheklang. MATCH da foydalanish uchun FIELD ga ROBOT va OPERATOR CONSOLE dan tashqari olib kelingan narsalar jamoaga ajratilgan ALLIANCE AREA ga sig'ishi, DRIVE TEAM a'zolari tomonidan kiyilgan yoki ushlab turilgan bo'lishi yoki moslashtirish vositasi sifatida ishlatiladigan narsa bo'lishi shart (masalan, qo'ltiqayoqlar, yostiqchalar, tizza qo'yish uchun gilamchalar yoki ustida turish uchun mo'ljallangan va dumalamasligi/buklanmasligi uchun qulflangan, balandligi 12 in. (30.5 cm) dan oshmaydigan bir pog'onali kursichalar).

Jihoz yuqoridagi mezonlarga mos kelish-kelmasligidan qat'i nazar, u quyidagilarga yo'l qo'ymasligi kerak:

- A. ARENA ning odatiy ishini buzadigan yoki xavfsizlikka tahdid soladigan tarzda ishlatilishi,
- B. TILES dan 6 ft. 6 in. (~198 cm) dan yuqoriga chiqib turishi,
- C. tibbiy jihatdan zarur jihozlardan bundan mustasno, ARENA dan tashqaridagi biror narsa yoki biror kishi bilan aloqa qilishi,
- D. FIELD STAFF yoki tomoshabinlar ko'rinishini to'sishi, yoki
- E. boshqa jamoaning masofaviy sezish imkoniyatlarini bo'g'ishi yoki ularga xalaqit berishi.

G302.B dan istisnolar 6 ft. 6 in. dan yuqoriga MOMENTARY chiqib turish holatlari hamda PPE kiygan shaxslar yoki shlyapa, bosh bog'ich va hokazo kabi oqilona bezak kiyimlarini kiygan shaxslar uchun beriladi.

Qoidabuzarlik: vaziyat tuzatilmaguncha MATCH boshlanmaydi. Agar MATCH davomida aniqlansa yoki noto'g'ri ishlatilsa, VERBAL WARNING. Agar musobaqa davomida keyingi qoidabuzarliklar sodir bo'lsa, YELLOW CARD.

MATCH dan oldin ROBOT ni o'rnatish va to'g'rilashga yordam berish uchun FIELD ga to'g'rilash moslamasini olib kelish ushbu qoidaning buzilishi hisoblanmaydi. Har qanday to'g'rilash moslamalaridan foydalanish **G301** ni buzgan holda MATCH boshlanishini kechiktirmasligi kerak.

ALLIANCE AREA ning tor maydonida xavfsizlikka tahdid deb hisoblanishi mumkin bo'lgan jihozlarga misollar quyidagilarni o'z ichiga oladi, lekin ular bilan cheklanmaydi: narvon yoki katta signal qurilmasi.

Simsiz aloqasi o'chirilgan narsadan foydalanish yuqoridagi **G302.C** ga mos keladi.

Masofaviy sezish imkoniyatlarini bo'g'ish yoki ularga xalaqit berishga misollar quyidagilarni o'z ichiga oladi, lekin ular bilan cheklanmaydi: FIELD AprilTags ga taqlid qilish hamda MATCH davomida FIELD ga yorqin yorug'lik yoki lazer ko'rsatkichlarini yo'naltirish.

G303*FIELD dagi ROBOTS MATCH o'ynashga tayyor holda kelishi shart. ROBOT MATCH boshlanishi uchun quyidagi barcha talablarga javob berishi shart:

- A. odamlar, ARENA elementlari yoki boshqa ROBOTS uchun xavf tug'dirmaydi,
- B. Bo'lim [3.3 MATCH Eligibility Rules](#) dagi barcha talablarga, jumladan tekshiruv/qayta tekshiruvga oid talablarga javob beradi,
- C. FIELD da qoldirilgan jamoa tomonidan taqdim etilgan yagona narsa hisoblanadi va
- D. to'g'ri ALLIANCE rangini ko'rsatuvchi ROBOT SIGNS ga ega ([R402](#) ga qarang).

Qoidabuzarlik: Agar tezda tuzatish mumkin bo'lsa, barcha talablar bajarilmaguncha MATCH boshlanmaydi. Agar tezda tuzatib bo'lmasa, DISABLED va Head REFEREE ixtiyoriga ko'ra ROBOT qayta tekshiruvdan o'tishi shart. Agar [G303.B](#) ga mos kelmaydigan jamoa ROBOT i MATCH da ishtirok etsa, RED CARD.

Yuqorida sanab o'tilgan bandlarning ko'pini baholash uchun Head REFEREE katta ehtimol bilan LRI bilan maslahatlashadi.

G304*ROBOTS FIELD da to'g'ri o'rnatilishi shart. ROBOT FIELD da quyidagi barcha talablarga javob beradigan tarzda joylashtirilishi shart:

- A. to'liq FIELD ning o'z ALLIANCE tomonida joylashgan (qizil uchun FIELD ning A, B, C ustunlari yoki ko'k uchun FIELD ning D, E, F ustunlari) (Rasm 9-4),
- B. hech qanday FIELD elementiga birlashtirilmagan, u bilan chigallashmagan yoki undan osilib turmagan,
- C. FIELD perimetri devoriga tegib turgan,
- D. FLOWER ga tegmagan va uning ball hajmi ichida emas,
- E. LOADING ZONE da emas,
- F. o'zining STARTING CONFIGURATION i doirasida ([R102](#) va [R103](#) ga qarang),
- G. Bo'lim [10.3.1 SCORINGELEMENTS](#) da tavsiflanganidek , to'liq FIELD ning o'z ALLIANCE tomonida joylashgan aynan 4 ta oldindan yuklangan POLLEN bilan kontaktda bo'lgan va
- H. OpMode initsializatsiyasi tugaganidan keyin butunlay harakatsiz.

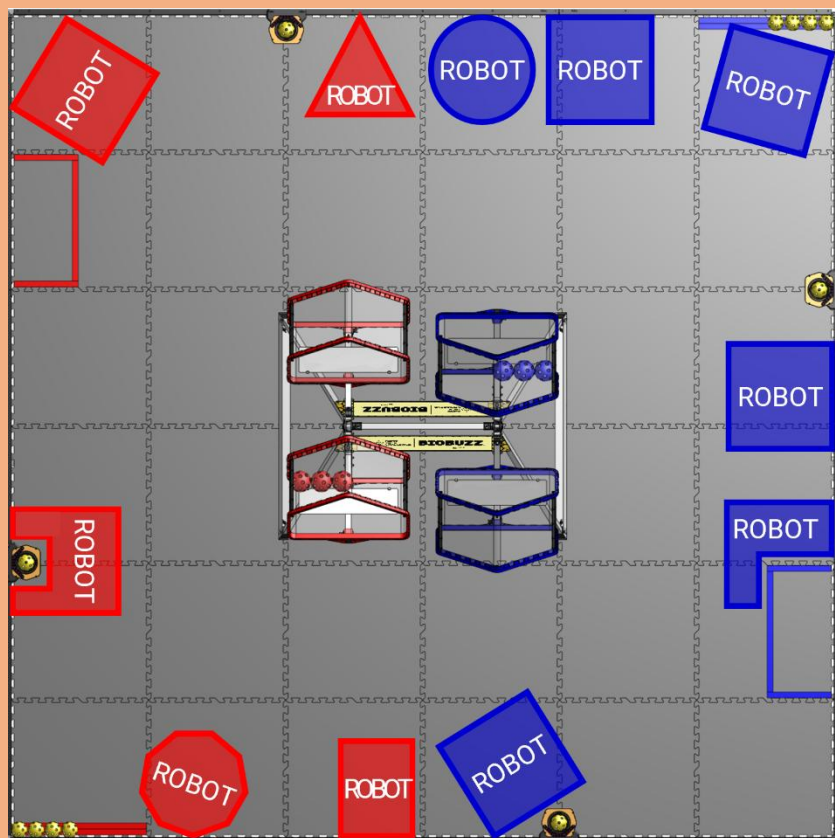
Qoidabuzarlik: Agar tezda tuzatish mumkin bo'lsa, barcha talablar bajarilmaguncha MATCH boshlanmaydi. Agar tezda tuzatib bo'lmasa, DISABLED yoki FIELD dan olib tashlanadi.

[G304.A](#) ROBOT FIELD perimetri ichida to'liq joylashgan bo'lishini va FIELD perimetri devoridan tashqariga chiqib turmasligini talab qiladi.

Har bir ROBOT boshlanishda 4 ta POLLEN (gulchang) bilan tegib turishi shart; ular ROBOT ichida yoki ustida, yoki ROBOTga tegib turgan TILElarda joylashgan bo'lishi mumkin. O'z MATCHiga kelmagan ROBOTlarning POLLENlari LOADING ZONE ichida perimetr devoriga taqab qo'yiladi.

Rasm 11-1 da ROBOTning ruxsat etilgan bir nechta mumkin bo'lgan boshlang'ich joylashuvlariga misollar ko'rsatilgan.

Rasm 11-1: ROBOTning ruxsat etilgan boshlang'ich joylashuvlariga misollar



G305*Jamoalar OpMode tanlashi shart. OpMode DRIVER STATION ilovasida tanlanishi va INIT tugmasini bosish orqali initsializatsiya qilinishi shart. Agar bu OpMode AUTO OpMode bo'lsa, 30 soniyalik AUTO taymeri yoqilgan bo'lishi shart.

Qoidabuzarlik: vaziyat tuzatilmaguncha MATCH boshlanmaydi. Agar ROBOT OpModeni initsializatsiya qila olmasa yoki vaziyatni tezda tuzatib bo'lmasa, DISABLED.

Bu qoida AUTO davomida AUTO OpModedan foydalanish rejalashtirilgan yoki rejalashtirilmaganidan qat'i nazar, barcha jamoalardan OpMode tanlab, uni INIT qilishni talab qiladi. FIELD STAFF buni jamoa MATCHni boshlashga tayyor ekanligining belgisi sifatida qabul qiladi.

AUTO OpModega ega bo'lmagan jamoalar BasicOpMode namunasidan foydalanib standart AUTO OpMode yaratishni va TELEOP OpModeni avtomatik navbatga qo'yish uchun [avtomatik yuklash funksiyasidan](#) foydalanishni ko'rib chiqishlari kerak.

11.4 MATCH davomida

Ushbu bo'limdagi qoidalar MATCH boshlangandan keyingi o'yin jarayoniga taalluqli.

11.4.1 AUTO

AUTO — MATCHning birinchi 30 soniyasi bo'lib, bu vaqtda DRIVERlar o'z ROBOTlariga boshqaruv buyrug'ini berishi mumkin emas, shuning uchun ROBOTlar faqat oldindan dasturlangan ko'rsatmalar asosida ishlaydi. Ushbu bo'limdagi qoidalar faqat AUTO davri mobaynida amal qiladi.

G401*AUTO davomida ROBOT bilan o'zaro ta'sir qilmang. MATCHni boshlash uchun ortga sanoq boshlanishi bilanoq va AUTO tugaguniga qadar DRIVE TEAM a'zolari ROBOT yoki OPERATOR CONSOLE bilan bevosita yoki bilvosita o'zaro ta'sir qilishi mumkin emas, quyidagi istisnolar bundan mustasno:

- A. MATCH boshlanishidan MOMENTARY oraliq ichida (▶) start tugmasini bosish,
- B. jamoaning o'z xohishiga ko'ra yoki [T402](#) ga muvofiq Head REFEREE ko'rsatmasi bilan (■) stop tugmasini bosish, yoki

- C. shaxsiy xavfsizlik yoki OPERATOR CONSOLE xavfsizligi uchun.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar STRATEGIC bo'lsa, har bir MATCH uchun MAJOR FOUL va YELLOW CARD.

Agar jamoalar AUTO OpModeni ishga tushirmaslikni tanlasa, ular OpModeni boshlashlari shart emas.

[G401.A](#) ning maqsadi — inson omili tufayli yuzaga keladigan ma'lum o'zgaruvchanlikni hisobga olgan holda, jamoalarning AUTOni o'z vaqtida boshlashlaridir.

G402AUTO davomida raqibga xalaqit bermang. AUTO davomida jamoa raqib ALLIANCE uchun AUTOni buzishi mumkin emas.

Qoidabuzarlik: har bir MATCH uchun MAJOR FOUL. Agar STRATEGIC bo'lsa, har bir MATCH uchun MAJOR FOUL va YELLOW CARD.

AUTO davomida FIELDning A, B, C ustunlari FIELDning qizil tomonini, D, E, F ustunlari (Rasm 9-5) esa FIELDning ko'k tomonini tashkil qiladi. Har bir ALLIANCE FIELDning o'z tomonidagi FIELD elementlari va SCORING ELEMENTSga nisbatan ustuvorlikka ega.

AUTO davomida FIELDning raqib ALLIANCE tomoniga harakatlanish xavfli o'yin strategiyasi bo'lib, u STRATEGIC deb baholanishi mumkin.

FIELDdagi boshqa obyektga (masalan, FIELD elementi, ROBOT) urilib qaytgandan so'ng tasodifan FIELDning boshqa tomoniga o'tib qolgan SCORING ELEMENTS uchun, ehtimol, jarima berilmaydi.

11.4.2 TELEOP

G403*AUTO va TELEOP oralig'ida ROBOTlar harakatsiz bo'ladi. AUTO va TELEOP o'rtasidagi o'tish davrida ROBOT yoki uning har qanday MECHANISMining quvvat bilan harakatlanishiga ruxsat berilmaydi.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar STRATEGIC bo'lsa, har bir MATCH uchun MAJOR FOUL va YELLOW CARD.

Inersiya, gravitatsiya yoki aktuatorlarning quvvatdan uzilishi va h.k. tufayli yuzaga keladigan harakat quvvat bilan harakatlanish hisoblanmaydi.

AUTOdan TELEOPga o'tish davrida jamoalar AUTO OpModeni to'xtatish, TELEOP OpModeni initsializatsiya qilish yoki ishga tushirish uchun DRIVER STATION ilovasidagi tugmalarni bosishlari mumkin. Agar OpModening INIT qismi ROBOTning ushbu qoidani buzishiga olib kelsa (aktuatorlarga quvvat berilib, ular qandaydir tarzda harakatlansa yoki silkinsa), jamoa INIT tugmasini bosishdan oldin TELEOP boshlanishini kutishi kerak.

G404*TELEOP oxirida ROBOTlar harakatsiz bo'ladi. TELEOP tugaganidan so'ng, Head REFEREE yoki u tayinlagan shaxs jamoalar o'z ROBOTlarini olib ketishlari mumkinligi haqida ishora bermaguncha, ROBOTlar quvvat bilan harakatlanmasligi shart.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar STRATEGIC bo'lsa, har bir MATCH uchun MAJOR FOUL va YELLOW CARD.

DRIVE TEAMlar MATCH davri oxirigacha DRIVER STATION ilovasidagi (■) stop tugmasini bosish yoki ROBOTni boshqarishni to'liq to'xtatish hamda boshqaruv pultlarini qo'yish orqali ROBOTlar endi boshqarilmayotganini aniq ko'rsatishlari kerak.

Inersiya, gravitatsiya yoki aktuatorlarning quvvatdan uzilishi va h.k. tufayli yuzaga keladigan harakat quvvat bilan harakatlanish hisoblanmaydi.

11.4.3 SCORING ELEMENT

G405*SCORING ELEMENTSni chegarada saqlang. ROBOT SCORING ELEMENTni FIELDdan (bevosita yoki uni FIELD elementi yoki boshqa ROBOTga urib qaytarish orqali) ataylab chiqarib yuborishi mumkin emas.

Qoidabuzarlik: har bir SCORING ELEMENT uchun MAJOR FOUL.

Ball olish urinishlari paytida yoki ROBOT bilan ROBOT o'zaro ta'siri natijasida FIELDdan chiqib ketgan SCORING ELEMENTS ataylab chiqarib yuborish hisoblanmaydi va bu qoidaning buzilishi emas.

G406*ARENAga zarar yetkazmang va uni iflos qilmang. ROBOT ham, DRIVE TEAM a'zosi ham ARENAning biror qismini iflos qilishi yoki unga zarar yetkazishi mumkin emas.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar STRATEGIC bo'lsa, har bir MATCH uchun MAJOR FOUL va YELLOW CARD. Agar zarar ROBOT tomonidan yetkazilgan bo'lsa va Head REFEREE keyingi zarar yetkazilishi ehtimoli yuqori deb hisoblasa, DISABLED.

ROBOT keyingi MATCHlarda qatnashishidan oldin tuzatuvchi choralar (masalan, o'tkir qirralarni bartaraf etish, zarar yetkazayotgan MECHANISMni olib tashlash va/yoki qayta tekshiruv) talab qilinishi mumkin.

Ushbu qoida DRIVE TEAM a'zolari va ROBOTlar ARENAga, jumladan FIELD elementlari va SCORING ELEMENTSga, ARENA faoliyatini buzadigan jiddiy ta'mirlash yoki keng ko'lamlı tozalashni talab qiladigan darajada salbiy ta'sir ko'rsatadigan holatlarga qaratilgan. [R201](#) qoidasi ushbu qoidaga oid, tekshiruv davomida sinchiklab ko'rib chiqiladigan ROBOT xususiyatlariga misollarni tavsiflaydi.

SCORING ELEMENTS ROBOTlar va odamlar tomonidan ishlatilishi davomida ma'lum darajada eskirishi va yeyilishi kutiladi, masalan, tirnalar, belgilar qolishi,

va oxir-oqibat charchoq tufayli shikastlanish. SCORING ELEMENTSni muntazam ravishda o'yib tashlash, bo'laklarini yirtib olish yoki ularga belgi qo'yish ushbu qoidaning buzilishi hisoblanadi.

G407Bir vaqtda 4 tadan ko'p emas. ROBOT bir vaqtning o'zida 4 tadan ortiq SCORING ELEMENTSni CONTROL qilishi mumkin emas.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar STRATEGIC bo'lsa, har bir MATCH uchun MAJOR FOUL va YELLOW CARD.

Ushbu qoidaning maqsadi — ROBOTlarning MATCHlarni bir vaqtda ko'pi bilan 4 ta SCORING ELEMENTSni CONTROL qilgan holda o'ynashi.

MATCH davomida istalgan vaqtda 5 yoki undan ortiq SCORING ELEMENTSni CONTROL qilgan ROBOTlar bu harakat STRATEGIC ekanligini aniqlash uchun sinchiklab tekshiriladi.

STRATEGIC deb baholanishi ehtimoli yuqori bo'lgan harakatlarga misollar (ular bilan cheklanmagan holda):

A. 6 yoki undan ortiq SCORING ELEMENTSni olib, CONTROL qilib, ularni ball olinadigan joyga olib boradigan ROBOT.

B. MATCH davomida ROBOT tomonidan 5 yoki undan ortiq SCORING ELEMENTSni MOMENTARY dan uzoqroq CONTROL qilishning bir necha holatlari.

STRATEGIC deb **baholanmasligi** ehtimoli yuqori bo'lgan harakatlarga misollar (ular bilan cheklanmagan holda):

C. ROBOT 5 ta SCORING ELEMENTni MOMENTARILY CONTROL qiladi va kamida bitta SCORING ELEMENT taxminan dastlabki holatiga qaytishi uchun ularni tezda "qaytaradi".

Jamoalarga o'z ROBOTlarini 4 tadan ortiq SCORING ELEMENTSni beixtiyor yoki ataylab CONTROL qilishning oldini oladigan tarzda loyihalash tavsiya etiladi. Bunga SCORING ELEMENTSning tasodifan ROBOT ustida tiqilib qolishining oldini oluvchi to'siqlar va 4 tadan ortiq SCORING ELEMENTSni faol olish/tortib olishning (intake) oldini oluvchi tizimlar kirishi mumkin.

SCORING ELEMENT bilan "CONTROL" hisoblanmaydigan va ushbu qoidaning buzilishi bo'lmaydigan o'zaro ta'sirlarga misollar (ular bilan cheklanmagan holda):

D. "buldozer kabi surish" (ROBOT FIELD bo'ylab harakatlanayotganda uning yo'lida bo'lgan SCORING ELEMENTga beixtiyor tegish)

E. "urilib qaytish" (ROBOTga urilib yoki undan qaytib ketuvchi SCORING ELEMENTning tegib ketishi), yoki

F. ROBOT tomonidan LAUNCHED qilingan va endi ROBOT bilan tegib turmagan SCORING ELEMENTS.

G408Raqib NECTARini CONTROL qilmang. ROBOT raqibning NECTARini CONTROL qilishi mumkin emas.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar STRATEGIC bo'lsa, har bir MATCH uchun YELLOW CARD.

G409SCORING ELEMENTSni ilib olmang. ROBOT TIPPED HIVE chiqarib yuborgan SCORING ELEMENTni, u ushbu ROBOTdan boshqa biror narsaga tegmaguncha, ilib olishi yoki yo'nalishini o'zgartirishi mumkin emas.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar STRATEGIC bo'lsa, har bir MATCH uchun YELLOW CARD.

Ushbu qoidaning maqsadi — TIPPED HIVE dan to'kilgan POLLEN va NECTAR ning biror ROBOT tomonidan yig'ib olinishidan oldin TILE polga tushishi. TIPPING HIVE ostida tasodifan bo'lib qolgan ROBOT larning SCORING ELEMENTS ni tasodifan ilib olishini jazolash maqsad qilinmagan.

Jamoalarga o'z ROBOT larini SCORING ELEMENTS ni tasodifan ilib ololmaydigan qilib loyihalash tavsiya etiladi. Bunga SCORING ELEMENTS ning tasodifan ROBOT ustida tiqilib qolishining oldini oluvchi to'siqlar kirishi mumkin. Bunday turdagi ROBOT xususiyatlari REFEREE larga jamoa ilib olishni strategiya sifatida qo'llamayotganini yanada aniqroq ko'rsatadi va ushbu qoidani buzgan deb topilishdan saqlaydi.

STRATEGIC deb baholanishi ehtimoli yuqori bo'lgan harakatlarga misollar (ular bilan cheklanmagan holda):

A. ROBOT REPEATEDLY HIVE ostida to'xtab, TIP sodir bo'lishini va tushayotgan SCORING ELEMENTS ni yig'ib olishni kutadi.

B. ROBOT ning yuqori qismida SCORING ELEMENTS ni qabul qilish uchun keng ochiladigan MECHANISM bor va u ROBOT HIVE ostidan o'tayotganda tushayotgan SCORING ELEMENTS ni ilib olish uchun ishlatiladi.

C. ROBOT REPEATEDLY shunday joylashadiki, HIVE dan tushayotgan bir nechta SCORING ELEMENTS boshqa biror narsaga tegishidan oldin ROBOT ga urilib, foydali yo'nalishda harakatlanadi.

STRATEGIC deb **baholanmasligi** ehtimoli yuqori bo'lgan harakatlarga misollar (ular bilan cheklanmagan holda):

D. ROBOT HIVE ostidan o'tadi va o'tib ketayotganda bir yoki ikkita POLLEN uning tekis yuzasiga tushib qoladi.

E. Endi ishlamayotgan ROBOT HIVE ostida harakatsiz qoladi va SCORING ELEMENTS uning ustida to'planib qoladi.

G410 NECTAR FLOWER larga faqat bir daqiqa qolganda kiritiladi. ROBOT lar MATCH ning so'nggi 60 soniyasi boshlanmaguncha NECTAR ni FLOWER ball hajmiga kiritishi mumkin emas.

Qoidabuzarlik: har bir NECTAR uchun MAJOR FOUL.

FLOWER ball hajmi haqida batafsil ma'lumot uchun Bo'lim [10.5.2 FLOWER ball hisoblash mezonlari](#)ga qarang.

Asosiy FIELD taymeri displeyi MATCH tugashiga 60 soniya qolganini ko'rsatuvchi signal hisoblanadi.

Jamoalarga NECTAR ni FLOWER ga muddatidan oldin joylashtirmayotganliklarini REFEREE larga aniq va bir ma'noli ko'rsatish tavsiya etiladi.

G411 *SCORING ELEMENTS ni g'amlab olmang. ALLIANCE raqib ALLIANCE ning SCORING ELEMENTS ga kirishiga STRATEGICALLY to'sqinlik qilishi mumkin emas.

Qoidabuzarlik: har bir MATCH uchun MAJOR FOUL va YELLOW CARD.

ALLIANCEning ball olish uchun o'z NECTAR va/yoki POLLENidan foydalanishi ushbu qoidaning buzilishi hisoblanmaydi.

Tegishli SCORING ELEMENTSni FIELDning cheklangan qismiga to'plash va/yoki raqib ALLIANCEning kirishiga to'sqinlik qilish uchun ROBOTni faol joylashtirish ushbu qoidaning buzilishi hisoblanadi. GARDEN himoyalangan zona emas.

11.4.4 ROBOT

G412*ROBOTlar nazorat ostida bo'lishi shart. ROBOT MATCH davomida odamga yoki ARENA elementiga quyidagi yo'llar bilan ortiqcha xavf tug'dirmasligi shart:

- A. ROBOT yoki u CONTROL qilayotgan biror narsa, ya'ni SCORING ELEMENT, FIELDdan tashqaridagi biror narsaga xalaqit beradi yoki FIELDdan tashqarida turgan odamga tegadi, yoki
- B. ROBOTning ishlashi xavfli.

Qoidabuzarlik: DISABLED va VERBAL WARNING. Agar musobaqa davomida keyingi qoidabuzarliklar sodir bo'lsa, har bir MATCH uchun YELLOW CARD.

Iltimos, ARENA atrofida ishlayotgan va ROBOTingizga yaqin masofada bo'lishi mumkin bo'lgan REFEREElar va boshqa FIELD STAFFga e'tiborli bo'ling.

Qoidabuzarliklarga misollar (ular bilan cheklanmagan holda):

- A. FIELDdan tashqarida tartibsiz silkinish,
- B. DRIVER STATION tayanchini ag'darib yuborish,
- C. FIELD taymeri displeyini siljitish/shikastlash, yoki
- D. FIELDdan tashqarida FIELD STAFF yoki DRIVE TEAM a'zosiga tegish.

ROBOTning FIELDdan tashqaridagi ARENA elementlariga, masalan, DRIVER STATION tayanchiga, FIELDdan tashqaridagi polga yoki FIELD perimetri devorining FIELDdan tashqi tomoniga tegishi ushbu qoidaning buzilishi hisoblanmaydi.

G413*Ko'rsatma berilganda ROBOTlar to'xtashi shart. Agar [T402](#) ga muvofiq REFEREE jamoaga o'z ROBOTini DISABLE qilishni buyursa, DRIVE TEAM a'zosi DRIVER STATION ilovasidagi (■) stop tugmasini bosishi va boshqaruv pultlarini qo'yishi shart.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar STRATEGIC bo'lsa, RED CARD.

G414*ROBOTlar aniqlanadigan bo'lishi shart. Head REFEREE nazarida ROBOTning jamoa raqami va ALLIANCE rangi noaniq bo'lib qolmasligi shart.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar STRATEGIC bo'lsa, YELLOW CARD.

Jamoalarga o'z ROBOT SIGNSlarini ROBOTga yaxshi ko'rinadigan joylarda, oddiy o'yin davomida osongina tushib ketmaydigan yoki to'silib qolmaydigan qilib mustahkam o'rnatish tavsiya etiladi.

ROBOT keyingi MATCHda qatnashishidan oldin ROBOT SIGNSni qayta ishlash kabi tuzatuvchi choralar talab qilinishi mumkin.

G415*ARENA bilan o'zaro ta'siringizni kuzating. ROBOTga SCORING ELEMENTSdan tashqari ARENA elementlari bilan quyidagi o'zaro ta'sirlar taqiqlanadi:

- A. changallash,
- B. mahkam ushlab,
- C. unga biriktirilish,
- D. unga chigallashib qolish, yoki
- E. unga osilib turish.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar STRATEGIC bo'lsa, har bir MATCH uchun YELLOW CARD. Agar Head REFEREE zarar yetishi ehtimoli bor deb hisoblasa, DISABLED.

ROBOTga keyingi MATCHlarda qatnashishga ruxsat berilishidan oldin tuzatuvchi choralar (masalan, qoidani buzayotgan MECHANISMni olib tashlash va/yoki qayta tekshiruv) talab qilinishi mumkin.

Masalan, tekislashga yordam berish maqsadida FLOWERni qisman o'rab oladigan botiq shaklga ega ROBOTlar ushbu qoidani buzgan hisoblanmaydi.

G416ROBOTlar uchun konstruksiya cheklavlari mavjud. MATCH davomida ROBOTlar [R105](#) da belgilangan cheklavlarni buzishi mumkin emas. ROBOTlar quyidagilarni qilishi mumkin emas:

- A.[R105.A](#) yoki [R105.B](#) da ko'rsatilgan kengayish chegaralaridan oshib ketadigan darajada kengayish, yoki
- B.[R105.C](#) ga muvofiq qismlarni ataylab ajratib tashlash.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar STRATEGIC bo'lsa, har bir holat uchun MAJOR FOUL.

ROBOTga MATCH boshlangandan so'ng harakatlanadigan va STARTING CONFIGURATIONdan tashqariga chiqadigan qismlarga ega bo'lishga ruxsat beriladi, biroq bu kengaytmalar kengayish chegarasi ichida qolishi va [R105](#) da tavsiflanganidek COMPONENTSni ataylab ajratib tashlamasligi shart.

G417ROBOTlar HIVE konstruksiyasiga aralashishi mumkin emas. ROBOTlar HIVE harakatiga yuqoriga qaragan CELLga SCORING ELEMENTSni LAUNCHING qilishdan boshqa hech qanday yo'l bilan ta'sir ko'rsatishi mumkin emas.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar STRATEGIC bo'lsa, har bir MATCH uchun MAJOR FOUL va YELLOW CARD.

HIVelar faqat yuqoriga qaragan CELLga POLLEN va NECTARni LAUNCHING qilish orqali TIP yuzaga keltirilishi uchun loyihalashtirilgan va mo'ljallangan. HIVE bilan TIPga sabab bo'ladigan yoki sabab bo'lishi mumkin bo'lgan yoki unga to'sqinlik qiladigan har qanday boshqa o'zaro ta'sir ushbu qoidaning buzilishi hisoblanadi.

ROBOTning STRATEGIC deb baholanishi ehtimoli yuqori bo'lgan harakatlariga misollar (ular bilan cheklanmagan holda):

- A. HIVE ramasiga yuqori tezlikda urilish,
- B. qisqa vaqt ichida HIVE ramasiga bir necha marta urilish,
- C. NECTAR yoki POLLENni CELLning tashqi pastki, yon yoki yuqori yuzalariga ataylab LAUNCHING qilish,
- D. raqib HIVEsiga NECTAR yoki POLLEN LAUNCHING qilish orqali uning TIPiga to'sqinlik qilish,
- E. HIVEga bevosita yoki CONTROLLED SCORING ELEMENT orqali bilvosita tegish, yoki

F. ogohlantirish berilgandan keyin REPEATED qilingan harakatlar.

STRATEGIC deb **baholanmasligi** ehtimoli yuqori bo'lgan harakatlarga misollar (ular bilan cheklanmagan holda):

G. ROBOT POLLENNi olishga urinayotganda tasodifan HIVE ramasiga urilib ketishi, yoki

H. ROBOT POLLEN yoki NECTARni yuqoriga qaragan CELLga LAUNCH qilishga urinib, CELLning pastki, yon yoki yuqori qismiga tegadigan tarzda mo'ljaldan adashishi.

G418ROBOTlar FLOWERlarga aralashishi mumkin emas. ROBOTlar FLOWERga SCORING ELEMENTSni kiritishi yoki undan SCORING ELEMENTSni olib tashlashi mumkin emas, quyidagilar bundan mustasno:

A. POLLEN va NECTARni faqat FLOWERning yuqori qismidan kiritish, va

B. POLLENNi faqat FLOWERning pastki qismidan olib tashlash.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar STRATEGIC bo'lsa, har bir MATCH uchun MAJOR FOUL va YELLOW CARD.

FLOWERlar faqat POLLEN va NECTARning yuqori halqaning tepasi orqali kirishiga va faqat POLLENning (NECTAR emas) o'rta halqaning pastki qismidan olib tashlanishiga imkon beradigan qilib loyihalashtirilgan va mo'ljallangan. FLOWERga ball kiritish yoki undan SCORING ELEMENTSni olib tashlash bo'yicha har qanday boshqa harakatlar ushbu qoidaning buzilishi hisoblanadi.

Maqsad ROBOTlarning FLOWERga tegishini yoki ruxsat etilgan ball olish harakatlariga urinishda yuzaga keladigan o'zaro ta'sirlarni taqiqlash emas.

Ushbu qoidaning buzilishi hisoblanmaydigan ROBOT harakatlariga misollar:

A. SCORING ELEMENTSni kiritish yoki olib tashlashga urinayotganda FLOWERga tegish,

B. ball olishga urinayotganda FLOWERga kiritilgan POLLEN yoki NECTARGa tegish, yoki

C. FLOWERga urilib, uning ichidagi POLLEN yoki NECTARGa tegish.

STRATEGIC deb baholanishi ehtimoli yuqori bo'lgan harakatlarga misollar (ular bilan cheklanmagan holda):

D. ROBOT POLLENNi FLOWERning yon tomonidan tortib olishga urinadi,

E. ROBOT FLOWERni ushlab, uni silkitadi,

F. ROBOT MECHANISM yordamida NECTARni o'rta halqadan majburan chiqaradi,

G. ROBOT ataylab perimetr devoriga yuqori tezlikda urilib, SCORING ELEMENTning FLOWERdan tushib ketishiga sabab bo'ladi, yoki

H. ROBOT NECTARni FLOWER ball hisoblash mezonlariga mos keladigan qilib FLOWER quvurlarining yon tomoniga ataylab tutib turadi.

STRATEGIC deb **baholanmasligi** ehtimoli yuqori bo'lgan harakatlarga misollar (ular bilan cheklanmagan holda):

I. ROBOT TILElardan POLLEN olishga urinayotganda FLOWERga urilib ketadi va POLLENning FLOWER tepasidan tushib ketishiga sabab bo'ladi, yoki

J. ROBOT boshqa POLLENNi kiritishga urinayotganda ilgari kiritilgan POLLENNi urib tushiradi.

11.4.5 Raqib bilan o'zaro ta'sir

E'tibor bering, [G419](#) va [G420](#) bir-birini istisno qiladi. Ushbu qoidalaridan 1 tadan ortig'ini buzadigan bitta ROBOT va ROBOT o'zaro ta'siri natijasida eng og'ir jarima, va faqat eng og'ir jarima, qo'llaniladi.

G419***Raqib ROBOTiga zarar yetkazmang.** ROBOT raqib ROBOTiga zarar yetkazishi yoki uning ishlashini buzishi mumkin emas.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar STRATEGIC bo'lsa, har bir holat uchun MAJOR FOUL va YELLOW CARD. Agar STRATEGIC bo'lsa va raqib ROBOTi harakatlana olmasa, har bir holat uchun MAJOR FOUL va RED CARD.

BIOBUZZ yuqori darajada interaktiv o'yin bo'lib, unda himoyaviy va ko'p kontaktli o'yin bo'lishi mumkin. Garchi bu qoida jamoalarning raqiblariga STRATEGICALLY zarar yetkazishining oldini olsa va ROBOTlarga jiddiy zarar yetkazilishini cheklashga qaratilgan bo'lsa-da, jamoalar o'z ROBOTlarini mustahkam qilib loyihalashlari kerak.

Oddiy o'yin jarayonida ochiq yoki himoyalangan COMPONENTS yoki MECHANISMSning shikastlanishi yoki ishlashining buzilishi ushbu qoidaning buzilishi deb hisoblanishi ehtimoli past. Bunga quyidagilar kiradi (ular bilan cheklanmagan holda):

- A. ochiq yoki himoyalangan asosiy quvvat kaliti ([R603](#) ga qarang),
- B. ochiq yoki himoyalangan simlar, yoki
- C. nozik qurilgan MECHANISM (masalan, intake).

Jamoaning ROBOTi xavfli yoki noqulay holatdagi raqib ROBOTi bilan o'zaro ta'sir qilayotganda, bu jamoa raqibiga zarar yetkazmaslikka harakat qilayotganini aniq va bir ma'noli ko'rsatishi kerak.

STRATEGIC deb baholanishi ehtimoli yuqori bo'lgan harakatlarga misollar (ular bilan cheklanmagan holda):

- D. ROBOT raqib ROBOTiga yuqori tezlikda urilib va/yoki uni REPEATEDLY urib, zarar yetkazadi.

Boshqa ROBOTning ishlashini buzishga misollar (ular bilan cheklanmagan holda):

- E. ROBOT CHASSIS ichidagi COMPONENT ishlashi uchun zarur bo'lgan simlarni uzib qo'yish,

- F. raqib ROBOTning batareyasini uzib qo'yish (bu misol ham aniq RED CARDga olib keladi, chunki ROBOT endi harakatlana olmaydi), yoki G. raqib ROBOTning yetarlicha yaxshi himoyalangan quvvat kalitiga tegib, uni o'chirib qo'yish. (Bu misol ham aniq RED CARDga olib keladi, chunki ROBOT endi harakatlana olmaydi.)

MATCH yakunida Head REFEREE MATCH davomida sodir etilgan ushbu qoida buzilishlarini tasdiqlash uchun ROBOTni vizual tekshirishga qaror qilishi va agar zararni tasdiqlab bo'lmasa, qoidabuzarlikni bekor qilishi mumkin.

"Harakatlana olmaydi" degani hodisa tufayli DRIVER endi (umuman olganda) ROBOTni kerakli joyga oqilona vaqt ichida olib bora olmasligini anglatadi. Masalan, agar ROBOT faqat aylana bo'ylab harakatlana olsa yoki faqat juda sekin harakatlana olsa, ROBOT harakatlana olmaydi deb hisoblanadi.

G420*Ag'darmang yoki chigallashtirmang. ROBOT raqib ROBOTiga biriktirilishi, uni ag'darishi yoki u bilan chigallashishi mumkin emas.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar STRATEGIC bo'lsa, har bir holat uchun MAJOR FOUL va YELLOW CARD. Agar STRATEGIC bo'lsa va CONTINUOUS bo'lsa yoki raqib ROBOTi harakatlana olmasa, har bir holat uchun MAJOR FOUL va RED CARD.

Oddiy o'yin jarayonida ochiq yoki himoyalanmagan COMPONENTS yoki MECHANISMSga biriktirilish yoki ular bilan chigallashish ushbu qoidaning buzilishi deb hisoblanishi ehtimoli past. Bunga quyidagilar kiradi (ular bilan cheklanmagan holda):

- A. ochiq yoki himoyalanmagan simlar, yoki
- B. nozik qurilgan MECHANISM (masalan, intake).

STRATEGIC deb baholanishi ehtimoli yuqori bo'lgan harakatlarga misollar (ular bilan cheklanmagan holda):

- C. raqib ROBOTini ag'darish uchun ponasimon MECHANISMDan foydalanish,
- D. avval yiqilib, o'zini to'g'rilashga urinayotgan raqib ROBOTi bilan rama-rama kontaktiga kirishib, uning yana yiqilishiga sabab bo'lish, yoki E.ROBOT ag'darila boshlaganidan keyin unga tegib, uning ag'darilishiga sabab bo'lish, agar REFEREE fikricha, bu tegishning oldini olish mumkin bo'lgan bo'lsa.

Oddiy ROBOT va ROBOT o'zaro ta'sirining kutilmagan oqibati sifatida ag'darilish, jumladan ROBOTning ag'darilishiga olib keladigan bir martalik rama-rama urilishlar, REFEREE baholashiga ko'ra, ushbu qoidaning STRATEGIC buzilishi hisoblanmaydi.

"Harakatlana olmaydi" degani hodisa tufayli DRIVER endi (umuman olganda) ROBOTni kerakli joyga oqilona vaqt ichida olib bora olmasligini anglatadi. Masalan, agar ROBOT faqat aylana bo'ylab harakatlana olsa yoki faqat juda sekin harakatlana olsa, ROBOT harakatlana olmaydi deb hisoblanadi.

G421*PIN uchun 3 soniyalik sanoq mavjud. ROBOT raqib ROBOTini 3 soniyadan ortiq PIN qilishi mumkin emas. ROBOT raqib ROBOTining harakatiga bevosita yoki bilvosita (masalan, FIELD elementiga qisib) kontakt orqali to'sqinlik qilayotgan bo'lsa, u PINNING qilayotgan hisoblanadi. Quyidagi mezonlardan istalgani bajarilgach, PIN sanog'i tugaydi:

- A. ROBOTlar 3 soniyadan ortiq vaqt davomida bir-biridan kamida 2 ft. (~61 cm) masofaga ajralgan bo'lsa,
- B. ROBOTlardan biri 3 soniyadan ortiq vaqt davomida PIN boshlangan joydan 2 ft. uzoqlashgan bo'lsa, yoki
- C. PINNING qilayotgan ROBOTning o'zi PINNED bo'lsa.

G421.A dagi mezon uchun ROBOTlar 2 ft. masofaga ajralgach, PIN sanog'i PIN tugaguncha yoki PINNING qilayotgan ROBOT yana 2 ft. ichiga qaytguncha to'xtatib turiladi; qaytgan paytda PIN sanog'i davom ettiriladi.

G421.D dagi mezon uchun ROBOTlardan biri PIN boshlangan joydan 2 ft. uzoqlashgach, PIN sanog'i PIN tugaguncha yoki ikkala ROBOT ham yana 2 ft. ichiga qaytguncha to'xtatib turiladi; qaytgan paytda PIN sanog'i davom ettiriladi.

Qoidabuzarlik: har bir holat uchun MAJOR FOUL va vaziyat tuzatilmagan har 3 soniya uchun qo'shimcha MAJOR FOUL.

11.4.6 Inson

G422*DRIVE TEAM ALLIANCE AREAda qoladi. MATCH boshlangach, DRIVE TEAM a'zolari o'zlariga belgilangan ALLIANCE AREAni tark etishi mumkin emas.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar STRATEGIC bo'lsa, har bir holat uchun MINOR FOUL.

Ushbu qoidaning maqsadi DRIVE TEAM a'zolarining raqobat ustunligiga erishish uchun MATCH davomida o'zlariga ajratilgan ALLIANCE AREAni tark etishining oldini olishdir. Masalan, yaxshiroq ko'rish uchun FIELDning boshqa qismiga o'tish yoki FIELD ichiga qo'l cho'zish. Oddiy MATCH o'yini davomida AREA tekisligini shunchaki kesib o'tish qoidabuzarlik hisoblanmaydi.

MATCH davomida DRIVE TEAMlar o'z ALLIANCE AREAsining istalgan joyida bo'lishi mumkin. DRIVE TEAM a'zolari FIELDdan chiqib ketgan va ALLIANCE AREAda qolgan holda qo'llari yetadigan o'z ALLIANCEsining NECTARini olishlari mumkin.

Xavfsizlikka oid holatlarda istisnolar beriladi.

G423*DRIVE COACHlar va boshqa jamoalar: boshqaruvga tegmang. MATCH boshlangach, DRIVE COACHlar yoki boshqa jamoa a'zolari OPERATOR CONSOLE geympadlarini ushlashi mumkin emas.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar STRATEGIC bo'lsa, har bir MATCH uchun MAJOR FOUL va YELLOW CARD.

Jarima qoidani buzgan DRIVE TEAM a'zosi mansub bo'lgan jamoaga qo'llaniladi.

Agar jamoa jiddiy to'qnashuv (ya'ni diniy bayramlar, muhim imtihonlar, transport muammolari) tufayli favqulodda vaziyatga duch kelsa, u jamoa FIELD STAFF bilan moslashtirish imkoniyati bor-yoqligini muhokama qilishi kerak.

DRIVE COACHlar, agar xohlasa, DRIVERlarga quyidagi yo'llar bilan yordam berishi mumkin:

- A. DRIVER STATION qurilmasini ushlab turish,
- B. DRIVER STATION qurilmasidagi nosozliklarni bartaraf etish,
- C. DRIVER STATION ilovasida OpModelarni tanlash,
- D. DRIVER STATION ilovasidagi INIT tugmasini bosish,
- E. DRIVER STATION ilovasidagi (▶) start tugmasini bosish, yoki
- F. DRIVER STATION ilovasidagi (■) stop tugmasini bosish.

G424*DRIVE COACHlar, SCORING ELEMENTSga tegish taqiqlanadi. DRIVE COACHlar xavfsizlik maqsadlari bundan mustasno, SCORING ELEMENTSga tegishi mumkin emas.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar STRATEGIC bo'lsa, har bir holat uchun MINOR FOUL.

G425*DRIVE TEAMlar, qo'lingiz yetadigan joyni kuzating. MATCH boshlangach, DRIVE TEAM a'zosi bevosita yoki bilvosita quyidagilarni qilishi mumkin emas:

- A. ROBOTga tegish,
- B. ROBOT yoki TILE bilan tegib turgan SCORING ELEMENTga tegish,
- C. SCORING ELEMENT ball olinishiga xalaqit berish, yoki
- D. FIELD elementiga tegish.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar STRATEGIC bo'lsa, har bir MATCH uchun MAJOR FOUL va YELLOW CARD.

Qo'lda ushlanadigan pultlar, osilib turgan simlar, kiyim-kechak buyumlari va ALLIANCE AREAdagi boshqa narsalar DRIVE TEAM a'zolarining ROBOTga bilvosita tegishiga olib kelishi mumkin va bu ushbu qoidaning buzilishi hisoblanadi.

Xavfsizlikka oid holatlarda istisnalar beriladi.

[G425.A](#) va [G425.B](#) uchun jarima, kontaktni DRIVE TEAM a'zosi yoki ROBOT boshlaganidan qat'i nazar, DRIVE TEAM a'zosi mansub bo'lgan jamoaga qo'llaniladi.

Ball olinishiga xalaqit berishga quyidagilar kiradi (ular bilan cheklanmagan holda):

- A. ROBOTning FLOWERga ball kiritishini to'sish, yoki
- B. NECTAR yoki POLLENni FLOWERdan tushirib yuborish uchun perimetr devoriga ataylab urish yoki uni silkitish.

G426Odamlar NECTARni FIELDga muddatidan oldin kiritishi mumkin emas. DRIVE TEAM a'zolari NECTARni FIELDga kiritishi mumkin emas, quyidagilar bundan mustasno:

- A. o'z ALLIANCE rangiga mos HIVE har safar TIPPED bo'lganda, o'sha ALLIANCE uchun bitta qo'shimcha NECTAR kiritilishi mumkin, yoki
- B. MATCH tugashiga 60 soniya yoki undan kam vaqt qolganda, qolgan barcha NECTARni kiritish mumkin,

qaysi biri birinchi sodir bo'lsa.

Qoidabuzarlik: har bir NECTAR uchun MINOR FOUL.

Asosiy FIELD taymeri MATCH tugashiga 60 soniya qolganini ko'rsatuvchi signal hisoblanadi.

FIELDdan chiqib ketgan NECTAR [G427](#) da tavsiflanganidek istalgan vaqtda qayta kiritilishi mumkin.

DRIVE TEAMlarga o'z ALLIANCE AREAsidagi qolgan NECTAR ko'rinib turishini ta'minlash va NECTARni muddatidan oldin kiritmayotganliklarini REFEREE'larga aniq va bir ma'noli ko'rsatish tavsiya etiladi.

HIVE TIP sodir bo'lganda NECTARni darhol FIELDga kiritish shart emas.

G427 Odamlar, **NECTARni faqat LOADING ZONE orqali kiriting**. NECTAR FIELDga faqat quyidagi tartibda kiritilishi mumkin:

- A. hech qanday asbobdan foydalanmasdan,
- B. mos rangdagi ALLIANCening DRIVE TEAM a'zosi tomonidan, va
- C. NECTAR ROBOT yoki FIELD elementiga tegishidan oldin LOADING ZONE ichidagi TILEga tegadigan tarzda.

Qoidabuzarlik: har bir NECTAR uchun MINOR FOUL.

Ushbu qoidaning maqsadi DRIVE TEAM a'zolariga faqat o'z NECTARlarini LOADING ZONEga kiritishga ruxsat berishdir. Buni qanday amalga oshirish bo'yicha cheklovlar kam bo'lsa-da, jamoalar raqobat ustunligiga erishish uchun ushbu qoida chegaralarini sinab ko'rishga urinmasliklari kerak.

Odamlarning HIVE yoki FLOWERga ball kiritishiga hech qachon ruxsat berilmaydi va bu [G202](#) bo'yicha qoidabuzarlik hisoblanadi.

Agar DRIVE TEAM a'zolari qo'lga FIELDdan chiqib ketgan biror POLLEN yoki raqib ALLIANCening NECTARi tushib qolsa, ular uni Bo'lim [10.8 Boshqa logistika](#) ga muvofiq FIELDga qayta kiritish uchun eng yaqin FIELD STAFFga topshirishlari kerak.

Eslatma: NECTARni kiritayotganda DRIVE TEAM a'zolari [G425](#) ni buzmaslik uchun TILE bilan ham tegib turgan SCORING ELEMENTga tegishdan saqlanishlari shart.

G428 Odamlar, **SCORING ELEMENTS'ni FIELD'dan olib chiqmang**. DRIVE TEAM a'zolari SCORING ELEMENTS'ni FIELD'dan olib chiqishi mumkin emas.

Qoidabuzarlik: har bir SCORING ELEMENT uchun MINOR FOUL.

Agar SCORING ELEMENT TILE'ga tegib turgan bo'lsa yoki ROBOT, FIELD elementi yoki boshqa SCORING ELEMENT ichida va/yoki ustida bo'lsa, u FIELD'da deb hisoblanadi.



12 ROBOT qurish qoidalar (R)

Quyida keltirilgan qoidalar ruxsat etilgan qismlar va materiallar hamda bu qismlar va materiallardan ROBOT'da qanday foydalanish mumkinligiga aniq taalluqlidir. ROBOT (robot) — joriy mavsum o'yinini o'ynash uchun *FIRST Tech Challenge* jamoasi tomonidan qurilgan elektromexanik qurilma bo'lib, o'yinda faol ishtirok etish uchun zarur bo'lgan barcha asosiy tizimlarni — quvvat, aloqa, boshqaruv va FIELD bo'ylab harakatlanishni o'z ichiga oladi.

Qoidalarining bunday tuzilishining ko'plab sabablari bor, jumladan xavfsizlik, ishonchlilik, tenglik, oqilona muhandislik vazifasini yaratish, professional standartlarga rioya qilish va musobaqaga ta'siri.

Ushbu qoidalarining yana bir maqsadi — ROBOT'dagi barcha energiya manbalari va faol harakatlantiruvchi tizimlar (masalan, batareyalar, motorlar, servolar va ularning kontrollerlari) aniq belgilangan variantlar to'plamidan olinishini ta'minlashdir. Bu barcha jamoalarning bir xil harakatlantiruvchi resurslarga ega bo'lishini va INSPECTORS (tekshiruvchilar) muayyan qismning qonuniyligini aniq va samarali baholay olishini ta'minlash uchun qilingan.

Ushbu bo'limdagi ROBOT qurish qoidalar faqat ROBOT'ingiz tekshiruvdan o'tkazilishi mumkin bo'lgan holatdagi qurilishiga taalluqlidir. MATCH o'yini qoidalar va MATCH davomida qoidalarni buzish oqibatlar [Bo'lim 11 O'yin qoidalar \(G\)](#) da bayon etilgan.
Bo'lim 11 O'yin qoidalar (G)

ROBOTS COMPONENTS va MECHANISMS'dan tashkil topadi.

- COMPONENT (komponent) — eng oddiy ko'rinishidagi har qanday qism bo'lib, uni shikastlamasdan, buzmasdan yoki asosiy funksiyasini o'zgartirmasdan qismlarga ajratib bo'lmaydi.
- MECHANISM (mexanizm) — ROBOT'da muayyan funksiyani ta'minlovchi COMPONENTS yig'indisi. MECHANISM'ni qismlarga zarar yetkazmasdan alohida COMPONENTS'ga ajratish (va keyin qayta yig'ish) mumkin.

Ushbu bo'limdagi ko'plab qoidalar Commercial-Off-The-Shelf (COTS — tayyor tijoriy) buyumlarga havola qiladi. COTS buyumi standart (ya'ni maxsus buyurtma bo'lmagan), VENDOR'dan barcha jamoalar sotib olishi uchun keng mavjud bo'lgan qism bo'lishi shart. COTS buyumi bo'lishi uchun COMPONENT yoki MECHANISM o'zgartirilmagan, modifikatsiya qilinmagan holatda bo'lishi shart (har qanday dasturiy ta'minotni o'rnatish yoki o'zgartirish bundan mustasno). Endi tijoriy jihatdan mavjud bo'lmagan, lekin VENDOR'dan yetkazib berilgan asl holatiga funksional jihatdan teng bo'lgan buyumlar COTS deb hisoblanadi.

1-misol: Jamoa RoboPanels Corp.'dan 2 ta ROBOT paneli buyurtma qiladi va ikkalasini ham oladi. Ular 1 tasini omborga qo'yib, keyinroq ishlatishni rejalashtiradi. Ikkinchisida esa og'irlikni kamaytirish uchun "yengillashtiruvchi teshiklar" parmalaydi. Birinchi panel hali ham COTS buyumi sifatida tasniflanadi, ammo ikkinchi panel o'zgartirilgani sababli endi FABRICATED ITEM hisoblanadi.

2-misol: Jamoa Wheels-R-Us Inc.'dan keng mavjud bo'lgan haydash modulining ochiq chizmalarini oladi va mahalliy "We-Make-It, Inc." mexanik ustaxonasiga bu qismning nusxasini tayyorlatadi. Tayyorlangan qism COTS buyumi emas, chunki u We-Make-It, Inc.'ning standart zaxirasi tarkibida odatda mavjud emas.

3-misol: Jamoa professional nashrdan ochiq mavjud bo'lgan loyiha chizmalarini oladi va ulardan ROBOT'i uchun reduktor yasashda foydalanadi. Loyiha

chizmalari COTS buyumi hisoblanadi va reduktorni yasash uchun “xom ashyo” sifatida ishlatilishi mumkin. Tayyor reduktorning o'zi esa COTS buyumi emas, balki FABRICATED ITEM bo'ladi.

4-misol: Funksional bo'lmagan yorliq belgilari qo'shilgan COTS qismi hali ham COTS qismi hisoblanadi, ammo qurilmaga xos mahkamlash teshiklari qo'shilgan COTS qismi FABRICATED ITEM bo'ladi.

5-misol: Jamoada ishlab chiqarilishi to'xtatilgan COTS reduktor bor. Agar COTS reduktor asl holatiga funksional jihatdan teng bo'lsa, undan foydalanish mumkin.

VENDOR (sotuvchi) — COTS buyumlarining qonuniy biznes manbai bo'lib, quyidagi barcha mezonlarga javob beradi:

A. Federal soliq identifikatsiya raqamiga ega. **VENDOR** Amerika Qo'shma Shtatlaridan tashqarida joylashgan hollarda, u o'z mamlakati hukumatida ro'yxatdan o'tganlik yoki litsenziyaning unga teng shakliga ega bo'lishi shart, bu esa uning ushbu mamlakatda faoliyat yuritish uchun litsenziyalangan qonuniy biznes ekanligini belgilaydi va tasdiqlaydi.

B. *FIRST* jamoasi yoki jamoalar guruhining “to'liq sho'ba korxonasi” emas. Ba'zi shaxslar ham jamoa, ham **VENDOR** bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lsa-da, jamoa va **VENDOR**'ning biznesi va faoliyati bir-biridan to'liq ajratilgan bo'lishi shart.

C. har qanday umumiy (ya'ni *FIRST*ga xos bo'lmagan) mahsulotni o'z vaqtida jo'natib bera olishi uchun yetarli zaxira yoki ishlab chiqarish quvvatiga ega bo'lishi kerak. Ayrim g'ayrioddiy holatlar (masalan, global ta'minot zanjiridagi uzilish va/yoki 1 000 ta *FIRST* jamoasining bir vaqtda bir xil **VENDOR**'dan bir xil qismni buyurtma qilishi) hatto eng yirik **VENDORS** uchun ham buyurtmalar to'planib qolishi sababli jo'natishda odatdan tashqari kechikishlarga olib kelishi mumkinligi tan olinadi. Odatdagidan yuqori buyurtma hajmi sababli bunday kechikishlar uzrli hisoblanadi. Bu mezon ham **VENDOR**, ham ishlab chiqaruvchi bo'lgan manbadan olingan maxsus yasalgan buyumlarga taalluqli bo'lmasligi mumkin.

Masalan, **VENDOR** jamoa o'z haydash tizimida gusenitsa sifatida ishlatish uchun sotib olmoqchi bo'lgan egiluvchan tasmani sotishi mumkin. **VENDOR** odatda mavjud bo'lgan standart ombor zaxirasidan tasmani maxsus uzunlikda kesadi, gusenitsa hosil qilish uchun uni halqa shaklida payvandlaydi va jamoaga jo'natadi. Gusenitsani tayyorlash **VENDOR**ga 2 hafta vaqt oladi. Bu FABRICATED ITEM hisoblanadi va 2 haftalik jo'natish muddati maqbuldir. Muqobil ravishda, jamoa gusenitsalarni o'zi tayyorlashga qaror qilishi mumkin. Ushbu mezonni qondirish uchun **VENDOR** jamoaga ombor zaxirasidan bir bo'lak tasmani (ya'ni COTS buyumini) 5 ish kuni ichida jo'natishi va kesilgan joylarni payvandlashni jamoaga qoldirishi kifoya.

D. o'z mahsulotlarini barcha *FIRST* Tech Challenge jamoalari uchun mavjud qiladi. **VENDOR** ta'minotni cheklashi yoki mahsulotni faqat cheklangan miqdordagi *FIRST* Tech Challenge jamoalari uchun mavjud qilishi taqiqlanadi.

Ushbu ta'rifning maqsadi — barcha qonuniy manbalarga kirishga ruxsat berish uchun imkon qadar keng qamrovli bo'lish, shu bilan birga vaqtinchalik tashkilotlarning amaldagi xarajatlarni hisobga olish qoidalarini chetlab o'tish maqsadida jamoalarning cheklangan bir qismiga maxsus mo'ljallangan mahsulotlar taqdim etishining oldini olishdir.

FIRST jamoalarga qonuniy manbalardan imkon qadar keng tanlov imkoniyatini berishni va COTS buyumlarini ularga

eng yaxshi narxlar va xizmat darajasini taqdim etadigan manbalardan olishlariga ruxsat berishni istaydi. Jamoalar, shuningdek, ROBOT'ini tugatish imkoniyatiga ta'sir qiladigan qismlar yetkazib berilishidagi uzoq kechikishlardan himoyalaniishi ham kerak. Qurish mavsumi qisqa, shuning uchun VENDOR o'z mahsulotini, ayniqsa *FIRST*'ga xos buyumlarni, jamoaga o'z vaqtida yetkazib bera olishi shart.

Ideal holda, tanlangan VENDORS samarali tarqatish kanallariga ega bo'lishi kerak. Yodda tuting, *FIRST* Tech Challenge musobaqalari har doim ham uyga yaqin joyda o'tkazilmaydi — qismlar ishdan chiqqanda, almashtiriladigan materiallarni mahalliy ravishda topish ko'pincha juda muhim bo'ladi.

FABRICATED ITEM (tayyorlangan buyum) — ROBOT'da ishlatiladigan yakuniy shaklga qisman yoki to'liq keltirish uchun o'zgartirilgan, qurilgan, quyilgan, yig'ilgan, o'ylab topilgan, yaratilgan, kesilgan, termik ishlov berilgan, stanokda ishlov berilgan, ishlab chiqarilgan, modifikatsiya qilingan, bo'yalgan, tayyorlangan, sirtiga qoplama berilgan yoki boshqa yo'l bilan hosil qilingan har qanday COMPONENT yoki MECHANISM.

E'tibor bering, buyum (odatda xom ashyo) na COTS, na FABRICATED ITEM bo'lishi mumkin. Masalan, jamoa tomonidan saqlash yoki tashish uchun 5 ft. (~152 cm) li bo'laklarga kesilgan 20 ft. (~610 cm) uzunlikdagi alyuminiy na COTS (u VENDOR'dan olingan holatda emas), na FABRICATED ITEM (kesishlar qismni ROBOT'dagi yakuniy shakliga yaqinlashtirish uchun qilinmagan) hisoblanadi.

Qoida ruxsat etilgan qism uchun cheklovlarni belgilagan hollarda (masalan, motorlar, servolar, tok cheklovlari, COTS elektronikasi) jamoalardan tekshiruv vaqtida buyumlarning qonuniyligini isbotlovchi hujjatlarni (ya'ni ushbu qo'llanmadagi tegishli qoidaga havola) taqdim etish so'ralishi mumkin.

Agar jamoangizda biror qismning qonuniyligi haqida savol bo'lsa, rasmiy qaror olish uchun savolingizni customerservice@firstinspires.org manziliga elektron pochta orqali yuboring. Bu jarayon kelgusi *FIRST* Tech Challenge mavsumlariga kiritish uchun muqobil qismlar/qurilmalarni tasdiqlashni so'rashda ham qo'llanilishi kerak.

12.1 ROBOT'ning umumiy dizayni

FIRST Tech Challenge kuchli kontaktli musobaqa bo'lishi va shiddatli o'yinni o'z ichiga olishi mumkin. Qoidalar ROBOTS'ga qasddan zarar yetkazishni cheklashga qaratilgan bo'lsa-da, ROBOTS o'rtasidagi o'zaro ta'sirga ruxsat beriladi va bu kutiladi. Jamoalar o'z ROBOTS'ini mustahkam qilib loyihalashlari kerak.

R101* **Bu sizning jamoangizning ROBOT'i.** ROBOT va uning MAJOR MECHANISMS'i musobaqaga ro'yxatdan o'tgan va ROBOT'dan MATCHES'da yoki baholanadigan mukofotlar doirasida ishtirok etish uchun foydalanmoqchi bo'lgan *FIRST* Tech Challenge jamoasi tomonidan qurilgan bo'lishi shart.

MAJOR MECHANISM (asosiy mexanizm) — kamida 1 ta o'yin vazifasini hal qilish uchun birga yig'ilgan COMPONENTS va/yoki MECHANISMS guruhi: ROBOT harakati, SCORING ELEMENT bilan ishlash, FIELD elementi bilan ishlash yoki boshqa ROBOT yordamisiz ball keltiradigan vazifani bajarish.

Ushbu qoida ROBOT va uning MAJOR MECHANISMS'i o'z jamoasi tomonidan qurilgan bo'lishini talab qiladi, lekin boshqa jamoalarning yordamini (masalan, elementlar tayyorlash, qurilishda ko'maklashish, dasturiy ta'minot yozish, o'yin strategiyasini ishlab chiqish, COMPONENTS va/yoki MECHANISMS bilan hissa qo'shish) taqiqlash yoki undan qaytarish maqsadini ko'zlamaydi.

Odatda MAJOR MECHANISMS hisoblanmaydigan va shu sababli ushbu qoidaga bo'ysunmaydigan misollar quyidagilarni o'z ichiga oladi, lekin ular bilan cheklanmaydi:

- A. reduktor yig'masi,
- B. MAJOR MECHANISM tarkibiga kiruvchi COMPONENT yoki MECHANISM, yoki
- C. COTS buyumlari.

Ushbu qoidaning maqsadi – jamoaning ROBOT'i joriy jamoa a'zolarining tajribasini aks ettiruvchi mahsulot bo'lishi va tashqi tashkilotlar yoki kompaniyalar tomonidan to'liq taqdim etilgan tayyor yechimlardan qaytarishdir. Shuningdek, [R301](#) va [R303](#)ga qarang.

R102*STARTING CONFIGURATION 18 dyuymli kub bilan cheklangan. STARTING CONFIGURATION'da (ROBOT MATCH'ni boshlaydigan jismoniy konfiguratsiya) ROBOT'ning barcha qismlari to'liq harakatsiz bo'lishi va ROBOT to'liq ravishda kengligi 18 in. (45.70 cm), uzunligi 18 in. (45.70 cm) va balandligi 18 in. (45.70 cm) bo'lgan hajm ichida joylashishi shart.

Agar ROBOT [3.3 MATCH EligibilityRules](#)ga muvofiq almashtiriladigan MECHANISMS'dan foydalansa, jamoalar barcha konfiguratsiyalarda ushbu qoida va [R105](#)ga muvofiqqligini ko'rsatishga tayyor bo'lishi kerak.

Oldindan yuklangan har qanday SCORING ELEMENTS boshlang'ich o'lcham cheklovidan tashqariga chiqishi mumkin.

R103*ROBOTS STARTING CONFIGURATION'ni ushlab turishga yordam berishi mumkin. STARTING CONFIGURATION'da ROBOTS to'liq o'zini o'zi ushlab turishi shart (ya'ni o'lchov asbobining yon tomonlari yoki tepasiga kuch ta'sir qilmasligi kerak). ROBOTS bunga quyidagilarning istalgan kombinatsiyasi orqali erishishi mumkin:

- A. quvvat o'chirilgan holatda mexanik vositalar, va/yoki
- B. servolar va motorlarni kerakli harakatsiz holatga oldindan joylashtiradigan OpMode'ni ishga tushirish (initsializatsiya qilish).

OpMode STARTING CONFIGURATION'ni saqlab turish uchun motorlar va servolarni o'z holatini ushlab turadigan qilib boshqarishi mumkin.

Tekshiruv vaqtida yoki MATCH boshlanishini kutayotganda STARTING CONFIGURATION'ni ushlab turgan ROBOTS buni bir necha daqiqa davomida qilishi kerak bo'lishi mumkin va termik ishdan chiqish ehtimolini cheklashi kerak (masalan, motorlar qattiq to'xtatkichga tiralib to'xtab qolmasligi kerak). Jamoalar tekshiruv vaqtida ishlab turgan ROBOT'ni boshqarishda alohida ehtiyot bo'lishlari kerak, iltimos, INSPECTOR'ga ROBOT yoqilgan holatda ekanligini xabar qiling.

R104*ROBOT og'irligiga cheklov yo'q. BIOBUZZ o'ynayotgan FIRST Tech Challenge ROBOTS uchun aniq og'irlik cheklovi yo'q.

Rasmiy og'irlik cheklovi bo'lmasa-da, jamoalar ROBOT og'irligining turli omillarga ta'sirini hisobga olishlari kerak, jumladan, lekin ular bilan cheklanmagan holda:

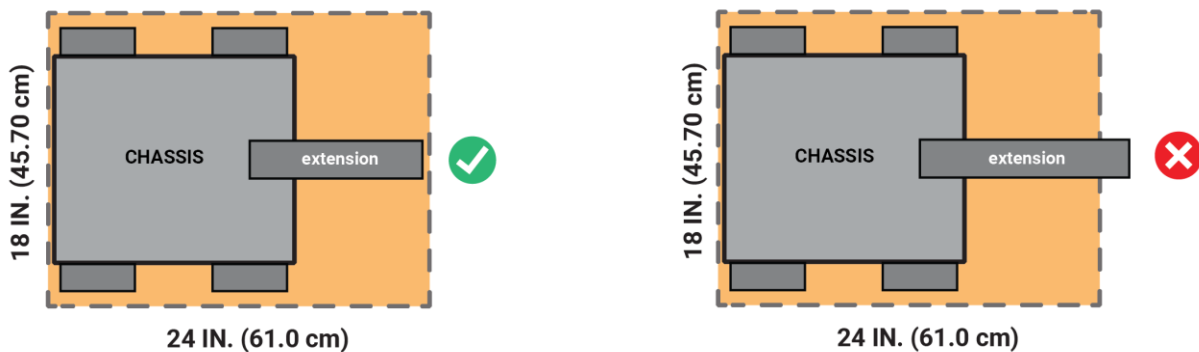
- FIELD TILE'ning shikastlanishi
- batareya sarfi
- ROBOT'ni tashish
- ROBOT'ning umumiy samaradorligi

R105 **ROBOT bitta yig'ma sifatida qolishi shart va uning qanchalik kengayishi mumkinligiga cheklovlar mavjud.** MATCH boshlangandan so'ng ROBOTS STARTING CONFIGURATION'dan tashqariga kengayishi mumkin, lekin ular baribir dastlabki STARTING CONFIGURATION asosida ROBOT'ga nisbatan belgilangan o'lcham cheklovlariga bo'ysunadi. O'lcham cheklovlari quyidagilar:

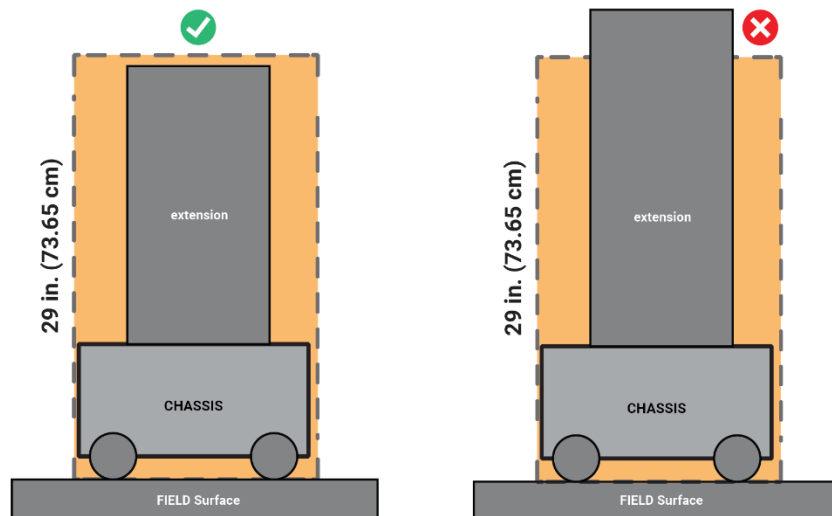
- A. MATCH boshlangandan so'ng ROBOTS STARTING CONFIGURATION'dan tashqariga kengayishi mumkin, ammo [G416](#)ga muvofiq to'liq kengaygan holatda har doim 18 in. (45.70 cm) ga 24 in. (61.0 cm) ga 29 in. (73.65 cm) balandlikdagi o'lcham hajmi ichida qolishi shart,
- B. ROBOTS dasturiy ta'minotdan foydalanmasdan ushbu chegaralarga sig'adigan qilib jismonan cheklangan bo'lishi shart, va
- C. ROBOTS COMPONENTS'ni ataylab ajratib tashlaydigan qilib loyihalanishi mumkin emas.

O'lcham chegarasi hajmi FIELD sirtiga nisbatan belgilanadi va shunday yo'naltiriladiki, 29 in. (73.65 cm) o'lcham har doim FIELD sirtidan yuqoridagi vertikal balandlik bo'ladi.

Rasm 12-1: Kengayish chegarasi – yuqoridan ko'rinish



Rasm 12-2: Kengayish chegarasi – yon tomondan ko'rinish

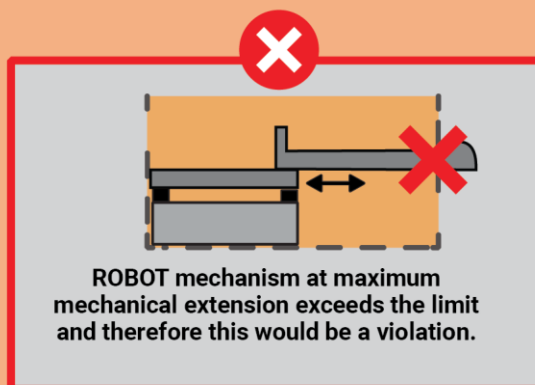


O'lcham hajmi FIELD sirtiga nisbatan belgilanadi va shunday yo'naltiriladiki, 29 in. (73.65 cm) o'lcham har doim FIELD sirtidan yuqoridagi vertikal balandlik bo'ladi.

ROBOTS FIELD'dagi oddiy o'yin davomida foydalanadigan "barqaror" konfiguratsiyalarda (ya'ni barcha g'ildiraklari TILES'ga tegib turgan holda) o'lchanadi. Agar ROBOT FIELD'dagi o'zaro ta'sirlar tufayli biroz "og'ib" qolsa va barqaror konfiguratsiyaga qaytarilganda o'lcham hajmi ichida bo'lsa, bu ushbu qoidaning buzilishi hisoblanmaydi.

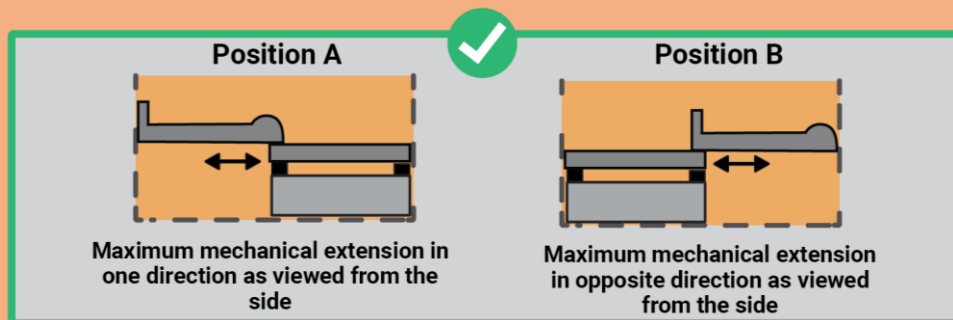
Jamoalar INSPECTORS'ga o'z ROBOT'ining o'lcham hajmidan tashqarida bo'ladigan hech qanday konfiguratsiyasi yo'qligini namoyish etishga tayyor bo'lishlari kerak. ROBOTS tekshiruv jarayonida o'zining maksimal mexanik uzayishlarini ko'rsatishi shart. Mexanik jihatdan o'lcham chegarasidan oshib keta oladigan ROBOT, hatto MATCH davomida uzaytmaning holatini cheklaydigan dasturiy ta'minotga ega bo'lsa ham, qoidabuzarlik hisoblanadi. (Rasm 12-3)

Rasm 12-3: Kengayish chegarasi – o'lcham chegarasining buzilishi



ROBOT'ning ikkala tomonidan ham uzaya oladigan bitta MECHANISM'ga ega ROBOT'ga, maksimal mexanik uzaygan holatdagi umumiy o'lcham o'lcham chegarasidan oshmasa, ruxsat beriladi. (Rasm 12-4)

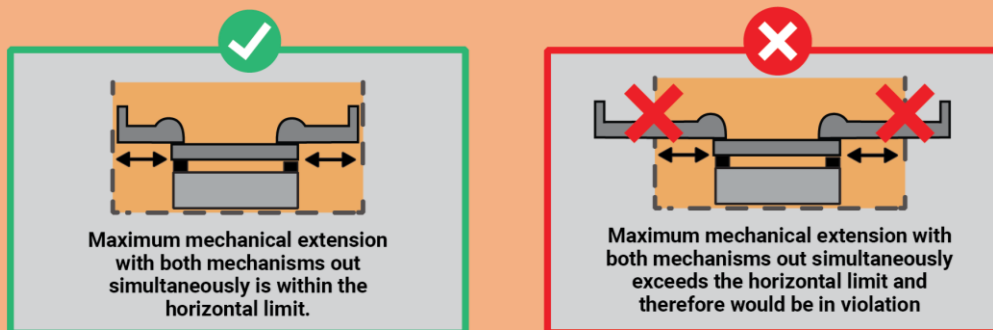
Rasm 12-4: Kengayish chegarasi – ruxsat etilgan uzayish



ROBOT'ning ikkala tomonidan bir vaqtda uzaya oladigan, mexanik jihatdan bog'lanmagan bir nechta MECHANISMS'ga ega ROBOT'ga, agar

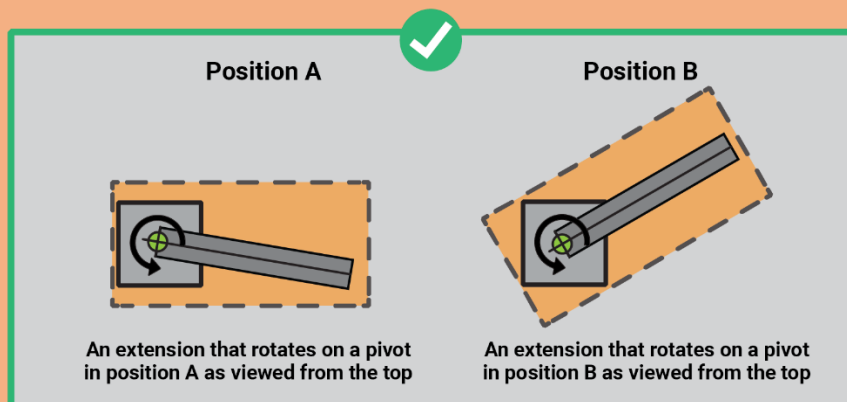
maksimal mexanik uzaygan holatdagi umumiy gorizontol o'lcham o'lcham chegarasidan oshsa, ruxsat BERILMAYDI (Rasm 12-5).

Rasm 12-5: Kengayish chegarasi – bir vaqtdagi uzayish



Gorizontol tekislikda aylanadigan sharnirdagi uzaytmaga ega ROBOT'ga, uning harakat yo'lining istalgan nuqtasida umumiy o'lcham o'lcham chegarasidan oshmasa, ruxsat beriladi (Rasm 12-6).

Rasm 12-6: Kengayish chegarasi – aylanuvchi uzaytma



12.2 Halol o'yin va shikastlanishning oldini olish

R201*ROBOTS ARENA'da hech narsaga zarar yetkazmaydigan va tartibsizlik keltirib chiqarmaydigan qilib loyihalaniishi kerak.

ROBOT ARENA'da tartibsizlik keltirib chiqarish xavfini tug'dirmasligi yoki ARENA'dagi biror narsaga xavf solmasligi shart.

Ushbu qoidaning maqsadi shuki, jamoalar o'z ROBOTS'ini ARENA'ga zarar yetkazmaydigan va ROBOTS'dan tozalashni talab qiladigan hamda shikastlanish va/yoki MATCH kechikishiga olib kelishi mumkin bo'lgan materiallar ajralib chiqishi xavfini minimallashtiradigan tarzda loyihalashlari kerak.

SCORING ELEMENTS ROBOTS tomonidan ishlatilishi davomida ma'lum darajada oqilona eskirishga, masalan, tiralish yoki iz qolishiga duchor bo'lishi kutiladi. SCORING ELEMENTS'ni o'yib yuborish, ulardan bo'laklarni yulib olish yoki muntazam va takroran iz qoldirish ushbu qoida va [G406](#)ning buzilishi hisoblanadi.

“Zarar xavfi” bo‘lgan ROBOT xususiyatlariga misollar quyidagilarni o‘z ichiga oladi, lekin ular bilan cheklanmaydi: A.TILE polini shikastlashi ma‘lum bo‘lgan xususiyatlarga ega tortish (ilashish) qurilmalari, B. ochiq o‘tkir qirralari yoki o‘tkir chiqiqlari bo‘lgan COMPONENTS, va C. ularga ishqalanadigan narsalarni tirnaydigan abraziv sirtli elementlar.

“Tartibsizlik keltirib chiqarish xavfi” bo‘lgan ROBOT xususiyatlariga misollar quyidagilarni o‘z ichiga oladi, lekin ular bilan cheklanmaydi: D. ROBOT ishlashi davomida sachrab ketishi yoki tomishi mumkin bo‘lgan moylash materiallaridan haddan tashqari foydalanish, E.MATCH davomida FIELD'ga tushib ketishi mumkin bo‘lgan darajada yetarlicha mahkamlanmagan har qanday COMPONENT, jumladan qum, kofe donlari, mushuk to‘shamasi, yaltiroq kukun (glitter) yoki podshipnik sharchalari kabi bo‘sh ballast, F. suyuq yoki gelsimon materiallar, G. shina germetigi, va H. boshqa moylash materiallari, jumladan grafit kukuni.

R202*ROBOTS va OPERATOR CONSOLES'ni xavfsizlik va halol o'yin uchun loyihalang. ROBOT va OPERATOR CONSOLE qismlari xavfli materiallardan tayyorlanmasligi, xavfli bo'lmasligi, xavfli vaziyat yaratmasligi yoki boshqa ROBOTS yoki FIELD STAFF faoliyatiga xalaqit bermasligi shart.

Ushbu qoidani buzishi mumkin bo‘lgan narsalarga misollar quyidagilarni o‘z ichiga oladi, lekin ular bilan cheklanmaydi: A.faqat har qanday DRIVE TEAM a'zolarining ko'rishini cheklash uchun mo'ljallangan yoki shu maqsadda ishlatiladigan qalqonlar, pardalar yoki boshqa har qanday qurilmalar, B. chalg'itadigan yoki MATCH tovushlariga taqlid qiladigan darajada ovoz chiqaradigan audio qurilmalar, C. boshqa ROBOT'ning masofadan sezish imkoniyatlariga, jumladan, ko'rish tizimlari, akustik masofa o'lchagichlar, sonarlar, infraqizil yaqinlik detektorlari va hokazolarga xalaqit berish uchun maxsus mo'ljallangan har qanday qurilmalar yoki bezaklar. Bunga ROBOT'ingizdagi 36h11 AprilTags'dan foydalanadigan yoki ularga juda o'xshab ketadigan tasvirlar ham kiradi, D. yonuvchi gazlar yoki alanga yoki pirotexnika hosil qilish uchun mo'ljallangan har qanday qurilma, E. suyuq simob yoki qo'rg'oshin kabi xavfli materiallar, F. ROBOT'da ishlatiladigan yuqori intensivlikdagi yorug'lik manbalari faqat nishonga olish vaqtida qisqa muddat yoqilishi kerak va qo'shimcha tekshiruvga sabab bo'lishi mumkin, jamoalardan Head REFEREE va/yoki LRI qaroriga ko'ra yoritishni o'chirish yoki o'zgartirish so'ralishi mumkin, G. hayvondan olingan materiallar, H. raqib ROBOTS'ga zarar yetkazish yoki ularni ag'darish uchun mo'ljallangan har qanday qurilma, I. chalkashib qolishning keraksiz xavfini tug'diradigan qurilmalar yoki holatlar, J.5Hz dan yuqori chastotada millitaydigan bezak yoki funksional yoritish qo'shimcha tekshiruvga sabab bo'ladi va jamoalardan Head REFEREE va/yoki LRI qaroriga ko'ra yoritishni o'chirish yoki o'zgartirish so'ralishi mumkin, va K. xavfsiz va halol o'yinga oid qoidaning ruhini buzadigan, ro'yxatda keltirilmagan boshqa narsalar.

R203*ROBOTS quvvat talab qilmasdan FIELD'dan tezda olib chiqiladigan qilib loyihalanishi shart. ROBOTS quvvati o'chirilgan holatda SCORING ELEMENTS'ni ROBOT'dan va ROBOT'ni FIELD elementlaridan chiqarib olish imkonini berishi shart.

Ba'zi musobaqalarda jamoalarga FIELD'ni qayta tayyorlash vaqtida ROBOT quvvatidan foydalanishga ruxsat berilishi mumkin (masalan, ROBOT'ni FIELD chetiga haydab borish), lekin ROBOTS bu talab qilinmaydigan tarzda loyihalanishi kerak.

R204*Polni ushlash taqiqlanadi. ROBOTS FIELD sirtlarini ushlash yoki pastga so'rish hosil qilish uchun qandaydir yaratilgan havo oqimidan foydalanish orqali pastga bosuvchi kuchni oshirish uchun mo'ljallangan har qanday MECHANISM'dan foydalanishi mumkin emas.

12.3 Tayyorlash

R301*COTS MECHANISMS ruxsat etilgan, lekin cheklovlarga ega. O'yin vazifasini bajarish uchun maxsus mo'ljallangan COTS MAJOR MECHANISMS taqiqlanadi. Ushbu qoidadan ruxsat etilgan istisnolar:

- A. COTS haydash CHASSIS'i, agar uning alohida qismlarining hech biri boshqa qoidalarni buzmasa, va
- B. rasmiy [FIRST Tech Challenge](#) [StarterBots](#) doirasida yaratilgan COTS MAJOR MECHANISMS.

COTS qismlar jamoalarga o'yin vazifalarini bajarish va muammolarni hal qilish uchun ROBOT MECHANISMS'ni loyihalash va qurishda yordam berishga mo'ljallangan, lekin o'yin maqsadlarini bajarish uchun maxsus qurilgan tayyor yechimlar bo'lishi ko'zda tutilmagan.

Ommaga ochiq, maxsus qurilgan yechimlarni "chizma bo'yicha ishlab chiqarish" xizmatini sotadigan sotuvchi ushbu qoidaning ruhiga ziddir.

R302*Ruxsat etilgan COTS qismlar va xom ashyoni o'zgartirish mumkin. Ruxsat etilgan xom ashyo va ruxsat etilgan COTS qismlar boshqa hech qanday qoida buzilmasa, o'zgartirilishi (parmalanishi, kesilishi, bo'yalishi va h.k.) mumkin.

Xom ashyo deganda ishlov berilmagan qurilish materiallari tushuniladi, jumladan, lekin ular bilan cheklanmagan holda: A. list materiallar, B. ekstruziyalangan profillar, C. metallar, plastmassa, rezina va yog'och, va D. magnitlar.

R303*COTS faqat bitta DoF'ga ega bo'lishi shart. COTS COMPONENTS va MECHANISMS bitta mexanik erkinlik darajasidan (DoF) oshmasligi shart. Ruxsat etilgan bitta erkinlik darajasiga ega COTS MECHANISMS va COMPONENTS'ga misollar quyidagilar:

- A. chiziqli slayder to'plami,
- B. chiziqli aktuator to'plami,
- C. bir tezlikli (uzatma almashtirmaydigan) reduktorlar,
- D. shkv,
- E. aylanuvchi platforma,
- F. yurgizuvchi vint, va
- G. bitta DoF'li ushlagich (gripper).

Ushbu qoidadan ruxsat etilgan istisnolar:

- H. xrapovikli qurilmalar (kalitlar, podshipniklar va h.k.),
- I. golonomik g'ildiraklar (omni yoki mecanum),
- J. dead-wheel odometriya to'plamlari,
- K. bir o'qda bo'lmagan COMPONENTS o'rtasida harakatni uzatadigan buyumlar (masalan, kardan sharnirlari, egiluvchan val muftalari va shunga o'xshash buyumlar), va
- L. konstruksiyalarni o'zgaruvchan burchaklarda biriktiradigan buyumlar (masalan, sharsimon sharnirli tortqilar, sterjen uchliklari va shunga o'xshash buyumlar).

Ushbu qoidaning maqsadi, shuningdek, faqat ko'p DoF'li COTS COMPONENT'ga yig'ish uchun mo'ljallangan yuqori darajada ixtisoslashgan alohida COMPONENTS'ni ham taqiqlashga qaratilgan.

Bitta erkinlik darajasiga ega MECHANISM uchun umumiy tekshiruv shundan iboratki, MECHANISM'dagi har bir COMPONENT'ning yo'nalishi va holatini tizimning bitta COMPONENT'i (masalan, kirish elementi) yo'nalishi va holati asosida umuman oldindan aytib berish mumkinmi yoki yo'q.

1-misol: Mecanum haydash tizimi umumiy konstruksiyaga (masalan, CHASSIS'ga) biriktirilgan, har biri bitta DoF'ga ega (ushbu qoida ruxsat berganidek, mecanum g'ildiraklarining DoF'i hisobga olinmaydi) 4 ta mustaqil haydash modulidan iborat. Umumiy MECHANISM baribir bitta DoF'ga ega.

2-misol: Ushbu qoida ruxsat bergan dead wheel odometriya modullari odatda oldinga/orqaga harakatni ta'minlovchi 1 DoF'li g'ildirak (golonomik g'ildirak ta'siri hisobga olinmaganda) va qo'shimcha o'ziga xos aylanma yoki vertikal harakatni ta'minlovchi prujina kuchidan tashkil topadi va 2 DoF'li tizimni hosil qiladi.

3-misol: 2 ta ushlagich jag'ini bir vaqtda harakatlantiruvchi bitta aktuatorlardan yoki har biri mustaqil ushlagich jag'ini boshqaruvchi ikkita aktuatorlardan iborat oddiy ushlagich panjalari umuman olganda bitta DoF'ga ega. Biroq qo'shimcha burash va/yoki bukish harakatlarini (bilak kabi) ta'minlovchi qo'shimcha aktuatorlarni o'z ichiga olgan ushlagichlar COTS MECHANISMS'da taqiqlangan qo'shimcha erkinlik darajalarini qo'shadi.

R304*Maxsus dasturiy ta'minot, loyihalar va qismlardan yildan-yilga qayta foydalanish mumkin. Kickoff'dan oldin yaratilgan ROBOT dasturiy ta'minoti, loyihalari va FABRICATED ITEMS'ga ruxsat beriladi.

R305*SCORING ELEMENTS'dan ROBOT qurishda foydalanish taqiqlanadi. Joriy mavsum SCORING ELEMENTS'i yoki SCORING ELEMENTS nuxsalaridan ROBOT konstruksiyasining bir qismi sifatida foydalanishga ruxsat berilmaydi.

12.4 ROBOT SIGN qoidalari

ROBOT SIGN (robot belgisi) – ROBOT'ga biriktiriladigan majburiy yig'ma. ROBOT SIGN FIELD STAFF uchun ROBOT'ning jamoa raqamini ham, ALLIANCE'ga mansubligini ham bir vaqtda aniqlaydi. Ushbu qoidalarini yozishda qo'llanilgan mezonlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- FIELD STAFF'ning ROBOT'ning jamoa raqami va ALLIANCE'ini aniqlash imkoniyatini maksimal darajada oshirish, ROBOT SIGNS yaratishdagi muhandislik qiyinchiligini minimallashtirish va
- ROBOT identifikatsiyasini ko'rsatishda bir xillikni oshirish.

ROBOT SIGN shabloni [US Letter](#) va [A4](#) o'lchamlarida yuklab olish uchun mavjud.

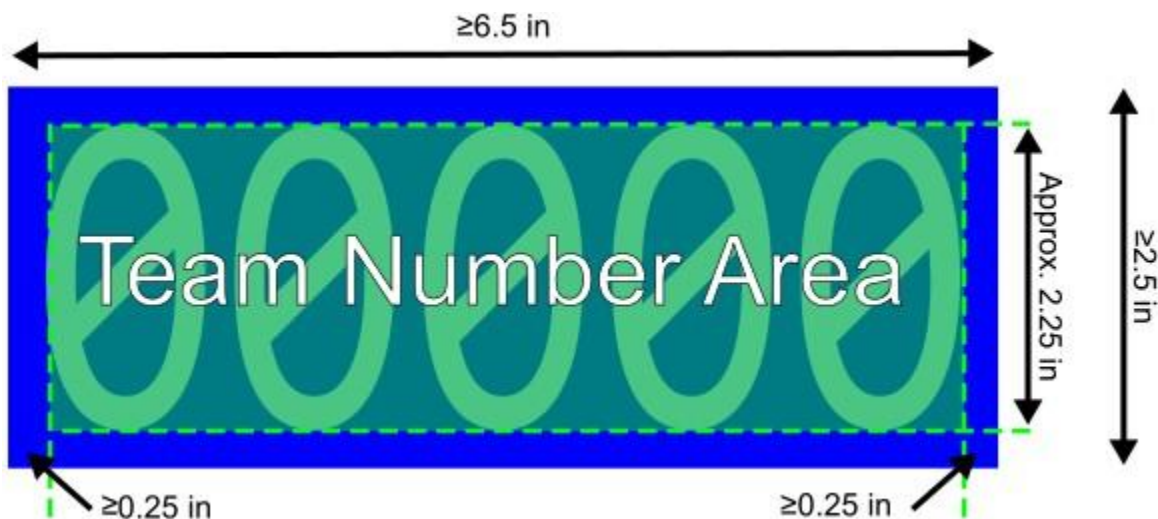
R401*Har bir ROBOT'da kamida ikkita ROBOT SIGNS bo'lishi kerak. ROBOT SIGNS ROBOT'ning kamida 2 ta alohida joyiga o'rnatilishi shart. Bu joylar ROBOT'ning bir-biridan ≥ 90 daraja farq qiladigan qarama-qarshi yoki qo'shni sirtlarida bo'lishi shart. ROBOT SIGNS'ni joylashtirish uchun ROBOT'ning FIELD STAFF'ga ko'rinadigan barcha sirtlaridan, jumladan ROBOT'ning tepasidan foydalanish mumkin. ROBOT SIGNS quyidagi mezonlarga javob berishi shart:

- mustahkam materialdan tayyorlangan bo'lishi,
- kengligi kamida 6.5 dyuym (16.5 cm) bo'lishi,
- balandligi kamida 2.5 dyuym (6.4 cm) bo'lishi (Rasm 12-7), va
- ROBOT konstruksiyasi/ramasi tomonidan ushlab turilishi.

Ushbu qoidaning maqsadi – FIELD STAFF MATCH'dan oldin, davomida va keyin ROBOT SIGNS'ni kamida 12 fut (3.65 metr) masofadan osongina ko'ra olishidir.

ROBOT SIGNS MATCH o'yinining og'ir sharoitlariga bardosh beradigan darajada mustahkam bo'lishi kerak, lekin qanday darajada mustahkam yetarli ekanligi haqida aniq ko'rsatma yo'q. Jamoalar qo'lida mavjud bo'lgan narsalar bilan vijdonan harakat qilishlari kerak.

Rasm 12-7: Jamoa raqami ko'rsatilgan ROBOT SIGN o'lchamlari

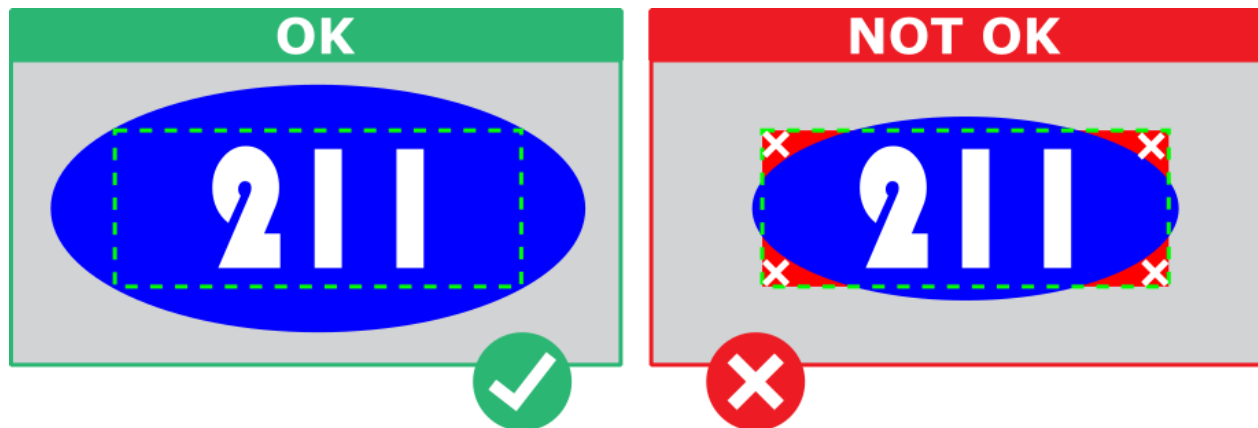


R402*ROBOT SIGNS ALLIANCE'ingizni ko'rsatadi. Har bir ROBOT SIGN musobaqadagi MATCH jadvalida belgilanganidek ALLIANCE rangini ko'rsatish uchun o'lchami kamida 6.5 in. ga 2.5 in. (16.50 cm ga 6.35 cm) bo'lgan, yaxlit qizil yoki ko'k noshaffof fonli to'rtburchakni o'z ichiga olishi shart (Rasm 12-7). ROBOT'ga o'rnatilganda ROBOT SIGNS'da quyidagilardan tashqari ko'rinadigan belgilar taqiqlanadi:

- A. [R403](#)ga muvofiq talab qilinadiganlar,
- B. oz miqdordagi yopishqoq (velkro) lenta, qattiq mahkamlagichlar yoki ularning funksional ekvivalentlari,
- C. burchaklar, bukilgan joylar yoki kesik joylarda ko'rinadigan boshqa rangdagi tor sohalar,
- D. fondagi faqat shablon maqsadida qo'yilgan tor belgilar, va
- E. ALLIANCE rangini yoritish/ko'rsatish uchun quvvatlantirilishi yoki biror manbadan quvvatga tayanishi mumkin emas.

Teskari aylantiriladigan yoki sozlanadigan ROBOT SIGNS, ushbu qoida ruxsat bergan hollar bundan mustasno, qarama-qarshi ALLIANCE rangining FIELD STAFF'ga ko'rinishiga yo'l qo'ymasligi shart.

Rasm 12-8: Minimal o'lchamdagi ALLIANCE to'rtburchagi



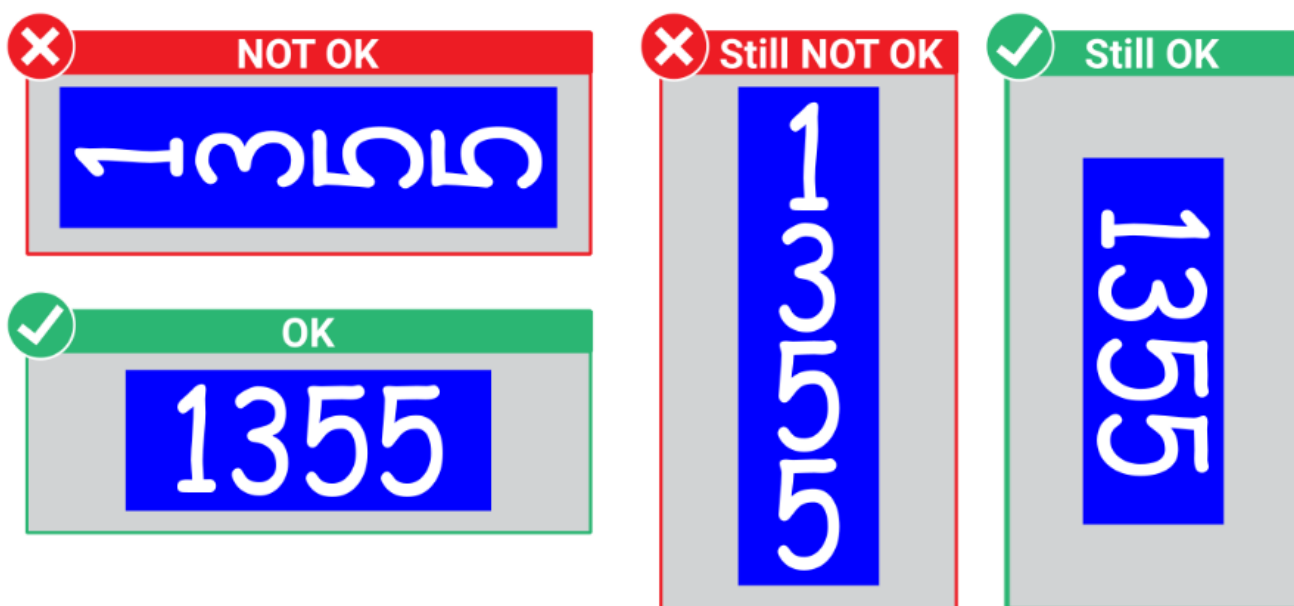
R403*ROBOT SIGNS'dagi jamoa raqami. Jamoa raqamlari ROBOT SIGN'da Rasm 12-7, Rasm 12-9 va Rasm 12-10 da ko'rsatilganidek aks ettirilishi va joylashtirilishi hamda quyidagi qo'shimcha mezonlarga javob berishi shart:

- A. balandligi taxminan 2.25 in. (5.70 cm) balandlikda bo'lishi,
- B. raqamlar atrofida kamida taxminan 0.25 in. (0.60 cm) fon bo'lishi shart,
- C. raqamlar vertikal ravishda ustma-ust joylashtirilishi mumkin emas (Rasm 12-10),
- D. mustahkam materiallardan tayyorlangan bo'lishi, va
- E. raqamlarni yoritish/ko'rsatish uchun quvvatlantirilishi yoki biror manbadan quvvatga tayanishi mumkin emas.

Rasm 12-9: Ko'k ALLIANCE'da o'ynayotgan 21001-jamoa uchun ruxsat etilgan raqam



Rasm 12-10: Ko'k ALLIANCE'da o'ynayotgan 1355-jamoa uchun jamoa raqami yo'nalishiga misollar



Agar musobaqadagi jamoada to'liq qoidaga mos ROBOT SIGNS bo'lmasa va musobaqada qoidaga mos ROBOT SIGN yaratish uchun rangli printer yoki boshqa vosita mavjud bo'lmasa, Head REFEREE musobaqada foydalanish uchun muqobil o'rinbosarni tasdiqlashi mumkin.

Jamoa raqamlari MATCH o'yinining og'ir sharoitlariga bardosh beradigan darajada mustahkam bo'lishi kerak, lekin qanday darajada mustahkam yetarli ekanligi haqida aniq ko'rsatma yo'q. Jamoalar qo'lida mavjud bo'lgan narsalar bilan vijdonan harakat qilishlari kerak. Agar musobaqada materiallar cheklangan bo'lsa, o'rinbosar ROBOT SIGNS oddiy qog'ozga shunchaki qo'lda yozilishi mumkin.

ROBOT SIGNS'dagi taqiqlangan jamoa raqamlariga misollar quyidagilarni o'z ichiga oladi, lekin ular bilan cheklanmaydi:

- faqat chetdan yoritilgandagina ko'rinadigan, o'yib ishlangan plastmassadagi jamoa raqamlari LED displey raqamlari
-

12.5 Motorlar va aktuatorlar

R501* **Faqat muayyan motorlarga ruxsat beriladi.** Ruxsat etilgan motor aktuatorlari faqat quyidagilar:

Jadval 12-1: Ruxsat etilgan motorlar

Motor nomi	Mavjud qism raqamlari	Izohlar
AndyMark NeveRest 12V DC	am-3104, am-3104b	
AndyMark NeveRest Hex 12V DC	am-3104c	
goBILDA Yellow Jacket 520x Series 12V DC	5201-0002-0026 va h.k.	5201, 5202, 5203 va 5204 seriyalari
goBILDA 5000 Series 12V DC	5000-0002-4008 va h.k.	
Modern Robotics / MATRIX 12V DC	5000-0002-0001	Ishlab chiqarish to'xtatilgan
NFR Products Yuksel 12V DC	NFR-600-100-000	
REV Robotics HD Hex 12V DC	REV-41-1291	
REV Robotics Core Hex 12V DC	REV-41-1300	
Studica Robotics Maverick 12V DC	75001	
SWYFT Robotics SWYFT Spike Motor	SR-MOTOR-DC-01	
TETRIX MAX 12V DC	739530, 39530	Ishlab chiqarish to'xtatilgan
TETRIX MAX TorqueNADO 12V DC	W44260	
WATTOS Stingray 12V DC	WDM12	
COTS hisoblash qurilmalarida zavodda o'rnatilgan tebranish va avtofokus motorlari (masalan, smartfondagi vibro-motor); ulardan faqat qurilmaning bir qismi sifatida foydalanish mumkin va ularni olib tashlash va/ yoki boshqa maqsadda ishlatish mumkin emas. Bu motorlar R503dagi cheklovga hisoblanmaydi.		
COTS sensorining ajralmas qismi bo'lgan motorlar (masalan, LIDAR, skanerlovchi sonar), agar qurilma mahkamlashni osonlashtirishdan tashqari o'zgartirilmagan bo'lsa. Bu motorlar R503dagi cheklovga hisoblanmaydi.		

Kelajakdagi Competition Manual yangilanishlarida ruxsat etilgan motorlar ro'yxatiga qo'shimcha motorlar kiritilishi mumkin.

Ko'plab ruxsat etilgan reduktorli motorlar butun yig'ma (assembly) asosidagi yorliq bilan sotiladi. Bu motorlardan taqdim etilgan reduktor bilan yoki usiz va/ yoki boshqa har qanday mos reduktor bilan foydalanish mumkin.

R502* **Servolardan foydalanish cheklangan.** Servo aktuatorlar quyidagi talablarga javob berishi shart. Servolar oxir-oqibat ular bilan birga ishlatiladigan quvvatni tartibga soluvchi qurilmalarga mos bo'lishi shart ([R505](#) ga ko'ra) va qo'shimcha servo holati chiqish interfeyslariga ega bo'lishi mumkin (masalan, 4-simli holat qayta aloqasi (4th Wire Position Feedback)).

Jadval 12-2: 6V dagi servo talablari

Aktuator sinfi	Mexanik chiqish quvvati	To'xtash toki (Stall Current)	Servo misollari (shular bilan cheklanmagan holda)
Servo	≤ 8 vatt @6V	≤ 4 amper @6V	AndyMark High-Torque Servos (am-4954)
			Axon MAX+ Servo (Axon MAX+)
			DSSERVO 35KG Coreless (DS3235MG)
			FEETECH Digital Servo (FT5335M-FB)
			goBILDA Dual Mode Servo (2000-0025-0003)
			REV Robotics Smart Servo (REV-41-1097)
			Studica Multi-Mode Smart Servo (75002)
Chiziqli servo (Linear Servo)	N/A	≤ 1 amper @6V	Actuonix Micro Linear Servo (P8-100-252-12-R)
			Hitec Linear Servo (HLS12-3050-6V)
			Studica Linear Servo RC Actuator (75014)
<u>Servoning mexanik chiqish quvvati</u> quyidagi formula bo'yicha taxminan hisoblanadi (ishlab chiqaruvchi bergan 6V ma'lumotlaridan foydalanib): <ul style="list-style-type: none">Mexanik chiqish quvvati = 0.25 x (To'xtash momenti (Stall Torque), <i>N-m</i> da) x (Yuksiz tezlik (No Load Speed), <i>rad/s</i> da)			

Foydalanishga ruxsat etilishi uchun servolar ikkala talabga ham javob berishi shart. Oldindan tasdiqlangan servolar ro'yxati uchun [Inspection Quick Reference](#) hujjatiga qarang, aks holda jamoalar servo xususiyatlarini tasdiqlovchi hujjatlarni taqdim eta olishi shart. Chiqish quvvatiga muvofiqlikni tekshirish uchun [onlayn kalkulyator](#)dan foydalaning.

Agar ishlab chiqaruvchi 6V xususiyatlarini bermasa, 6V dan yuqori har qanday kuchlanish uchun berilgan xususiyatlardan foydalanishga ruxsat etiladi.

To'xtash toki – bu servo ichida mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan foydalanuvchi yoki VENDOR tomonidan sozlanadigan dasturiy cheklovlardan qat'i nazar, qurilmaning belgilangan kuchlanishdagi mumkin bo'lgan maksimal to'xtash tokidir.

Mo'ljallangan quvvatni tartibga soluvchi qurilma beradigan kuchlanish tanlangan servoning ishchi kuchlanish diapazoni ichida ekanligiga ishonch hosil qilish muhim. REV Control Hub va REV Expansion Hub servolarga 5V beradi, goBILDA Servo Power Injector, REV Servo Power Module, Studica Servo Power Block va REV Servo Hub esa servolarga 6V beradi. Deyarli barcha servolar 6V ga mos bo'lsa-da, masalan, ishchi kuchlanish diapazoni 6-8.4 DCV bo'lgan servolar faqat 5V berilganda to'g'ri ishlamasligi mumkin.

R503*ROBOTlar jami 8 ta motor va 8 ta servo bilan cheklangan. ROBOT barcha konfiguratsiyalarda ishlatiladigan barcha MECHANISMS uchun [R501](#) va [R502](#) ga ko'ra ruxsat etilgan aktuatorlar ro'yxatlaridan 8 tadan ortiq motor va 8 tadan ortiq servoga ega bo'lishi mumkin emas.

Agar ROBOT bitta musobaqada turli MECHANISMS ishlatadigan bir nechta konfiguratsiyaga ega bo'lsa, barcha motorlar va servolarning umumiy soni ushbu qoidada belgilangan chegaradan kichik yoki unga teng bo'lishi shart.

R504*Aktuatorlarni, aniq ruxsat etilmagan bo'lsa, o'zgartirmang. Har qanday motor yoki servoning yaxlit mexanik va elektr tizimi o'zgartirilmasligi kerak. ROBOTda ishlatiladigan motorlar va servolar hech qanday tarzda o'zgartirilmasligi kerak, quyidagilar bundan mustasno:

- A. motorni ROBOTga va harakatlantiriladigan qismga jismoniy ulashni osonlashtirish uchun mahkamlash kronshteynlari va/yoki chiqish vali/interfeysi (shu jumladan shesternylar (pinion gears)) o'zgartirilishi mumkin,
- B. elektr simlari kerakli uzunlikkacha qisqartirilishi va qo'shimcha simlarga konnektorlar yoki ulanishlar (splices) qo'shilishi mumkin ([R609](#) ga ko'ra), sof elektr korpuslari esa funksional jihatdan ekvivalent almashtirgichlar bilan almashtirilishi mumkin,
- C. servolar ishlab chiqaruvchi ko'rsatganidek o'zgartirilishi mumkin (masalan, dasturiy chegaralarni o'rnatish yoki uzluksiz aylanish uchun o'zgartirish),
- D. jamoa yopishtirgan yorliq qurilmani identifikatsiya qilishda ishlatiladigan belgilarni to'sib qo'ymasa, qurilmaning vazifasi, ulanishi, funksional ko'rsatkichlari va h.k.ni ko'rsatish uchun yorliq yopishtirilishi mumkin,
- E. elektr kontaktlariga izolyatsiya qo'llanilishi mumkin,
- F. dastlabki ko'rsatkichlar va xususiyatlar o'zgarmagan holda ta'mirlash, va
- G. ishlab chiqaruvchi tavsiya qilgan texnik xizmat ko'rsatish.

R505*Barcha aktuatorlar tasdiqlangan qurilmalar orqali boshqarilishi va quvvatlanishi shart. [R501](#) da ruxsat etilgan COTS hisoblash qurilmalari sensorlarining ichiga o'rnatilgan servolar, ventilyatorlar yoki motorlar bundan mustasno, barcha aktuator boshqaruv signallari quvvatni tartibga soluvchi qurilmadan chiqishi shart. ROBOTda aktuatorlar uchun ruxsat etilgan yagona quvvatni tartibga soluvchi qurilmalar quyidagilardir:

Jadval 12-3: Quvvat regulyatorlari va chegaralar

Quvvatni tartibga soluvchi qurilma	Qism raqami	Har bir qurilma uchun yuklama chegarasi
goBILDA 6V Servo Power Injector	3125-0001-0001	Har bir portga 2 ta servo
REV Control Hub yoki Expansion Hub motor portlari	REV-31-1153 / REV-31-1595	Har bir portga 2 ta motor
REV Control Hub yoki Expansion Hub servo portlari	REV-31-1153 / REV-31-1595	Har bir portga 2 ta servo
REV Servo Power Module	REV-11-1144	Har bir portga 2 ta servo
REV Robotics Servo Hub	REV-11-1855	Har bir portga 2 ta servo
REV SPARKmini	REV-31-1230	Har bir qurilmaga 2 ta motor
Studica Servo Power Block	75005	Har bir portga 2 ta servo

R506*Releler, elektromagnitlar va elektr solenoid aktuatorlardan foydalanish taqiqlanadi. Qo'shimcha releler, elektromagnitlar, elektr solenoid aktuatorlar yoki shunga o'xshash tizimlar orqali elektromexanik harakatlantirishni qo'llash taqiqlanadi. Bundan tashqari, releler va elektromagnitlardan foydalanish ham taqiqlanadi.

12.6 Quvvat taqsimoti

R601*ROBOTlarda faqat 1 ta asosiy batareya bo'lishi mumkin. ROBOTlarda 1 ta va faqat 1 ta tasdiqlangan 12V NiMH asosiy batareya bo'lishi shart. Bu batareya musobaqa davomida ROBOT boshqaruv tizimi va harakatlantirish uchun yagona ruxsat etilgan elektr energiyasi manbai bo'lib, batareya ishlab chiqaruvchisidan kelgan holatidan o'zgartirilmagan bo'lishi shart, quyidagilar bundan mustasno:

- A. saqlagich [R610](#) ga muvofiq o'rnatilgan COTS ekvivalenti bo'lgan liniyadagi 20A ATM mini pichoqli (blade) saqlagich bilan almashtirilishi mumkin, va
- B. o'rnatilgan konnektorlar Anderson Powerpole, XT30 kabi boshqa ommabop konnektorlar yoki quvvat bo'yicha taqqoslanadigan reytingga ega har qanday konnektor bilan almashtirilishi mumkin.

ROBOT asosiy quvvat batareya bloklari sifatida faqat quyidagilarga ruxsat etiladi:

Jadval 12-4: Ruxsat etilgan ROBOT asosiy quvvat batareya bloklari

Batareya bloki	Qism raqami	Izohlar
AndyMark Flat Pack Battery DC 12V	am-5290	
goBILDA 12V NiMH Nested Battery	3100-0012-0020	
Matrix 12V 3000mAh NiMH	14-0014	"Modern Robotics" deb belgilangan bo'lishi mumkin
REV 12V Slim Battery	REV-31-1302	
Studica 12V 3000mAh NiMH	70025	
TETRIX MAX 12V 3000mAh NiMH	W39057	Avval 739023
WATTOS 12V Battery	WT-NMH1230	

Bir nechta VENDORlardan shunga o'xshash ko'plab boshqa batareyalar mavjud, ammo **FIRST** Tech Challenge musobaqalarida faqat ro'yxatda keltirilgan ishlab chiqaruvchilar va qism raqamlaridan foydalanishga ruxsat etiladi.

Boshqa batareyalar [R602](#) da sanab o'tilgan avtonom (self-contained) qurilmalar uchun ishlatilishi mumkin.

R602*Boshqa batareyalarga faqat avtonom periferik qurilmalar va LEDlar uchungina ruxsat etiladi. Sig'imi 100Wh yoki undan kam (3.7V da 27,000mAh) bo'lgan, har bir port uchun USB-PD orqali maksimal 5V/5A yoki maksimal 12V/5A chiqishga ega COTS USB batareya bloklari hamda kamera (masalan, GoPro uslubidagi kamera) kabi avtonom qurilmalarning ichiga o'rnatilgan batareyalardan quyidagi shartlarda foydalanish mumkin:

- A. ROBOT aktuatorlarining hech biriga quvvat bermasa, va

B. ROBOT boshqaruv tizimidan boshqaruv signallarini qabul qiladigan hech qanday qurilma tomonidan ishlatilmasa (ya'ni COTS USB batareya bloklari ROBOT quvvat tizimlaridan elektr jihatdan ajratilgan holda qolishi shart).

Ushbu qoidaning B qismidan istisnolar:

i. quvvatlanadigan USB hublar, va

ii. ROBOT CONTROLLER smartfonlari.

REV Control yoki Expansion Hub dan signal qabul qiladigan har qanday qurilma ROBOTning asosiy batareyasidan quvvatlanishi shart.

R603*ROBOT batareyasini asosiy quvvat kaliti orqali ulang. ROBOT batareya blokidan ROBOTdagi barcha quvvatni tartibga soluvchi qurilmalarga beriladigan barcha quvvatni ([R602](#) da ko'rsatilganlar bundan mustasno) aynan bitta asosiy quvvat kaliti boshqarishi shart, bunda quyidagi barcha shartlar bajarilishi kerak:

A. quyidagi tasdiqlangan quvvat kalitlaridan biri bo'lishi shart:

Jadval 12-5: Ruxsat etilgan quvvat kalitlari

Quvvat kaliti	Qism raqami
AndyMark FTC Power Switch w/ Bracket	am-4969
goBILDA Floodgate Power Switch	3103-0005-0001
REV Switch Cable and Bracket	REV-31-1387
Studica On/Off Power Switch Kit	70182
TETRIX R/C Switch Kit	W39129
WATTOS Power Switch Kit	WTS-SW1220

B. jamoa uchun qulay joyda, yuqori tezlikda harakatlanuvchi qismlar va qisib qolish xavfi bor joylardan uzoqda o'rnatilgan yoki joylashgan bo'lishi shart, va

C. asosiy quvvat kalitidan keyingi 12V liniyada ikkilamchi quvvat kalitlaridan foydalanish mumkin.

Asosiy quvvat kalitining joylashuvi bo'yicha maxsus talablar yo'q, ammo u yuqori tezlikda harakatlanuvchi qismlar va qisib qolish xavfi bor joylardan uzoqda joylashgan bo'lishi kerak. Jamoalarga asosiy quvvat kalitini olinadigan panellar ortiga o'rnatishga ruxsat etiladi.

Tasodifan ishga tushib ketishi yoki shikastlanishining oldini olish uchun asosiy quvvat kaliti ROBOTga ROBOT-ROBOT kontaktidan himoyalangan holda o'rnatilishi kerak.

R604*Saqلاغichlar ko'rsatilganidek ishlatilishi va o'zgartirilmassligi shart. Ushbu qoidaning maqsadi – jamoalar saqlagichlardan qurilma ishlab chiqaruvchisi ko'rsatganidek foydalanishi hamda saqlagichlarni o'zgartirish, ularni yuqoriroq uzilish nuqtasiga ega saqlagichlar bilan yoki o'z-o'zini tiklaydigan saqlagichlar bilan almashtirish orqali raqobat ustunligiga erishishga urinmasligidir.

R605*ROBOT ramasidan tok o'tkazuvchi yo'l sifatida foydalanish mumkin emas. Barcha simlar va elektr qurilmalari ROBOT ramasidan elektr jihatdan ajratilgan bo'lishi kerak. ROBOT ramasidan elektr

tokini o'tkazish uchun foydalanilmasligi kerak. Boshqaruv tizimi elektronikasini ROBOT ramasi ga elektr jihatdan yerga ulashga (grounding) faqat quyidagi barcha shartlar bajarilgan taqdirdagina ruxsat etiladi:

A. ishlatiladigan tasmalar/kabellar quyidagi tasdiqlangan qismlardan bo'lishi shart:

Jadval 12-6: Ruxsat etilgan ROBOT yerga ulash tasmalari

Yerga ulash tasmasi	Qism raqami
AndyMark Resistive Grounding Strap	am-4648a
REV Resistive Grounding Strap	REV-31-1269
Swyft Grounding Cable	SR-Ground-01

B. tasma/kabel XT30 konnektorli to'liq COTS COMPONENTga bevosita ulanishi, shuningdek ROBOT ramasi ga ham bevosita (rezistiv kontakt orqali) ulanishi shart, va C. hech qanday ROBOT COMPONENTS yoki MECHANISMS ROBOT ramasi ni FIELDga elektr jihatdan yerga ulash uchun mo'ljallanmagan bo'lishi kerak.

Yerga ulash tasmasini o'rnatish haqida qo'shimcha ma'lumot uchun [ROBOT Wiring Guide](#) ga qarang.

R606*ROBOT CONTROLLER va ROBOT elektr tizimi tekshirilishi mumkin bo'lishi shart. ROBOT elektr COMPONENTS quyidagicha, ularga kirish qulayligi hisobga olingan holda o'rnatilishi shart:

A. barcha quvvatni tartibga soluvchi qurilmalar ([R505](#) ga ko'ra), ular bilan bog'liq simlar va barcha saqlagichlarni tekshiruv uchun ko'rindigan qilish mumkin bo'lishi shart, va
 B. ROBOT CONTROLLER qurilmasi ROBOTga uning diagnostika chiroqlari yoki, agar mavjud bo'lsa, qurilma ekrani tekshiruv uchun ko'rindigan qilib o'rnatilishi shart.

“Tekshiruv uchun ko'rindigan” degani, agar zarur bo'lsa, jamoa tekshiruv jarayonida ushbu elementlarni ko'rindigan qila olsa, ular ROBOT STARTING CONFIGURATION holatida bo'lganda yoki odatda MATCH davomida ko'rinib turishini talab qilmaydi.

Jamoalarga diagnostika chiroqlarini oddiy MATCH o'yini davomida ishlatiladigan barcha ROBOT konfiguratsiyalarida ko'rindigan qilish qat'iy tavsiya etiladi. Agar diagnostika LEDlari MATCH davomida ko'rinmasa, FIELD STAFF jamoaga to'liq yordam bera olmasligi mumkin.

R607*Custom Circuits (maxsus sxemalar) faqat LEDlarni quvvatlantirayotgan bo'lmasa, 5V dan yuqori tartibga solingan quvvat bermasligi kerak.

Aktuator ([R501](#) da ko'rsatilgan) yoki quvvatni tartibga soluvchi qurilma ([R505](#) da ko'rsatilgan) bo'lmagan har qanday faol elektr elementi CUSTOM CIRCUIT hisoblanadi. CUSTOM CIRCUITS, faqat LEDlarni quvvatlantirish uchun ishlatiladigan holatlar bundan mustasno, 5V dan oshadigan tartibga solingan chiqish kuchlanishlarini bermasligi kerak. CUSTOM CIRCUITS tartibga solinmagan batareya kuchlanishini o'tkazib yuborishi mumkin.

R608*Barcha quvvatni tartibga soluvchi qurilmalar tasdiqlangan portlar orqali ulanishi va quvvatlanishi shart.

Barcha quvvatni tartibga soluvchi qurilmalar ([R505](#)) ishlab chiqaruvchining ko'rsatmalariga muvofiq quvvatlanishi va quyidagi jadval bajarilishi shart:

Jadval 12-7: Quvvatni tartibga soluvchi qurilmalarni quvvatlantirish talablari

Quvvatni tartibga soluvchi qurilma	Qism raqami	Quvvatlantirish usuli
goBILDA 6V Servo Power Injector	3125-0001-0001	Faqat qurilmadagi XT30 konnektorlari orqali ROBOT asosiy batareyasidan quvvatlanadi
REV Control Hub / REV Expansion Hub	REV-31-1153 / REV-31-1595	Faqat qurilmadagi XT30 konnektorlari orqali ROBOT asosiy batareyasidan quvvatlanadi
REV Servo Power Module	REV-11-1144	Faqat vintli kontaktlar orqali quvvatlanadi va faqat ROBOT asosiy batareyasidan quvvatlanishi shart
REV Robotics Servo Hub	REV-11-1855	Faqat quvvat kontaktlari orqali quvvatlanadi va faqat ROBOT asosiy batareyasidan quvvatlanishi shart
REV SPARKmini	REV-31-1230	Faqat Power kirishi orqali quvvatlanadi va faqat ROBOT asosiy batareyasidan quvvatlanishi shart
Studica Servo Power Block	75005	Faqat JST-VH quvvat konnektori orqali quvvatlanadi va faqat ROBOT asosiy batareyasidan quvvatlanishi shart

R609***Tegishli o'lchamdagi simdan foydalaning.** Barcha sxemalar tegishli o'lchamdagi izolyatsiyalangan sim bilan ulanishi kerak: *Jadval 12-8: Sim o'lchami talablari*

Qo'llanilishi	Minimal sim o'lchami
12V asosiy batareya quvvati	18 AWG (19 SWG yoki 1 mm ²)
Motor quvvati (boshqacha ko'rsatilmagan bo'lsa)	
11-20A saqlagich bilan himoyalangan sxema	
Motor quvvati - TETRIX MAX 12V DC motorlari, REV Robotics Core Hex (REV-14-1300)	22 AWG (22 SWG yoki 0.5 mm ²)
PWM / Servo	
LEDlar (5V / 12V)	
≤10A saqlagich bilan himoyalangan sxema	
Signal darajasidagi sxemalar (ya'ni uzluksiz ≤1A tok oladigan va >1A berishga qodir bo'lmagan manbaga ega sxemalar, shu jumladan, lekin ular bilan cheklanmagan holda: I2C, DIO, Analog, enkoder va RS485 ulanishlari)	28 AWG (29 SWG yoki .08 mm ²)

Ruxsat etilgan COTS qurilmalariga dastlab birlashtirilgan integratsiyalashgan simlar yoki ishlab chiqaruvchi tomonidan birga berilgan/sotilgan simlar qurilmaning bir qismi hisoblanadi va sukut bo'yicha ruxsat etilgan. Bunday simlar ushbu qoidadan ozod qilinadi.

Ushbu qoidalarga muvofiqlikni ko'rsatish uchun jamoalar imkon qadar o'lchami aniq belgilangan simdan foydalanishi kerak. Agar belgilanmagan simlar ishlatilsa, jamoalar ishlatilgan sim ushbu qoida talablariga javob berishini ko'rsatishga tayyor bo'lishi kerak (masalan, sim namunalari va ularning talab qilingan o'lchamda ekanligini tasdiqlovchi dalillar).

Minimal sim kesimi talablariga javob beradigan ekvivalent kattaroq simni hosil qilish uchun bir nechta ingichkaroq simlarni parallel birlashtirishdan foydalanish mumkin emas.

R610*Muayyan shinalar uchun belgilangan sim ranglaridan foydalaning. 12V asosiy quvvat shinalari va +5V yordamchi shinalari butun uzunligi bo'ylab rang bilan kodlangan bo'lishi shart. Quyidagi ranglardan foydalanish shart:

- A. musbat (masalan, +12VDC / +5V Aux): qizil, sariq, oq, jigarrang yoki chiziqli qora, va
- B. manfiy (masalan, umumiy/GND): qora yoki ko'k.

Eslatma: bu qoida boshqa turdagi simlarga, shu jumladan, lekin ular bilan cheklanmagan holda: motor simlari, signal darajasidagi simlar (masalan, enkoder va sensor simlari), servo kabellari va uzaytirgichlar yoki ishlab chiqaruvchi tomonidan ruxsat etilgan qurilmalarga dastlab birlashtirilgan simlarga tatbiq etilmaydi.

R611*Quvvatlanadigan USB hublar energiyani tasdiqlangan manbalardan olishi shart. ROBOTda ishlatiladigan quvvatlanadigan USB hublar faqat quyidagi usullardan biri orqali quvvatlanishi mumkin:

- A. [R602](#) ga muvofiq tasdiqlangan COTS USB batareya bloki, yoki
- B. REV Expansion Hub yoki REV Control Hub dagi 5V yordamchi quvvat porti.

R612*Muhim quvvat yo'llarini o'zgartirmang. CUSTOM CIRCUITS quyidagilar orasidagi quvvat yoki boshqaruv yo'llarini bevosita o'zgartirmasligi kerak:

- A. ROBOT batareyasi va asosiy quvvat kaliti,
- B. asosiy quvvat kaliti va quvvatni tartibga soluvchi qurilma ([R603](#) ga ko'ra),
- C. istalgan ikkita quvvatni tartibga soluvchi qurilma ([R607](#) ga ko'ra), yoki
- D. quvvatni tartibga soluvchi qurilmalar va aktuatorlar.

ROBOTning elektr tizimiga ulangan maxsus yuqori impedansli kuchlanishni kuzatish yoki past impedansli tokni kuzatish sxemalari, agar ularning quvvat yo'llariga ta'siri ahamiyatsiz bo'lsa, qabul qilinadi.

Quvvat yo'lini o'zgartirish deganda, shu jumladan, lekin ular bilan cheklanmagan holda, quvvat yo'lining kuchlanishini boost (DC kuchlanishni oshiruvchi) yoki buck (DC kuchlanishni pasaytiruvchi) konverter yordamida o'zgartirish yoki doimiy DC kuchlanish hosil qilish uchun ROBOT batareyasi beradigan tabiiy o'zgaruvchan DC kuchlanishni boshqa yo'l bilan o'zgartirish tushuniladi.

Aktuator boshqaruv signallari yoki quvvatini o'zgartiradigan qurilmalar ([R505](#) da ruxsat etilganlar bundan mustasno), masalan, goBILDA Servo Travel Tuner taqiqlanadi.

R613*Quvvatni quvvatni tartibga soluvchi qurilmalarda yoki ular o'rtasida aralashtirmang. Har qanday quvvatni tartibga soluvchi qurilmada ([R505](#) ga ko'ra) quvvatdan foydalanganda quyidagi qoidalarga rioya qilinishi shart:

- A. sensorlar, enkoderlar va boshqa qurilmalar faqat ular ulangan quvvatni tartibga soluvchi qurilmadan quvvatlanishi shart. Ularni quvvatlantirish uchun tashqi quvvat manbalaridan (masalan, maxsus sxemalar yoki ikkinchi hub) foydalanmang,
- B. muayyan portdan olingan quvvat faqat aynan shu portga ulangan qurilmalarni quvvatlantirishi mumkin. Quvvatni boshqa portlarga o'zaro ulamang va bir nechta portdan olingan quvvatni bitta quvvat shinalari/liniyasiga birlashtirmang,

- C. tasdiqlangan Servo Power modullari/injektorlaridan olingan 6V quvvat faqat servolarni quvvatlantirish uchun ishlatilishi mumkin, va
- D. REV hubidagi +5V Aux porti boshqa quvvatni tartibga soluvchi qurilmalarga USB orqali ulanishdan tashqari hech qanday tarzda ulanmagan qurilmalarni quvvatlantirish uchun ishlatilishi mumkin.

12.7 Boshqaruv, buyruq va signallar tizimi

R701*ROBOTni bitta ROBOT CONTROLLER bilan boshqaring. ROBOTlar 1 ta dasturlanadigan ROBOT CONTROLLER orqali boshqarilishi shart. ROBOT CONTROLLER ROBOT aktuatorlarini boshqarishning yagona manbai bo'lib, quyidagilardan iborat bo'lishi shart:

- A. REV Control Hub (REV-31-1595), yoki
- B. REV Expansion Hub (REV-31-1153) ga ulangan Android smartfon qurilmasi.

A yoki B ga qo'shimcha ravishda ROBOTda quyidagilar ham bo'lishi mumkin:

- C. ko'pi bilan bitta qo'shimcha REV Expansion Hub (REV-31-1153).

Jamoalarga boshqaruv tizimidagi barcha qurilmalarning dasturiy ta'minotini doimo yangilab turishni tavsiya qilamiz. Relizlar haqidagi e'lonlar va eng so'nggi dasturiy ta'minot versiyalari uchun [FIRST Tech Challenge Firmware Update sahifasini](#) tekshiring.

Turli ishlab chiqaruvchilar va yangilanishlar bo'yicha Android dasturiy ta'minotidagi oldindan aytib bo'lmaydigan farqlar tufayli REV Control Hub yagona rasmiy qo'llab-quvvatlanadigan ROBOT CONTROLLER qurilmasidir. Boshqa qo'llab-quvvatlanmaydigan qurilmadan (masalan, smartfonlardan) foydalanishni tanlagan jamoalar uning mosligi, funksionalligi va ishlashini sinab ko'rish va tasdiqlash uchun javobgardir.

R702*Jamoalar koprotsessor dasturiy ta'minotini o'zgartirishi mumkin emas. Ushbu qoidada aniq ruxsat etilgan holatlardan tashqari, jamoalarga koprotsessorlardagi dasturiy ta'minotni o'zgartirishga ruxsat etilmaydi. Ishlab chiqaruvchi tomonidan binar shaklda taqdim etilgan proshivka (firmware) yangilanishlari ishlab chiqaruvchi ko'rsatganidek qo'llanilishi mumkin. FTC SDK tomonidan to'g'ridan-to'g'ri qo'llab-quvvatlanadigan dasturlanadigan ko'rish (vision) koprotsessorlari ushbu qoidadan istisno bo'lib, ularni qayta dasturlashga ruxsat etiladi. Dasturlanadigan ko'rish koprotsessorlari ro'yxati Jadval 12-9 da keltirilgan.

Jadval 12-9: Qo'llab-quvvatlanadigan dasturlanadigan ko'rish koprotsessorlari

Qurilma	Qism raqami
Limelight Vision Limelight 3A	LL_3A

Quyida ruxsat etilgan va ruxsat etilmagan qurilmalarga misollar keltirilgan:

1-misol: Adafruit BNO055 Absolute Orientation Sensor – sensor ma'lumotlarini qayta ishlash va kompozit natija chiqarish uchun borda ARM Cortex-M0 asosidagi koprotsessorga ega IMU paketi. Uning koprotsessorida ishlab chiqaruvchi tomonidan foydalanuvchilar o'zgartirishi uchun mo'ljallanmagan dasturiy ta'minot mavjud. Bu qurilmaga ruxsat etiladi.

2-misol: SparkFun Optical Tracking Odometry Sensor – murakkab hisob-kitoblarni bajarish va soddalashtirilgan natijalar chiqarish uchun bordagi mikrokontrollerdan foydalanadigan lazer va IMU kuzatuv qurilmasi. SparkFun ilg'or foydalanuvchilar uchun dasturiy ta'minotni o'zgartirish/yangilash maqsadida dastlabki

kod va vositalar to'plamini (toolchain) taqdim etadi, biroq bunga ushbu qoida ruxsat bermaydi. SparkFun taqdim etgan proshivka yangilanishlarini qurilmaga qo'llashga ruxsat etiladi. Bu qurilmaga ruxsat etiladi.

3-misol: Digital Chicken Labs OctoQuad FTC Edition – Raspberry Pi Pico koprotsessoridan foydalanadigan 8 kanalli enkoder/PWM interfeysi. Jamoalarga qurilmada ishlaydigan dasturiy ta'minotni o'zgartirish, shu jumladan uni o'z dasturiy ta'minoti bilan almashtirish ruxsat etilmaydi. Ishlab chiqaruvchi (Digital Chicken Labs) tomonidan binar shaklda taqdim etilgan yangilanishlar qurilmaga qo'llanilishi mumkin. Bu qurilmaga ruxsat etiladi.

4-misol: Optical Flow sensorlari – ko'rish koprotsessoridan foydalanadigan sensorga misol bo'lib, [R702](#) ga ko'ra ular boshqa koprotsessorlardan farqli ko'rib chiqilmaydi. Bu qurilmalarga ruxsat etiladi.

5-misol: DFRobot HuskyLens va Charmed Labs Pixy2 – sozlanadigan, lekin dasturlanmaydigan ko'rish koprotsessorlariga misol bo'lib, [R702](#) ga ko'ra ular boshqa koprotsessorlardan farqli ko'rib chiqilmaydi. Bu qurilmalarga ruxsat etiladi.

6-misol: OpenMV Cam, Luxonis OAK-1 va LimeLight Vision Limelight 3G – taqiqlangan dasturlanadigan ko'rish koprotsessorlariga misollardir.

R703*ROBOT CONTROLLER sifatida ishlatiladigan Android smartfon qurilmalari REV Expansion Hub ga USB orqali ulanishi shart. Agar ROBOT CONTROLLER sifatida ishlatilsa, Android smartfon qurilmasi o'zining o'rnatilgan USB porti orqali REV Expansion Hub ga USB kabellari (shu jumladan USB OTG kabellari) va/yoki USB hublarning (quvvatlanadigan yoki quvvatlanmaydigan, hubga OTG o'rnatilgan yoki o'rnatilmagan) istalgan kombinatsiyasi bilan ulanishi shart.

R704* Tarmoqlar va o'tkazish qobiliyatidan ko'rsatilganidek foydalaning. Jamoalar va ROBOTlar Wi-Fi tarmoqlari va o'tkazish qobiliyatidan adolatli o'yinni ta'minlaydigan hamda boshqa jamoalar yoki ARENA ishiga xalaqit bermaydigan tarzda foydalanishi shart.

Jamoalar quyidagi yo'riqnomalarga rioya qilishi shart:

A. Jamoalar ROBOTga, ROBOTdan yoki ROBOT ichida aloqa qilish uchun taqdim etilgan rasmiy vositalar taklif qiladiganlardan tashqari simsiz aloqaning boshqa hech qanday shaklidan foydalanishi mumkin emas.

B. Jamoalar ROBOT tarmoqlariga xalaqit berishi mumkin emas. Barcha aloqa signallari faqat ROBOT CONTROLLER qurilmasidan yoki ROBOT CONTROLLER Wi-Fi tarmog'idan foydalanadigan DRIVER STATION qurilmasidan chiqishi shart. Boshqa hech qanday qurilma ROBOT CONTROLLER Wi-Fi tarmog'iga ulanishga, unga xalaqit berishga yoki uni o'zgartirishga urinishi mumkin emas.

C. MATCH o'yini davomida barcha dasturlash noutbuklari va boshqa qurilmalar (DRIVER STATION qurilmasidan tashqari) ROBOT CONTROLLER Wi-Fi tarmog'idan uzilganligiga ishonch hosil qiling.

D. ROBOT CONTROLLER Wi-Fi tarmog'iga kirish huquqiga ega dasturiy ta'minot Wi-Fi orqali uzatiladigan (stream qilinadigan, ya'ni uzluksiz uzatiladigan) ma'lumotlar hajmini cheklashi shart.

Dasturiy ta'minot ROBOTga va ROBOTdan faqat FTC Driver Station ilovasi yordamida robotni boshqarish ma'lumotlari, nosozliklarni tuzatish (debugging) ma'lumotlari va telemetriyani uzatishi mumkin. Qo'shimcha log yuritish/stream xizmatlari, masalan, FTC Dashboard, FTControl Panels kabi uchinchi tomon plaginlari va vositalari tomonidan ta'minlanadiganlar taqiqlanadi. Hech qanday uzluksiz video oqimiga ruxsat etilmaydi.

E. Ba'zi musobaqalarda jamoalarga Wi-Fi diapazonlari va/yoki kanallari tayinlanishi mumkin. Agar musobaqa xodimlari so'rasa, jamoalar musobaqa kuni muayyan chastota diapazoni yoki kanaldan foydalanishi shart.

R705*Qurilmalarni jamoangiz raqamiga moslab sozlang. ROBOT CONTROLLER, DRIVER STATION va ishlatiladigan har qanday zaxira qurilmalar quyidagicha to'g'ri jamoa raqamiga mos ravishda sozlanishi/nomlanishi shart:

- A. ROBOT CONTROLLER <jamoa raqami>-RC deb nomlanishi kerak (masalan, 12345-RC),
- B. DRIVER STATION <jamoa raqami>-DS deb nomlanishi kerak (masalan, 12345-DS), va
- C. Agar zaxira ROBOT CONTROLLER yoki DRIVER STATION sozlangan bo'lsa, harf belgisi qo'shilishi mumkin: <jamoa raqami>-<harf>-RC/DS (masalan, 12345-A-DS, 12345-B-DS)

DRIVER STATION va ROBOT CONTROLLER "nomlari"ni yangilashning batafsil tartibi uchun [DRIVER STATION Instructions](#) va [ROBOT CONTROLLER Instructions](#) ga qarang.

R706*Asosiy boshqaruv tizimi qurilmalariga faqat belgilangan o'zgartirishlar kiritishga ruxsat etiladi. DRIVER STATION qurilmasi va dasturiy ta'minoti, Android asosidagi ROBOT CONTROLLER qurilmasi, asosiy va ikkilamchi quvvat kalit(lar)i, quvvatni tartibga soluvchi qurilmalar, saqlagichlar va batareyalarga hech qanday tarzda aralashilmasligi, ular o'zgartirilmasligi yoki sozlanmasligi kerak (aralashish deganda parmalash, kesish, mexanik ishlov berish, qayta simlash, qismlarga ajratish, bo'yash, korpuslarni olib tashlab, maxsus korpuslar bilan almashtirish va h.k. tushuniladi), quyidagilar bundan mustasno:

- A. simlar, kabellar va signal liniyalari qurilmalardagi standart ulanish nuqtalari orqali ulanishi mumkin,
- B. qurilmalarni OPERATOR CONSOLE yoki ROBOTga biriktirish yoki kabellarni qurilmaga mahkamlash uchun mahkamlagichlardan (shu jumladan yelimlardan) foydalanish mumkin,
- C. issiqlik o'tkazuvchanligini yaxshilash uchun termointerfeys materialidan foydalanish mumkin,
- D. mahsulotni identifikatsiya qilishda ishlatiladigan yorliqlar yoki belgilarni yopib qo'ymasa, qurilmaning identifikatsiyasi, vazifasi, ulanishi, funksional ko'rsatkichlari va h.k.ni ko'rsatish uchun yorliq yopishtirilishi mumkin,
- E. qurilmalarni ishlab chiqaruvchining qo'llanmasiga muvofiq sozlash uchun jamperlar yoki kalitlar surilishi mumkin,
- F. qurilma proshivkasi ishlab chiqaruvchi taqdim etgan proshivka bilan yangilanishi mumkin,
- G. motor kontrollerlari va batareyalardagi integratsiyalashgan simlar kesilishi, izolyatsiyasi tozalanishi va/yoki konnektor bilan jihozlanishi mumkin,
- H. batareyalardan tashqari qurilmalar, ta'mirdan keyingi ko'rsatkichlari va xususiyatlari ta'mirdan oldingisi bilan bir xil bo'lishi sharti bilan, ta'mirlanishi mumkin,
- I. ochiq o'tkazgichlarga izolyatsiyalovchi material qo'shilishi mumkin,
- J. chiqindi/qoldiqlardan himoya qilish uchun lenta yopishtirilishi mumkin, va
- K. quvvat kaliti mahkamlash kronshteynlari o'zgartirilishi yoki almashtirilishi mumkin.

E'tibor bering: ta'mirlashga ruxsat etilgan bo'lsa-da, bu ruxsat har qanday ishlab chiqaruvchi kafolatidan mustaqil. Jamoalar ta'mirni o'z xavf-xatarlari ostida amalga oshiradi va har qanday kafolat yoki qaytarish imkoniyatlaridan mahrum bo'ladi deb hisoblashi kerak. Ta'mirlash qurilmaning asl holatiga funksional jihatdan ekvivalent bo'lishi shart.

Shuni yodda tutingki, bu kabi COMPONENTSni diagnostika qilish va ta'mirlash qiyin bo'lishi mumkin.

Masalan, konnektor turlarini o'zgartiradigan, qurilma o'lchamlarini (footprint) o'zgartirishni o'z ichiga olgan yoki mexanik yaxshilanishlarni ta'minlaydigan "ta'mirlar" taqiqlanadi.

R707*USB ko'rish (vision) uchun. ROBOT boshqaruv tizimiga USB orqali faqat quyidagi qurilmalar ulanishi mumkin:

- A. [R708](#) ga muvofiq veb-kameralar va optik ko'rish sensorlari,
- B. USB hub yoki USB kalit (switch), va
- C. REV Expansion Hub.

R708*Faqat qo'llab-quvvatlanadigan USB ko'rish qurilmalaridan foydalaning. USB ga faqat ROBOT CONTROLLER ilovasi tomonidan to'g'ridan-to'g'ri qo'llab-quvvatlanadigan yagona tasvir sensorli ko'rish qurilmalarini ulashga ruxsat etiladi (stereoskopik kameralarga ruxsat etilmaydi).

Bunga quyidagilar kiradi:

- A. barcha UVC bilan mos USB veb-kameralar (Logitech C270 va shunga o'xshashlar), va
- B. [R702](#) ga muvofiq ruxsat etilgan ko'rish koprotsessorlari.

UVC bilan mos USB veb-kameralar faqat UVC taqdim etadigan oqim / ma'lumotlardan foydalanishi mumkin. Veb-kamera taqdim etadigan boshqa hech qanday interfeys yoki ma'lumotlardan foydalanish mumkin emas.

Kelgusi *FIRST* Tech Challenge mavsumlariga kiritish uchun muqobil USB ko'rish qurilmalarini qo'llab-quvvatlashni so'rash (yoki namunaviy drayverlarni taqdim etish) uchun quyidagi ma'lumotlar bilan customerservice@firstinspires.org manziliga elektron xat yuboring:

- Xat mavzusi: "USB Vision Future Support Request" Fikr-mulohaza yoki tushuntirishlar berish uchun aloqa ma'lumotlari
- Qo'llab-quvvatlash so'ralayotgan qurilma haqida tafsilotlar

R709*Yozib oluvchi qurilmalarga ruxsat bor. Avtonom video yozib oluvchi qurilmalarga (GoPro yoki shunga o'xshash) faqat MATCHdan keyin ko'rish uchun, funksional bo'lmagan maqsadda ishlatilsa va simsiz aloqa imkoniyati o'chirilgan bo'lsa, ruxsat etiladi.

R710*Lazerlarga faqat ular sensorning bir qismi, past energiyali va ko'rinmas bo'lsagina ruxsat etiladi. Lazerlarga quyidagi barcha mezonlarga javob bermasa, ruxsat etilmaydi:

- A. sensorning bir qismi bo'lishi shart,
- B. IEC/EN 60825-1 "Class I" yoki IEC/EN 62471 "Exempt" toifasiga ega bo'lishi shart, va
- C. ko'rinmas spektrdan foydalanishi shart.

R711*Android qurilmalarini to'g'ri sozlang. ROBOT CONTROLLER va DRIVER STATION Android qurilmalari (smartfonlar, REV Control Hub, REV Driver Hub) qo'shimcha ravishda quyidagicha sozlanishi shart:

- A. REV Control Hub foydalanuvchilari [Wi-Fi parolini standart bo'lmagan parolga o'zgartirishi](#) shart,
- B. smartfon foydalanuvchilari Airplane Mode (parvoz rejimi)ni yoqishi shart,
- C. ROBOT CONTROLLER va DRIVER STATION Android qurilmalarida Wi-Fi yoqilgan va Bluetooth o'chirilgan bo'lishi shart, va
- D. DRIVER STATION Android qurilmalarida barcha eslab qolingan Wi-Fi Direct guruhlar va Wi-Fi ulanishlarini o'chirib, faqat ROBOT CONTROLLER Wi-Fi ulanishini qoldiring.

12.8 Pnevmatik tizimlar va havo oqimi qurilmalari

R801* Pnevmatik aktuatorlar, yuqori tezlikdagi havo puflagichlar yoki vakuumlar taqiqlanadi. ROBOTlarning havodan foydalanishi quyidagi jihatlarda cheklangan:

- A. ROBOTlar faqat ishlab chiqaruvchi tomonidan oldindan to'ldirilgan germetik, COTS yopiq havo tizimlaridan (masalan, gazli amortizatorlar) foydalanishi mumkin,
- B. ROBOTlar solenoid kabi qurilma tomonidan harakatga keltiriladigan va/yoki o'zining barqaror holatini o'zgartira oladigan hech qanday bosim saqlovchi COMPONENTSdan foydalanishi mumkin emas,
- C. ROBOTlar bosim yoki vakuum hosil qilishi mumkin emas,
- D. ROBOTlar havo bilan to'ldirilgan (pnevmatik) COTS g'ildiraklardan tashqari foydalanuvchi sozlaydigan hech qanday gaz saqlash idishlaridan foydalanishi mumkin emas, va
- E. ROBOTlar COTS hisoblash qurilmalariga o'rnatilgan sovutish ventilyatorlaridan tashqari yuqori tezlikdagi havo oqimini hosil qiladigan hech qanday qurilmadan foydalanishi mumkin emas.

Ushbu qoidaning maqsadi shundan iboratki, ROBOTLAR pnevmatik aktuatorlar, bosim yoki vakuum saqlash qurilmalari, kompressorlar, vakuum generatorlari yoki havo puflagichlaridan foydalanishi mumkin emas, ammo ular ishlab chiqaruvchi tomonidan germetik yopilgan "yopiq havo" tizimlaridan foydalanishi mumkin. Bunga gazli prujinalar va dempferlar kabi buyumlar kiradi.

"Yuqori tezlikdagi havo oqimini hosil qiluvchi qurilma"ga misollar quyidagilarni o'z ichiga oladi, lekin ular bilan cheklanmaydi: SCORING ELEMENTSni FIELD bo'ylab harakatlantirish uchun mo'ljallangan ventilyator. SCORING ELEMENTSni boshqarish uchun ishlatiladigan yuqori tezlikdagi maxoviklar yoki roliklar o'z-o'zidan yuqori tezlikdagi havo oqimi qurilmasi hisoblanmaydi.

12.9 OPERATOR CONSOLE

R901* Faqat belgilangan DRIVER STATION qurilmasidan foydalaning. OPERATOR CONSOLE (operator pulti)ga faqat bitta tasdiqlangan Android asosidagi DRIVER STATION qurilmasi ulangan va yoqilgan bo'lishi mumkin. OPERATOR CONSOLEda quyidagilardan kamida bittasi bo'lishi shart:

- A. REV Driver Hub (REV-31-1596) yoki
- B. Bir yoki bir nechta gamepadni ulash uchun USB kabellar (shu jumladan USB OTG kabellar) va/yoki USB hublar (quvvatli yoki quvvatsiz, hubga OTG o'rnatilgan yoki o'rnatilmagan) ning istalgan kombinatsiyasi bilan yoki ularsiz har qanday Android qurilma.

Turli ishlab chiqaruvchilar va yangilanishlar bo'yicha Android dasturiy ta'minotidagi oldindan aytib bo'lmaydigan farqlar sababli REV Driver Hub rasmiy qo'llab-quvvatlanadigan yagona DRIVER STATION qurilmasidir. Boshqa qo'llab-quvvatlanmaydigan qurilmadan (masalan, smartfonlardan) foydalanishni tanlagan jamoalar uning mosligi, ishlashi va unumdorligini sinab ko'rish va tasdiqlash uchun o'zlari javobgardir.

OPERATOR CONSOLE tarkibida zaxira DRIVER STATION qurilmasiga ega bo'lishni istagan jamoalar bir vaqtning o'zida faqat bitta DRIVER STATION qurilmasi ulangan va yoqilgan bo'lsa, shunday qilishlari mumkin.

R902*OPERATOR CONSOLE sensorli ekranga kirishni ta'minlashi shart. OPERATOR CONSOLE, ya'ni DRIVE TEAM tomonidan ROBOTga buyruqlarni uzatish uchun foydalaniladigan COMPONENTS va MECHANISMS to'plami, DRIVER STATION qurilmasining sensorli ekraniga kirishni ta'minlashi shart. DRIVER STATION qurilmasi OPERATOR CONSOLE ichida shunday joylashtirilishi kerakki, tekshiruv paytida va MATCH davomida ekran tasviri aniq ko'rinib tursin. DRIVER STATION qurilmasining sensorli ekrani qo'shimcha yordamchi vositalarsiz (masalan, sichqonchasiz) ishlatish uchun ishlaydigan bo'lishi shart.

R903*OPERATOR CONSOLEga qo'yiladigan jismoniy talablar. OPERATOR CONSOLE, barcha quvvat manbalari (masalan, power banklar) bilan birga, MATCH davomida DRIVERS tomonidan qo'lda ushlanadigan yoki kiyiladigan buyumlarni hisobga olmaganda, eni 3ft, chuqurligi 1ft 6in va balandligi 2 ft (91.4 cm x 45.7 cm x 61.0 cm) hajmidan oshmasligi kerak.

Adolatli o'yin va ARENA xavfsizligi uchun OPERATOR CONSOLEsni loyihalashdagi cheklovlar bo'yicha [R203](#) ga ham qarang.

E'tibor bering, qat'iy vazn chegarasi bo'lmasa-da, 20 lbs. (~9 kg.) dan og'ir bo'lgan OPERATOR CONSOLEs qo'shimcha tekshiruvga sabab bo'ladi, chunki ular ARENAning odatiy ishini buzishi ehtimoli yuqori.

OPERATOR CONSOLE tarkibida zaxira tashqi USB hubga ega bo'lishni istagan jamoalar istalgan vaqtda faqat bitta USB hub ulangan bo'lsa, shunday qilishlari mumkin.

Ushbu qoidaning maqsadi jamoalarga DRIVER STATION qurilmasi va yordamchi elektronika saqlash, tartibga solish va tashish uchun konteynerdan foydalanishga ruxsat berishdir. OPERATOR CONSOLE qoidalari ROBOT aravachasi vazifasini bajaradigan yoki musobaqa tomonidan taqdim etilgan OPERATOR CONSOLE stendi, stoli va h.k. o'rnini bosadigan tizimlarga ruxsat berish uchun mo'ljallanmagan.

R904*Faqat ROBOT ilovasi orqali simsiz aloqa. ROBOTda ishlayotgan ROBOT CONTROLLER ilovasi va DRIVER STATION qurilmasida ishlayotgan DRIVER STATION ilovasi tomonidan boshqariladigan ulanishdan tashqari, MATCH davomida OPERATOR CONSOLEga, undan yoki uning ichida aloqa qilish uchun simsiz aloqaning boshqa hech qanday shakli ishlatilmasligi kerak.

Taqiqlangan simsiz tizimlarga misollar quyidagilarni o'z ichiga oladi, lekin ular bilan cheklanmaydi: faol simsiz tarmoq kartalari, gamepadning simsiz aloqasi va Bluetooth qurilmalari.



13 Turnir (T)

13.1 Umumiy ma'lumot

Har bir FIRST Tech Challenge musobaqasi yuzma-yuz turnir formatida o'tkaziladi. Har bir turnir 3 turdagi MATCHESdan iborat: Practice MATCHES (mashq o'yinlari, barcha musobaqalarda o'tkazilmaydi), Qualification MATCHES (saralash o'yinlari) va Playoff MATCHES (play-off o'yinlari).

- Practice MATCHES jamoalarga Qualification MATCHES boshlanishidan oldin o'z ROBOTini musobaqa FIELDida boshqarish imkoniyatini beradi.
- Qualification MATCHES har bir jamoaga MATCH ballari va RANKING POINTS (reyting ballari) to'plash imkonini beradi; bu ballar ularning seyalash o'rnini belgilaydi va ularni Playoff MATCHESda ishtirok etishga saralashi mumkin. Playoff MATCHES musobaqa g'olibi bo'lgan ALLIANCEni aniqlaydi.

Ushbu qoidalar Bo'lim [4 Advancement](#) da tavsiflangan barcha musobaqa turlariga tegishli. League Meets va League Tournamentsga Bo'lim [14 League Play Tournaments \(L\)](#) da yoritilganidek qo'shimcha qoidalar qo'llanilishi mumkin.

13.2 MATCHni qayta o'tkazish

T201*Qayta o'tkazishga ruxsat beriladi, lekin kamdan-kam. MATCHni qayta o'tkazishga faqat ARENA FAULT (arena nosozligi) sababli favqulodda holatlarda yoki FIELD STAFF FIELD shikastlanishi yoki shaxsiy jarohatni oldindan ko'rgani sababli to'xtatilgan MATCHES uchun ruxsat beriladi.

ARENA FAULT — bu ARENA ishidagi xato bo'lib, quyidagilarni o'z ichiga oladi, lekin ular bilan cheklanmaydi:

- A. odatiy, kutilgan o'yin jarayoni tufayli singan FIELD elementlari,
- B. ROBOTning FIELD elementlariga qo'pol munosabati tufayli singan va raqiblari uchun MATCH natijasiga ta'sir qiladigan FIELD elementlari,

ROBOTning qo'pol munosabati tufayli singan va o'z ALLIANCEsi uchun MATCH natijasiga ta'sir qiladigan FIELD elementi ARENA FAULT hisoblanmaydi.

- C. FIELD elementlarining odatiy ruxsat etilgan chegaralardan tashqariga siljishi (ROBOT ta'siri natijasida emas), D.Odatda bir vaqtning o'zida va ikkala ALLIANCEsdagi bir nechta ROBOTSga ta'sir qiluvchi keng tarqalgan simsiz shovqinlar,
- E. MATCH taymeri displayining ishdan chiqishi yoki
- F. FIELD STAFF xatolari (Bo'lim [10.8 Other Logistics](#) da sanab o'tilganlardan tashqari).

Agar Head REFEREE aniqlaganidek, MATCH natijasiga ta'sir qiladigan ARENA FAULT yuz bersa va zarar ko'rgan ALLIANCEdagi istalgan jamoa qayta o'tkazishni xohlasa, MATCH qayta o'tkaziladi. Bundan tashqari, FIRST Headquarters Head REFEREE va FIELD STAFF bilan maslahatlashgan holda ARENA FAULT musobaqa natijasiga ta'sir qilgan istalgan MATCHni qayta o'tkazish huquqini o'zida saqlab qoladi.

Jamoaning aybi bilan yuz bergan ROBOTning kutilmagan xatti-harakatlari qayta o'tkazish uchun asos bo'lmaydi. ROBOT batareyasining zaryadi kamligi, dasturlash muammolari yoki ROBOTning mexanik nosozliklari kabi holatlar (lekin ular bilan cheklanmagan) qayta o'tkazish uchun asos hisoblanmaydi.

Agar Head REFEREE nazarida yuz bergan xato MATCHda qaysi ALLIANCE g'alaba qozonishini va/yoki RANKING POINTS taqsimotini o'zgartirsa, MATCH natijasiga ta'sir qilingan hisoblanadi.

Agar FIRST Headquarters fikricha yuz bergan xato RANKING POINTS taqsimotini o'zgartirsa yoki reyting mezonlari uchun ishlatiladigan ballarga keskin ta'sir qilsa, musobaqa natijasiga ta'sir qilingan hisoblanadi.

E'tibor bering, Head REFEREE nazarida MATCH natijasiga ta'sir qilmaydigan ARENA FAULT MATCHni qayta o'tkazishga olib kelmaydi. Misollar quyidagilarni o'z ichiga oladi, lekin ular bilan cheklanmaydi:

- A. FIELD plastigining bir bo'lagi FIELD ichiga, har qanday inson yoki ROBOT faoliyatidan uzoqda va MATCH natijasiga ta'sir qilmaydigan tarzda tushib ketishi,
- B. ARENA ovozli signalining kechikib yangrashi va
- C. jarima yoki ball yutug'ini belgilashdagi har qanday tuzatish yoki kechikish (shu jumladan MATCHdan keyin kiritilganlari).

T202*Qayta o'tkazishlar asl MATCH sharoitlarini takrorlaydi. ARENA FAULT yoki FIELD shikastlanishi sababli MATCH qayta o'tkazilganda bir xil sharoitlarni yaratish uchun barcha oqilona sa'y-harakatlar qilinadi. Bunga quyidagilar kiradi:

- A. qayta o'tkaziladigan asl MATCHda ishtirok etmagan yoki asl MATCH boshlanishidan oldin DISABLED bo'lgan ROBOT qayta o'tkaziladigan MATCHda ham DISABLED bo'ladi
- B. agar Head REFEREE FIELD shikastlanishining jiddiyligi sababli boshqacha zarur deb topmasa, xuddi shu FIELD ishlatiladi

Ushbu qoidadan istisnolar:

- C. MATCH qayta o'tkazilganda ROBOT va DRIVE TEAMning boshlang'ich joylashuvi hamda oldindan yuklangan SCORING ELEMENTS takrorlanishi shart emas

Asl MATCHning bir xil sharoitlarini takrorlashga harakat qilinsa-da, atrof yoritilishining o'zgarishi kabi musobaqa nazoratidan tashqarida bo'lishi mumkin bo'lgan muhit omillari mavjud.

13.3 MATCH natijalari bo'yicha tushuntirishlar ("Question Box")

Har bir musobaqada ARENA hududida bir yoki bir nechta belgilangan Question Box (savollar joyi) bo'ladi. Agar DRIVE TEAMda MATCH, FIELD va h.k. haqida savol bo'lsa, ular DRIVE TEAM nishonini taqqan ikki nafargacha vakilni tegishli Question Boxga yuborishlari mumkin. Vaqtga qarab, Head REFEREE yoki FTA so'ralgan muhokamani keyingi MATCH tugaguniga qadar kechiktirishi mumkin.

FIELD yoki ROBOT ishlashi bo'yicha texnik savollarni FTA ko'rib chiqadi va zarur bo'lsa, ushbu suhbatlarda ishtirok etish uchun qo'shimcha jamoa a'zolari taklif qilinadi. Agar DRIVE TEAMga qaror yoki MATCH natijalari bo'yicha tushuntirish kerak bo'lsa, [T301](#) ga muvofiq, MATCH natijalari ko'rsatilgandan keyin ikki nafargacha vakil Head REFEREEga murojaat qilishi kerak.

FIRST musobaqani boshqarish dasturiy ta'minoti MINOR va MAJOR FOULS sonini hisobga olib borsa-da, FIRST REFEREEsiga MINOR FOULS va MAJOR FOULS tafsilotlarini o'zlari alohida qayd etmaslikni ko'rsatma beradi; natijada biz

REFEREESdan qaysi MINOR FOULS va MAJOR FOULS sodir etilgani, ular qachon yuz bergani va kimga nisbatan qayd etilgani tafsilotlarini eslab qolishlarini kutmaymiz.

Question Boxda har qanday oqilona savol berish mumkin va Head REFEREES foydali fikr-mulohaza berish uchun vijdonan harakat qiladi (masalan, ma'lum FOULS qanday/ nima uchun qayd etilayotgani, muayyan ROBOT o'z dizayni yoki o'yin uslubi tufayli nima uchun ma'lum FOULSga moyil bo'lishi mumkinligi, muayyan qoidalar qanday qo'llanilayotgani yoki talqin qilinayotgani), ammo ular aniq tafsilotlarni bera olmasligi mumkinligini yodda tuting.

T301*Head REFEREE bilan muloqot. Jamoa Head REFEREEga ko'pi bilan 2 kishi bilan murojaat qilishi mumkin, ulardan 1 nafari STUDENT (o'quvchi) bo'lishi shart.

Qoidabuzarlik: Head REFEREE talablarga mos kelmaydigan qo'shimcha jamoa a'zolari bilan yoki yon suhbatlarga javob bermaydi.

Ba'zi musobaqalar ARENaga kirishni faqat DRIVE TEAM a'zolari bilan cheklashi mumkin. Jamoa a'zolariga Question Boxga kirish uchun zarur bo'lganda jamoa ichida nishonlarni almashtirishga ruxsat beriladi.

Iloji boricha, STUDENT suhbatning faol ishtirokchisi bo'lishi kerak. Jamoalar muloqotlarni roziliksiz yozib olmasliklari kerak ([E116](#) ga qarang).

T302*MATCH bo'yicha savollar o'z vaqtida berilishi shart. Agar jamoa [T301](#) dagi tartibdan foydalanib MATCH natijalariga aniqlik kiritmoqchi yoki ularga e'tiroz bildirmoqchi bo'lsa, ular o'z STUDENT vakilini quyida belgilanganidek o'z vaqtida Question Boxga taqdim etishlari shart:

A. Qualification MATCHdagi voqealar bo'yicha savollar ALLIANCE tanlovi boshlanishidan oldin istalgan vaqtda yoki Playoff MATCHES o'tkazilmaydigan musobaqalarda oxirgi Qualification MATCHdan keyin 5 daqiqa ichida berilishi mumkin va

B. Playoff MATCHdagi voqealar bo'yicha savollar keyingi Playoff bosqichi boshlanishidan oldin yoki oxirgi Playoff MATCH uchun MATCHdan darhol keyin berilishi shart.

Iltilmos, yodda tutingki, bizning REFEREES ham inson va ko'rib chiqilayotgan MATCHdan keyin qancha ko'p vaqt o'tsa, ular muayyan MATCH tafsilotlarini eslab qolish ehtimoli shunchalik kamayadi. MATCH natijalariga aniqlik kiritishni so'rash yoki ularga e'tiroz bildirishni 3 MATCH ichida qilgan ma'qul.

Jamoalarga savollarni iloji boricha tezroq berish tavsiya etiladi. Oxirgi Playoff MATCHdan 5 daqiqadan ko'proq vaqt o'tgach berilgan savollar, ehtimol, ko'rib chiqilmaydi.

T303*Savollar faktlarga asoslangan va konstruktiv bo'lsin. Question Boxga kelayotgan jamoalar o'z so'rovlarini oldindan puxta o'ylab chiqishlari kerak va muhokamaga yordam berish uchun qoidalarga yoki [Q&A veb-saytiga](#) tegishli havolalarni tayyor holda olib kelishlari tavsiya etiladi.

Question Boxdan o'z manfaatlarini himoya qilish uchun foydalanadigan jamoalar uchun hech qanday salbiy oqibat bo'lmasligi kerak, ammo hamma bu jamoa yoshlari uchun ham, ko'ngillilar uchun ham yuqori stressli vaziyat bo'lishi mumkinligini yodda tutishi va bu muhokamalar davomida [FIRST Core Values](#)ni eslash muhim. Ba'zi musobaqalarda MATCH natijalari [FTC-Events](#) sahifasida mavjud bo'lishi mumkin.

13.4 Turnirning umumiy qoidalar

T401* Musobaqa davomida o'yin jarayoniga oid oliy va yakuniy vakolat Head REFEREEga tegishli. Head REFEREE qo'shimcha manbalardan, masalan, FIRST xodimlari, FTA, Event Director, Program Delivery Partner va boshqa musobaqa xodimlaridan ma'lumot olishi mumkin. Head REFEREE qarorlari yakuniydir. Hech bir musobaqa xodimi, shu jumladan Head REFEREE, hech qanday sharoitda istalgan MATCHning har qanday manbadan olingan videosi, fotosuratlar, badiiy tasvirlari va h.k.ni ko'rib chiqmaydi.

- A. RED CARD yoki YELLOW CARD berishda Head REFEREE qoidabuzarlikni qayd etishi shart.
- B. Event Directors va Program Delivery Partners Head REFEREE qarorini bekor qilishi mumkin emas.
- C. [Framework of Behaviors](#) va [Competition Integrity Contract \(CIC\)](#) qoidabuzarliklari Head REFEREEning dastlabki qaroridan tashqariga chiqadigan qo'shimcha choralarni o'z ichiga olishi mumkin.
- D. Har bir Qualification va Playoff MATCH sertifikatlangan Head REFEREE tomonidan kuzatilishi shart. Head REFEREEs bir vaqtda faqat 1 ta MATCHni kuzatishi mumkin.

Ushbu qo'llanmadagi qoidalar inson bo'lgan Head REFEREEs tomonidan qo'llanilishi uchun yozilgan. Ba'zilarida osongina tekshirilishi mumkin bo'lgan aniq va bir ma'noli mezonlar mavjud, ammo boshqa qoidalar inson mulohazasiga tayanadi. Head REFEREEsdan o'sha daqiqada MATCH davomida o'zlari yoki boshqa REFEREEs kuzatgan narsalarga asoslanib, imkon qadar eng to'g'ri qaror qabul qilish so'raladi.

Noaniq vaziyat yoki munozarali qaror yuz berganda "to'g'ri qaror" nima edi yoki "agar..." deb o'ylash inson tabiatiga xos – FIRST Tech Challenge o'yini maqsadlari uchun to'g'ri qaror bu Head REFEREE tomonidan o'sha paytda mavjud bo'lgan ma'lumotlar bilan vijdonan qabul qilingan qarordir.

T402* Faqat REFEREEs ROBOTni DISABLED deb e'lon qilishi mumkin. ROBOT faqat MATCH davomida REFEREE uni DISABLED deb e'lon qilgandan keyingina DISABLED hisoblanadi. ROBOT qoidabuzarlik oqibatida yoki ROBOT nosozligi tufayli DISABLED qilinishi mumkin. Agar REFEREE ROBOTni qoidabuzarlik oqibatida DISABLED qilsa, REFEREE DISABLED qilishdan oldin jamoaga ROBOTni FIELDdagi ma'lum neytral joyga haydab borishni ko'rsatishi mumkin.

T403* Musobaqa davomida o'yin jarayoniga oid bo'lmagan barcha qarorlar bo'yicha oliy vakolat Event Directorga tegishli. Competition Manual musobaqa uchun, shu jumladan o'yin jarayoni va baholash bo'yicha qoidalar to'plamini taqdim etish uchun mo'ljallangan, ammo u FIRST Tech Challenge musobaqasini o'tkazish bo'yicha ko'rsatmalarning to'liq to'plami emas. [T401](#) ga muvofiq Head REFEREE vakolatidagi aniq o'yin qoidalaridan tashqaridagi masalalar Event Director ixtiyorida bo'ladi, masalan (lekin ular bilan cheklanmagan holda):

- A. ommaviy jadval orqali e'lon qilinganidek, o'tkaziladigan joyga kirish,
- B. pit o'lchamlari va kommunal xizmatlardan foydalanish,
- C. sog'liq va xavfsizlik,
- D. jamoani ro'yxatdan o'tkazish va musobaqada ishtirok etish huquqi va
- E. jamoaning ARENAdan tashqaridagi xulq-atvori.

T404* Musobaqadagi barcha musobaqa FIELDS bir-biriga mos bo'lishi shart. Bir nechta musobaqa FIELDSga ega bo'lgan musobaqalarda (MATCH jadvalida ko'rsatilganidek, Rasm 13-1) ular bir-biriga mos bo'ladi. E'tiborga olinishi shart bo'lgan o'rnatish jihatlariga misollar quyidagilarni o'z ichiga oladi, lekin ular bilan cheklanmaydi:

- A. FIELDning poldan balandligi,
- B. FIELD displey monitorlari,
- C. FIELD perimetri turi va
- D. FIELD TILE o'lchami va turi.

Musobaqadagi boshqa FIELDS (masalan, mashq FIELDS) bir-biriga yoki musobaqa FIELDSga mos bo'lishi shart emas.

T405*Ixtiyoriy FIELD o'lchash va kalibrlash vaqt(lar)ida ROBOTS FIELDda mashq qilishi mumkin emas. ARENA o'lchash uchun ochiq bo'lgan har qanday davrda ROBOTS OpModesni ishga tushirishi mumkin, ammo ROBOTni (masalan, CHASSISni) o'z kuchi bilan FIELD bo'ylab harakatlantira olmaydi.

Qoidabuzarlik: VERBAL WARNING. Agar musobaqa davomida keyingi qoidabuzarliklar sodir bo'lsa, YELLOW CARD.

Musobaqadagi Event Director ixtiyoriga ko'ra, ARENA Qualification MATCHES boshlanishidan kamida 30 daqiqa oldin ochiq bo'lishi mumkin; bu vaqt davomida jamoalar ARENani ko'zdan kechirishi va/yoki o'lchashi hamda sensorlarni kalibrlash uchun ROBOTSni FIELDga olib chiqishi mumkin. FIELD ochiq bo'ladigan aniq vaqt musobaqada jamoalarga ma'lum qilinadi. Jamoalar aniq savollar yoki izohlar bilan Head REFEREE yoki FTAg murojaat qilishlari mumkin.

ROBOTni kalibrlash va o'lchash vaqt(lar)ida ruxsat etilgan harakatlar: A.ROBOT yoqilishi mumkin,

B. jamoa OpModeni ishga tushirishi (initsializatsiya qilishi) mumkin,

C. ROBOT MECHANISMSni ROBOT CHASSISdan tashqarida ishlatishi yoki uzaytirishi mumkin,

D. ROBOT SCORING ELEMENTSni CONTROL qilishi mumkin,

E. ROBOT dasturlash noutbuklari va boshqa qurilmalarga ulanishi mumkin,

F. jamoa a'zolari ROBOT bilan birga FIELDda bo'lishi mumkin,

G. jamoa a'zolari ROBOTni FIELD bo'ylab bir nechta joyga qo'lda ko'chirishi mumkin (masalan, ROBOTni o'z kuchi bilan haydamasdan) va

H. jamoa a'zolari yoki ROBOTS FIELDni asboblari (masalan, ruletkalar) yoki sensorlar yordamida o'lchashi mumkin.

ROBOTni kalibrlash va o'lchash vaqt(lar)ida ruxsat etilmagan harakatlar:

I. ROBOT CHASSIS FIELD bo'ylab o'z kuchi bilan harakatlanishi mumkin emas (ya'ni AUTO yoki TELEOP doirasida "haydash"),

J. ROBOT SCORING ELEMENTSni LAUNCH qilishi mumkin emas va

K. jamoa a'zolari mashq qilishi mumkin emas (masalan, jamoa a'zosining ALLIANCE AREAda SCORING ELEMENTSni joylashtirish kabi takroriy harakatlari).

T406*Jamoa taym-autlari yo'q, lekin MATCHES orasida tanaffuslar bor. Ketma-ket MATCHESda o'ynaydigan jamoalarga MATCHES orasida quyidagicha minimal tanaffus beriladi:

A. Qualification MATCHESda har bir jamoaga [G301](#) maqsadida oldingi MATCH natijalari e'lon qilingan paytdan keyingi MATCHning kutilayotgan boshlanish vaqtigacha kamida 5 daqiqa beriladi.

B. Playoff MATCHESda har bir jamoaga [G301](#) maqsadida oldingi MATCH natijalari e'lon qilingan paytdan keyingi MATCHning kutilayotgan boshlanish vaqtigacha kamida 8 daqiqa beriladi.

Agar MATCH natijalari e'lon qilinmasa (masalan, darhol qayta o'tkazish sababli), har bir jamoaga Head REFEREE ixtiyoriga ko'ra tayyorlanish uchun oqilona vaqt beriladi.

Bu tanaffuslar *FIRST* musobaqani boshqarish tizimi tomonidan avtomatik ravishda hisobga olinadi. FIELD STAFF kutilayotgan boshlanish vaqtlarini jamoalarga kerakli tarzda ma'lum qiladi. Jamoalar ta'sirlangan MATCHES vaqti haqida FTA, Head REFEREE yoki ular tayinlagan shaxsdan so'rashlari mumkin.

T407*MATCHES tartib bilan o'tkaziladi. Qualification va Playoff MATCHES raqamlar tartibida o'tkaziladi, Head REFEREE Event Director bilan maslahatlashgan holda o'z ixtiyoriga ko'ra qaror qiladigan favqulodda holatlar bundan mustasno. Barcha Qualification MATCHES ALLIANCE tanlovi boshlanishidan oldin o'tkazilishi shart va joriy bosqichning barcha Playoff MATCHES keyingi bosqich boshlanishidan oldin o'tkazilishi shart. Tartibdan tashqari o'tkaziladigan yoki qayta o'tkaziladigan MATCHES vaqti tegishli jamoalarga FIELD STAFF yoki musobaqa xodimlari tomonidan ma'lum qilinadi.

MATCHning tartibdan tashqari o'tkazilishiga olib kelishi mumkin bo'lgan favqulodda holatlar quyidagilarni o'z ichiga oladi, lekin ular bilan cheklanmaydi:

A. MATCHni qayta o'tkazish keyingi bo'sh tanaffusda, kun oxirida, boshqa Qualification MATCHES yakunida yoki joriy pley-off bosqichi oxirida amalga oshirilishi.

B. Bitta musobaqa FIELDida uzoq davom etadigan ta'mirlash shu FIELDida MATCH o'yinini davom ettirishga to'sqinlik qilishi, ammo boshqa FIELDSdan foydalanishda davom etish mumkinligi.

C. Jamoa bilan bog'liq shoshilinch va/yoki favqulodda holatlar.

Ushbu qoidaning maqsadi kutilmagan holatlar uchun moslashuvchanlikni ta'minlagan holda MATCHESning tartibli o'tkazilishini ta'minlashdir. O'yin tartibidan qat'i nazar, [T406](#) va [G301](#) o'z kuchida qoladi.

13.5 Practice MATCHES

Practice MATCHES ular o'tkaziladigan musobaqalarda Qualification MATCHESdan oldin o'ynaladi. Practice MATCH jadvali imkon qadar tezroq, lekin Practice MATCHES boshlanishidan kechiktirmay taqdim etiladi. Jadvallar [FTC-Events](#) saytida ham mavjud bo'lishi mumkin.

Practice MATCHES tasodifiy taqsimlanadi va jamoalar rejalashtirilgan Practice MATCHESni almashtira olmaydi. Har bir jamoaga teng miqdorda Practice MATCHES tayinlanadi, jamoalar sonining Practice MATCHES soniga ko'paytmasi 4 ga bo'linmaydigan holat bundan mustasno. Bunday holda musobaqani boshqarish dasturiy ta'minoti ba'zi jamoalarni qo'shimcha Practice MATCH o'ynash uchun tasodifiy tanlaydi.

Jadval cheklolari sababli Practice MATCHES barcha musobaqalarda kafolatlanmaydi.

13.5.1 Filler Line

Filler Line (to'ldiruvchi navbat) rejalashtirilgan Practice MATCHES qo'llaniladigan musobaqalarda bo'sh o'rinlarni yoki ochiq Practice MATCH jadvaliga ega musobaqalarda barcha o'rinlarni to'ldirish uchun ishlatiladi. Filler Linedagi jamoalar Queueingga kelmagan boshqa jamoalar qoldirgan Practice MATCHESdagi bo'sh o'rinlarni to'ldirish uchun "birinchi kelgan — birinchi xizmat ko'radi" tamoyili asosida jalb qilinadi. Filler Linedagi jamoalar soni o'tkaziladigan joydagi bo'sh joyga bog'liq.

Faqat quyidagi barcha mezonlarga javob beradigan jamoalar Filler Linega qo'shilish huquqiga ega:

- A. Filler Linedagi ROBOTS tekshiruvdan o'tgan bo'lishi shart (ochiq Practice MATCH jadvaliga ega musobaqalarda bu talabdan voz kechilishi mumkin),
- B. DRIVE TEAMS Filler Linega o'z ROBOTi bilan qo'shilishi shart,
- C. jamoalar Filler Lineda turganda o'z ROBOTi ustida ishlashi mumkin emas,
- D. jamoalar Filler Lineda 1 tadan ortiq o'rinni egallashi mumkin emas va
- E. agar jamoa o'z Practice MATCHi uchun navbatga qo'yilgan bo'lsa, u Filler Linega ham qo'shila olmaydi.

13.6 Qualification MATCHES

13.6.1 Jadval

Qualification MATCH jadvali imkon qadar tezroq, lekin Qualification MATCHES boshlanishi rejalashtirilgan vaqtdan kamida 15 daqiqa oldin taqdim etiladi. [1102](#) ga muvofiq jadvalga faqat ishtirok etish huquqiga ega va ro'yxatdan o'z vaqtida o'tgan jamoalar kiritiladi.

Jamoalar jadvalga quyidagi usullardan biri yoki bir nechitasi orqali ega bo'ladi: 1 ta chop etilgan qog'oz nusxa, suratga olish uchun ommaviy osilgan qog'oz nusxa mavjudligi haqida xabarnoma va/yoki mahalliy raqamli jadval displeyi. Jadvallar [FTC-Events](#) saytida ham mavjud bo'lishi mumkin. Har bir saralash jadvali bir qator bosqichlardan iborat bo'lib, har bir bosqichda har bir jamoa 1 ta MATCH o'ynaydi.

Barcha musobaqa turlari ajratilgan mavjud jadval vaqtiga asoslanib Event Director belgilaganidek, har bir jamoa uchun 5 yoki 6 ta Qualification MATCHES rejalashtiradi. *FIRST* Championship, *FIRST* Premier Events va Regional Championship Tournaments *FIRST* Headquarters va Event Director ixtiyoriga ko'ra har bir jamoa uchun ko'proq MATCHES rejalashtirishi mumkin.

MATCH jadvali musobaqada MATCHESni muvofiqlashtirish uchun ishlatiladi. Rasm 13-1 da har bir jadvalda ko'rsatiladigan ma'lumotlar batafsil berilgan. SURROGATE MATCHES Bo'lim [13.6.2 MATCH Assignment](#) da tavsiflangan.

Rasm 13-1: MATCH jadvali namunasi

Sample Event Schedule

Teams: 11 Matches Per Team: 5 Matches: 14

Start	Match	Field	Red 1	Red 2	Blue 1	Blue 2
8:00 AM	Qualification 9	1	12758	11536	12494	11282
8:07 AM	Qualification 10	2	12329	12622	8089	12789*
8:14 AM	Qualification 11	1	7135	7078	11780	12758

Annotations: Total Number of Teams Competing, Total Matches per Team, ALLIANCE Red or Blue, Total Number of MATCHES, Planned MATCH Start Time, MATCH Type, Field Assignment, SURROGATE MATCH Indicator

13.6.2 MATCH taqsimoti

FIRST musobaqani boshqarish dasturiy ta'minoti oldindan belgilangan algoritm yordamida har bir Qualification MATCH uchun har bir jamoaga 1 ta ALLIANCE sherigini tayinlaydi va jamoalar Qualification MATCH taqsimotlarini almashtira olmaydi. Algoritm ustuvorlik tartibida sanab o'tilgan quyidagi mezonlardan foydalanadi:

1. har bir jamoaning MATCHES orasida kamida talab qilinadigan minimal vaqtga ega bo'lishini ta'minlash (musobaqa hajmiga qarab farq qiladi)
2. jamoaning istalgan jamoa bilan ittifoqdosh bo'lish sonini minimallashtirish
3. jamoaning istalgan jamoaga qarshi o'ynash sonini minimallashtirish
4. SURROGATES (musobaqani boshqarish dasturiy ta'minoti tomonidan qo'shimcha Qualification MATCH o'ynash uchun tasodifiy tayinlangan jamoalar) dan foydalanishni minimallashtirish
5. ko'k va qizil ALLIANCEda o'ynaladigan MATCHESning teng taqsimlanishini ta'minlash

MATCH jadvalini tuzish algoritmi haqida qo'shimcha ma'lumot uchun [IdleLoop software veb-saytiga](#) qarang.

Barcha jamoalarga bosqichlar soniga teng bo'lgan bir xil miqdordagi Qualification MATCHES tayinlanadi, jamoalar sonining MATCHES soniga ko'paytmasi 4 ga bo'linmaydigan holat bundan mustasno. Bunday holda FIRST musobaqani boshqarish dasturiy ta'minoti ba'zi jamoalarni qo'shimcha MATCH o'ynash uchun tasodifiy tanlaydi. Seyalash hisob-kitoblari maqsadida bu jamoalar qo'shimcha MATCH uchun SURROGATES deb belgilanadi. Agar jamoa MATCHni SURROGATE sifatida o'ynasa, bu MATCH jadvalida jamoa raqamidan keyin * bilan ko'rsatiladi, bu har doim ularning uchinchi Qualification MATCHi bo'ladi va MATCH natijasi jamoaning reytingiga hech qanday ta'sir qilmaydi. Biroq SURROGATESga berilgan YELLOW va RED CARDS keyingi MATCHESga o'tadi.

Agar jamoa ketma-ket MATCHESda (masalan, Qualification MATCH 40 va 41) o'ynashi rejalashtirilgan bo'lsa, ular keyingi MATCHdan oldin [T406](#) ga muvofiq minimal tanaffus oladi.

13.6.3 Saralash reytingi

RANKING POINTS (RP) – Qualification MATCHESda jamoaning ALLIANCEsi ko'rsatkichlariga asosanib jamoaga beriladigan birliklar. Bu ballar har bir Qualification MATCH yakunida Jadval 10-2 ga muvofiq har bir huquqli jamoaga beriladi.

Jamoaning RANKING SCORE (RS) – bu jamoaning Qualification MATCHES davomida (har qanday SURROGATE MATCHdan tashqari) to'plagan RANKING POINTSning o'rtacha soni.

Qualification MATCHESda ishtirok etayotgan barcha jamoalar RANKING SCORE bo'yicha tartiblanadi. Agar ishtirok etayotgan jamoalar soni 'n' bo'lsa, ular ' ' dan 'n' gacha tartiblanadi, bunda ' ' eng yuqori RANKING SCOREga ega jamoa, 'n' esa eng past RANKING SCOREga ega jamoa bo'ladi.

SURROGATE MATCHES barcha hisob-kitoblardan chiqarib tashlanadi. Jamoa DISQUALIFIED qilingan MATCH barcha saralash mezonlariga 0 hissa qo'shadi.

Jamoalar Jadval 13-1 da belgilangan saralash mezonlaridan foydalangan holda tartib bilan reytinglanadi.

Jadval 13-1: Qualification MATCH reyting mezonlari

Saralash tartibi	Mezon
1-	RANKING SCORE (RS)
2-	ALLIANCEning o'rtacha MATCH ballari, MINOR FOULS va MAJOR FOULSni hisobga olmaganda (o'rtacha MATCH ballari minus FOULS)
3-	TIPSning o'rtacha soni
4-	O'rtacha AUTO ballari
5-	FIRST musobaqani boshqarish dasturiy ta'minoti tomonidan tasodifiy saralash

T601***Saralashda DISQUALIFICATION faqat DISQUALIFIED jamoaga nisbatan qo'llaniladi.** Qualification MATCHES davomida jamoaning DISQUALIFICATIONi uning ALLIANCE sherigiga hech qanday ta'sir qilmaydi.

13.7 Playoff MATCHES

Playoff MATCHES Qualification MATCHESdan keyin o'tkaziladi. Pley-offda jamoalar ALLIANCE tanlovi davomida tanlangan doimiy ALLIANCESda o'ynaydi va musobaqa g'olibini aniqlash uchun ikki marta mag'lubiyatgacha (double elimination) setka bo'yicha oldinga o'tadi.

Jamoalar RANKING POINTS to'plamaydi; ular MATCHESda g'alaba qozonish yoki mag'lub bo'lishga qarab oldinga o'tadi. Agar jamoa Playoff MATCHES davomida DISQUALIFIED qilinsa, DISQUALIFICATION butun ALLIANCEga nisbatan qo'llaniladi va ALLIANCEdagi barcha jamoalar 0 MATCH ballini oladi.

T701***Bir yoki ikki STUDENT vakil yuboring.** Har bir jamoa o'z jamoasini vakillik qilish uchun belgilangan ALLIANCE tanlovi vaqtida (odatda oxirgi rejalashtirilgan Qualification MATCHdan so'ng darhol) ARENAGA kamida bitta va ko'pi bilan ikkita STUDENT jamoa vakilini tanlab yuborishi shart.

Qoidabuzarlik: Vakil yubormagan jamoalar pley-off turnirida ishtirok etish huquqiga ega bo'lmaydi

Agar ishtirok etmagan jamoa ALLIANCE yetakchisi bo'lishi kerak bo'lgan bo'lsa, undan pastroq o'rindagi barcha ALLIANCE yetakchilari 1 pog'ona yuqoriga ko'tariladi.

Agar jamoa pley-off turnirida ishtirok etmaslikni rejalashtirayotgan bo'lsa, ular bu haqda Event Director va Head REFEREE ni imkon qadar tezroq oldindan xabardor qilishlari kerak.

T702***Rad etgan jamoalarni tanlab bo'lmaydi.** ALLIANCE CAPTAIN pley-off turnirida ishtirok etish uchun boshqa ALLIANCE taklifini rad etgan jamoani taklif qilishi mumkin emas.

Qoidabuzarlik: ALLIANCE CAPTAIN boshqa tanlov qilishi shart

Boshqa ALLIANCE taklifini rad etgan ALLIANCE yetakchisi jamoalarni o'z ALLIANCESiga qo'shilishga taklif qila oladi, ammo boshqa ALLIANCEga qo'shilishga taklif qilinishi mumkin emas.

T703***Playoff MATCHESda zaxira jamoalar yo'q.** ALLIANCE Playoff MATCHda zaxira jamoa so'rashi mumkin emas.

Jamoalarga sheriklarni tanlashda ishonchlilikni hisobga olish tavsiya etiladi, chunki ALLIANCEdagi barcha jamoalar pley-off turnirining har bir bosqichida o'ynashi shart.

T704***Playoff MATCHES davomida jamoalar ARENAGA ko'proq kirish imkoniyatiga ega bo'lishi mumkin.** Event Director ko'rsatmasiga ko'ra, Playoff MATCHES davomida jamoalarga MATCHES orasida ROBOTga o'z vaqtida texnik xizmat ko'rsatish uchun qo'shimcha jamoa a'zolari kerak bo'lishi mumkin. Har bir jamoaga kerakli ROBOT ta'mirlarida yordam berish uchun 3 nafargacha qo'shimcha pit ekipaji a'zosiga ruxsat beriladi. Bu jamoa a'zolariga DRIVE TEAM bilan bir xil ARENAGA kirish huquqi berilishi kerak, ammo ular hech qanday MATCH o'yinida ishtirok eta olmaydi.

Qo'shimcha pit ekipaji a'zolarini ajratish o'tkaziladigan joyga bog'liq va Event Director ixtiyorida.

T705***Bir nechta DISQUALIFICATION alohida tartibda ko'rib chiqiladi.** Playoff MATCHES (play-off o'yinlari) davomida 1 yoki undan ortiq ALLIANCE DISQUALIFICATIONS quyidagicha hal qilinadi:

- A. agar bitta ALLIANCE DISQUALIFIED bo'lsa, DISQUALIFIED ALLIANCE yutqazadi
- B. agar ikkala ALLIANCES ham DISQUALIFIED bo'lsa, xronologik jihatdan birinchi bo'lib DISQUALIFIED bo'lgani yutqazadi

C. agar Head REFEREE fikricha ikkala ALLIANCES bir vaqtda DISQUALIFIED bo'lsa, MATCH durang bilan yakunlanadi

13.7.1 ALLIANCE tanlash jarayoni

Qualification MATCHES (saralash o'yinlari) yakunida eng yuqori reytingdagi jamoalar ALLIANCE yetakchilariga aylanadi. Har bir ALLIANCE yetakchisining tayinlangan STUDENT (o'quvchi) vakili ALLIANCE CAPTAIN deb ataladi. Bu vakil ALLIANCE tanlovi va Playoff MATCHES oralig'ida o'zgarishi mumkin.

Reytingga ega ALLIANCES tartib bilan ALLIANCE 1, ALLIANCE 2 va hokazo, Jadval 13-2 da ko'rsatilgan ALLIANCES maksimal soniga qadar belgilanadi. Ushbu bo'limda tavsiflangan ALLIANCE tanlash jarayonidan foydalanib, har bir ALLIANCE yetakchisi o'z ALLIANCE'iga qo'shilish uchun 1 ta boshqa jamoani tanlaydi.

Agar jamoa rozi bo'lsa, u o'sha ALLIANCE a'zosiga aylanadi. Agar bir ALLIANCE yetakchisining boshqa ALLIANCE yetakchisiga taklifi qabul qilinsa, undan pastdagi barcha ALLIANCE yetakchilari 1 pog'ona yuqoriga ko'tariladi. Tanlanmagan eng yuqori reytingli jamoa eng yangi ALLIANCE yetakchisiga aylanadi.

Agar Jadval 13-2 dagi to'liq ALLIANCES sonini shakllantirib bo'lmasa (masalan, rad etgan jamoalar juda ko'p bo'lgani yoki jamoalar erta ketib qolgani sababli), musobaqa to'liq bo'lmagan ALLIANCES bilan o'ynash orqali davom etadi. 0 ta jamoadan iborat ALLIANCES raqibga avtomatik g'alaba beradi va MATCH o'tkazib yuboriladi. Faqat 1 ta jamoadan iborat ALLIANCES MATCH'ni 1 ga qarshi 2 tarzida o'ynaydi.

13.7.2 Playoff MATCH setkasi

Playoff MATCH setkasi musobaqa g'oliblari qanday aniqlanishini belgilaydi.

Musobaqadagi ALLIANCES soni, Jadval 13-2 da ko'rsatilganidek, Qualification MATCH'larda qatnashgan barcha jamoalar asosida Playoffs'da ishtirok etish huquqiga ega jamoalar soni bilan belgilanadi.

Musobaqaga ro'yxatdan o'tgan, lekin kelmagan jamoalar hamda Awards'da qatnashgan, lekin Qualification MATCHES'ga kiritilmagan jamoalar Playoff MATCH setkasi hajmini aniqlashda hisobga olinmaydi. Qualification MATCHES'da qatnashgan, lekin Playoff MATCH setkasida qatnashish niyati bo'lmagan jamoalar Playoff MATCH setkasi hajmini aniqlashda hisobga olinadi.

Jadval 13-2: Qualification MATCH'larda qatnashgan barcha jamoalar asosida pley-off ALLIANCES soni

Pley-offga huquqli jamoalar jami	Shakllantiriladigan pley-off ALLIANCES soni
4-10 jamoa	2
11-20 jamoa	4
21-40 jamoa	6
41-64 jamoa	8

Ikki divizionli musobaqalarga oid qo'shimcha qoidalar uchun Bo'lim [13.8 Dual Division Events \(ikki divizionli musobagalar\)](#) ga qarang.

Ikki marta mag'lubiyatgacha (double elimination) turnir ALLIANCES soniga qarab kengayadigan yuqori va quyi setkadan iborat. 2 ta ALLIANCES ishtirokidagi turnirlarda bu ALLIANCES finalda bir-biri bilan to'qnashadi.

Har bir ALLIANCE yuqori setkadan boshlaydi. Agar ALLIANCE yuqori setkada MATCH'ni yutsa, u yuqori setkada qoladi. Agar ALLIANCE yuqori setkada MATCH'ni yutqazsa, u quyi setkaga o'tadi.

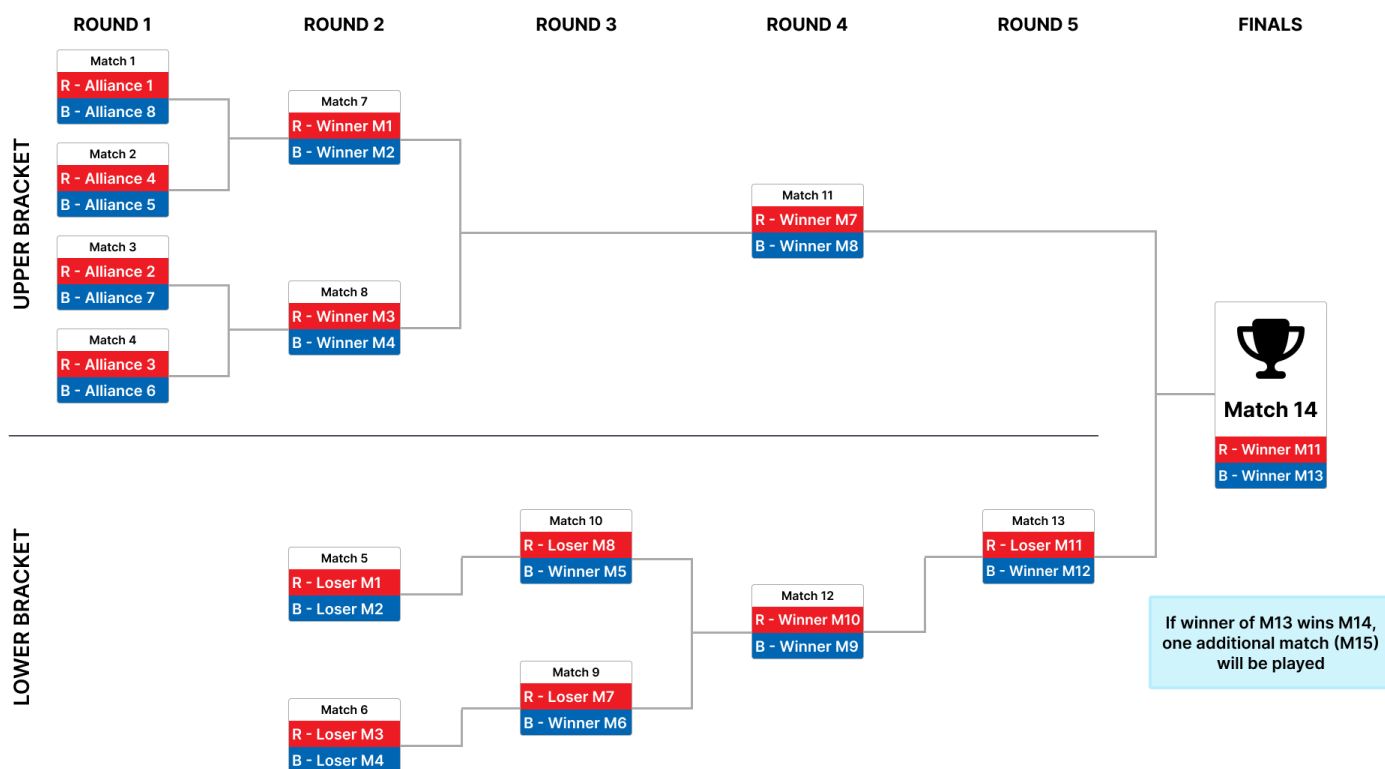
Quyi setkadagi ALLIANCES turnirda qolish uchun keyingi barcha MATCHES'ni yutishi shart, ya'ni jami 2 ta MATCH'da yutqazgach, ular turnirdan chiqadi.

Durang bo'lganda MATCH 1 ta g'olib aniqlanguncha yana bir MATCH o'ynaladi.

Round 1 (1-raund) da yuqori reytingli ALLIANCE qizil ALLIANCE'ga tayinlanadi. Keyingi raundlarda ALLIANCE rangi play-off turniri boshidagi ALLIANCE reytingidan qat'i nazar, Rasm 13-2 da ko'rsatilganidek tayinlanadi.

Rasm 13-2 da ko'rsatilganidek, Playoff MATCHES keyingi raundlar orasida tanaffuslar bilan 6 tagacha raunddan iborat. Tanaffuslar oxirgi MATCH'ning MATCH RESULTS (natijalari) e'lon qilingandan keyin boshlanadi. Blue va Red Gap ustunlari har bir ALLIANCE'ning MATCHES'lari orasidagi taxminiy vaqtni ko'rsatadi. Rejalashtirilgan MATCH'ning kutilayotgan boshlanish vaqti [T406](#) ga muvofiq MATCH jadvalida ko'rsatilgan vaqt yoki istalgan ALLIANCE'ning oldingi MATCH'i tugaganidan 8 daqiqa keyin – qaysi biri kechroq bo'lsa, o'sha hisoblanadi.

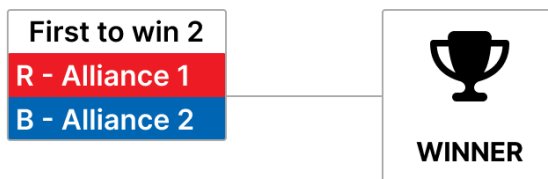
Rasm 13-2: 8-ALLIANCE play-off setkasi



Agar Playoff MATCH Bo'lim [13.2 MATCH Replays \(o'yinni qayta o'tkazish\)](#) da tavsiflanganidek qayta o'ynalishi kerak bo'lsa yoki durang sababli qo'shimcha MATCH o'ynalishi kerak bo'lsa, jamoalarga MATCH qachon bo'lishi haqida xabar beriladi. Barcha jamoalar ertaroq tayyor bo'lmasa ([T406](#)), MATCH oldidan jamoalarga ROBOTS'ni qayta tayyorlash uchun kamida 8 daqiqalik kechikish beriladi. Ta'sirlangan MATCH keyingi raund boshlanishidan oldin o'ynalishi shart.

13.7.3 2-ALLIANCE setkasi va odatiy vaqt jadvali

Rasm 13-3: 2-ALLIANCE play-off setkasi



Jadval 13-3: 2-ALLIANCE play-off setkasining odatiy vaqt jadvali

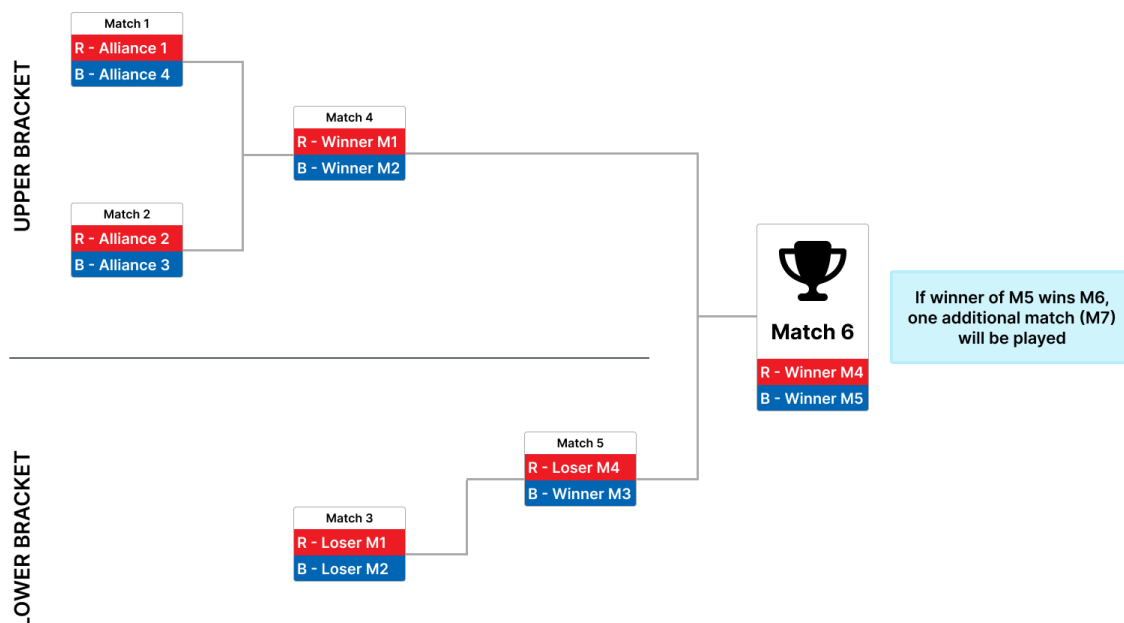
Raund	MATCH	Yuqori/ Quyi	Oraliq (daq)					Keyingi MATCH (MATCH # (ALLIANCE rangi))		Taxminiy boshlanish (daq)
			FIELD	Blue	Red	Blue	Red	G'olib	Mag'lub	
15 daqiqalik tanaffus			Judges' Choice* (1), Innovate/Design/Control Award (1)							0
Final	1		1	A2	A1			M2	M2	15
15 daqiqalik tanaffus			Sustain/Reach/Connect Award (1)							18
Final	2		1	A2	A1	0:15	0:15	M3*	M3*	33
15 daqiqalik tanaffus			Think Award (1)							36
Final	3*		1	A2	A1	0:10	0:10			51
Mukofotlar: Compass*, Finalists, Winners, va Inspire Award (1)										54

* zarur bo'lsa

**Mukofotlar Event Director ixtiyoriga ko'ra play-off setkasi yakunlanganidan keyin topshirilishi mumkin.

13.7.4 4-ALLIANCE setkasi va odatiy vaqt jadvali

Rasm 13-4: 4-ALLIANCE play-off setkasi



Jadval 13-4: 4-ALLIANCE pley-offning odatiy vaqt jadvali

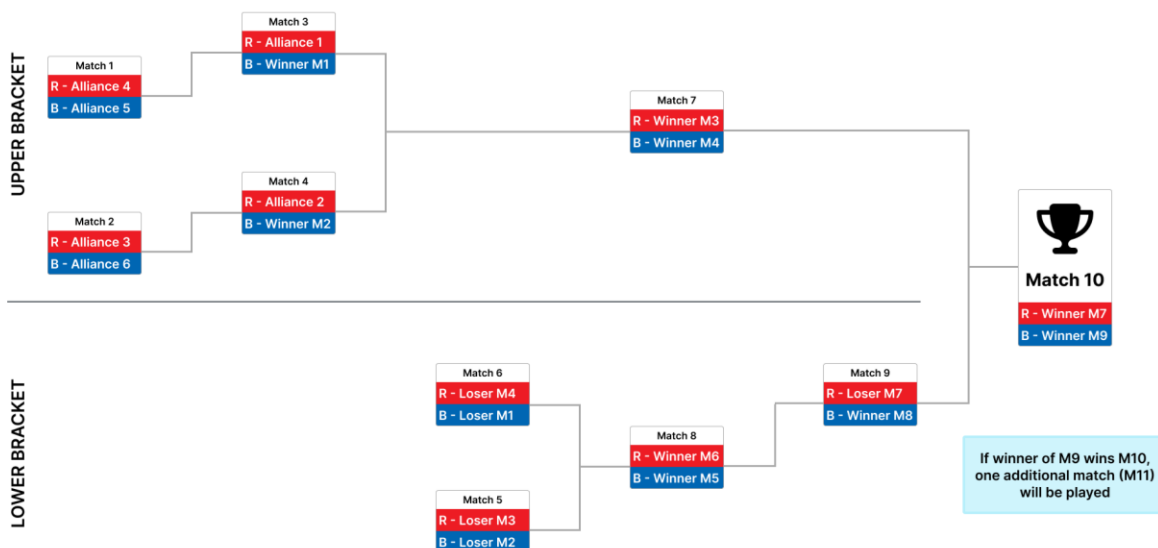
		Oraliq (daq)		Keyingi MATCH (MATCH # (ALLIANCE rangi))						Taxminiy boshlanish (daq)
Raund	MATCH	Yuqori/ Quyi	FIELD	Blue	Red	Blue	Red	G'olib	Mag'lub	
1	1	Yuqori	1	A4	A1			M4 (R)	M3 (R)	0
	2	Yuqori	1	A3	A2			M4 (B)	M3 (B)	6
15 daqiqalik tanaffus										9
2	3	Quyi	1	L2	L1	0:08	0:14	M5 (B)	4-o'rin	25
	4	Yuqori	1	W2	W1	0:14	0:20	M6 (R)	M5 (R)	31
15 daqiqalik tanaffus			Judges' Choice* (1), Design Award (1), Reach Award (1)							33
3	5	Quyi	1	W3	L4	0:21	0:15	M6 (B)	3-o'rin	48
15 daqiqalik tanaffus			Control Award (1), Innovate Award (1), Sustain Award (1)							51
Final	6		1	W5	W4	0:15	0:33	M7*	M7*	66
15 daqiqalik tanaffus			Connect Award (1), Think Award (1)							69
Final	7*		1	W5	W4	0:15	0:15			84
Mukofotlar: Compass*, Finalists, Winners, va Inspire Award (2, 1)										87

*Zarur bo'lsa

**Mukofotlar Event Director ixtiyoriga ko'ra pley-off setkasi yakunlanganidan keyin topshirilishi mumkin.

13.7.5 6-ALLIANCE setkasi va odatiy vaqt jadvali

Rasm 13-5: 6-ALLIANCE play-off setkasi



Jadval 13-5: 6-ALLIANCE play-off setkasining odatiy vaqt jadvali

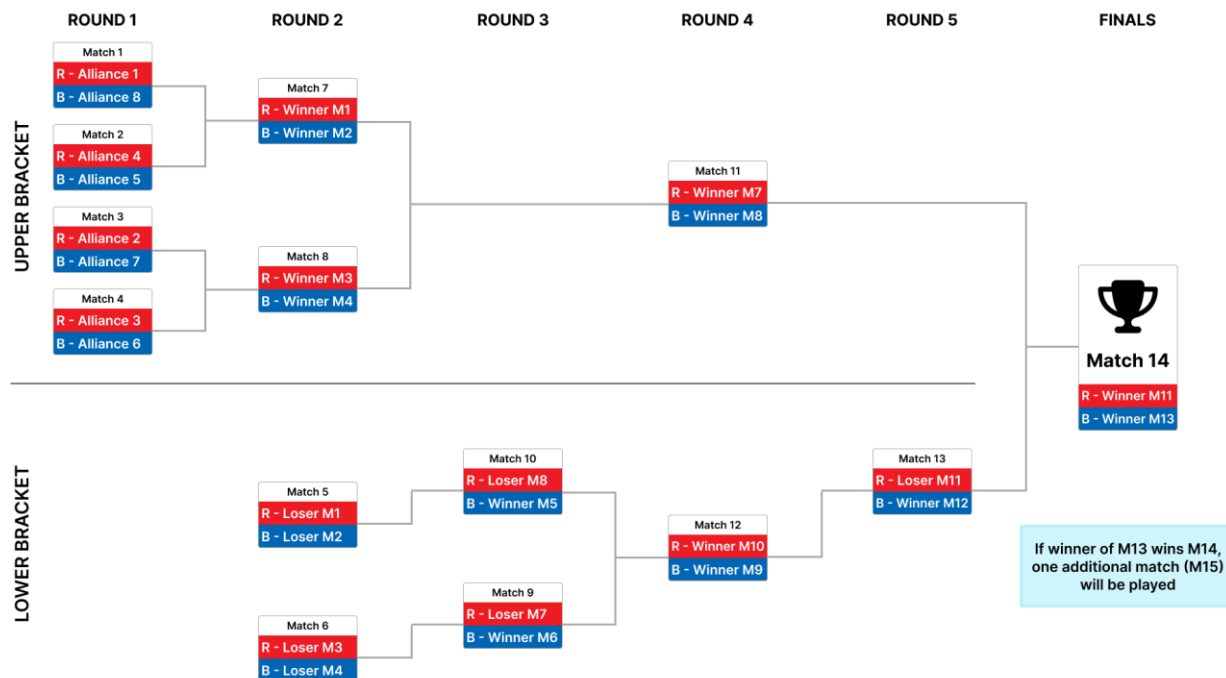
		Oraliq (daq)		Keyingi MATCH (MATCH # (ALLIANCE rangi))						
Raund	MATCH	Yuqori/ Quyi	FIELD	Blue	Red	Blue	Red	G'olib	Mag'lub	Taxminiy boshlanish (daq)
1	1	Yuqori	1	A5	A4			M3 (B)	M6 (B)	0
	2	Yuqori	2	A6	A3			M4 (B)	M5 (B)	6
2	3	Yuqori	1	W1	A1	0:09		M7 (R)	M5 (R)	12
	4	Yuqori	2	W2	A2	0:09		M7 (B)	M6 (R)	18
3	5	Quyi	1	L2	L3	0:15	0:09	M8 (B)	5-o'rin (teng)	24
	6	Quyi	2	L1	L4	0:27	0:09	M8 (R)		30
4	7	Yuqori	1	W4	W3	0:15	0:21	M10 (R)	M9 (R)	36
	8	Quyi	2	W5	W6	0:15	0:09	M9 (B)	4-o'rin	42
15 daqiqalik tanaffus			Judges' Choice* (1), Design Award (2, 1), Reach Award (2, 1)							45
5	9	Quyi	1	W8	L7	0:15	0:21	M10 (B)	3-o'rin	60
15 daqiqalik tanaffus			Control Award (2, 1), Innovate Award (2, 1), Sustain Award (2,1)							63
Final	10		1	W9	W7	0:15	0:39	M11*	M11*	78
15 daqiqalik tanaffus			Connect Award (2, 1), Think Award (2, 1)							81
Finals*	11		1	W9	W7	0:15	0:15			96
Mukofotlar: Compass*, Finalists, Winners, va Inspire Award (3, 2, 1)										99

* zarur bo'lsa

**Mukofotlar Event Director ixtiyoriga ko'ra play-off setkasi yakunlanganidan keyin topshirilishi mumkin.

13.7.6 8-ALLIANCE setkasi va odatiy vaqt jadvali

Rasm 13-6: 8-ALLIANCE pley-off setkasi



Jadval 13-6: 8-ALLIANCE play-off setkasining odatiy vaqt jadvali

Raund	Oraliq (daq)							Keyingi MATCH (MATCH # (ALLIANCE rangi))		Taxminiy boshlanish (daq)
	MATCH	Yuqori/ Quyi	FIELD	Blue	Red	Blue	Red	G'olib	Mag'lub	
1	1	Yuqori	1	A8	A1			M7 (R)	M5 (R)	0
	2	Yuqori	2	A5	A4			M7 (B)	M5 (B)	6
	3	Yuqori	1	A7	A2			M8 (R)	M6 (R)	12
	4	Yuqori	2	A6	A3			M8 (B)	M6 (B)	18
2	5	Quyi	1	L2	L1	0:15	0:21	M10 (B)	7-o'rin (teng)	24
	6	Quyi	2	L4	L3	0:09	0:15	M9 (B)		30
	7	Yuqori	1	W2	W1	0:27	0:33	M11 (R)	M9 (R)	36
	8	Yuqori	2	W4	W3	0:21	0:27	M11 (B)	M10 (R)	42
3	9	Quyi	1	W6	L7	0:15	0:09	M12 (B)	5-o'rin (teng)	48
	10	Quyi	2	W5	L8	0:27	0:09	M12 (R)		54
4	11	Yuqori	1	W8	W7	0:15	0:21	M14 (R)	M13 (R)	60
	12	Quyi	2	W9	W10	0:15	0:09	M13 (B)	4-o'rin	66
15 daqiqalik tanaffus			Judges' Choice* (1), Design Award (3,2,1), Reach Award (3,2,1)							69
5	13	Quyi	1	W12	L11	0:15	0:21	M14 (B)	3-o'rin	84
15 daqiqalik tanaffus			Control Award (3,2,1), Innovate Award (3,2,1), Sustain Award (3,2,1)							87
Final	14		1	W13	W11	0:15	0:39	M15*	M15*	102
15 daqiqalik tanaffus			Connect Award (3,2,1), Think Award (3,2,1)							105
Finals*	15		1	W13	W11	0:15	0:15			120
Mukofotlar: Compass*, Finalists, Winners, va Inspire Award (3, 2, 1)										123

* zarur bo'lsa

**Mukofotlar Event Director ixtiyoriga ko'ra play-off setkasi yakunlanganidan keyin topshirilishi mumkin.

13.8 Ikki divizionli musobaqalar

Dual Division (ikki divizionli) musobaqalar odatda barcha jamoalar uchun bir vaqtda baholash bilan 2 ta alohida musobaqa sifatida o'tkaziladigan yirikroq tadbirlardir (masalan, har birida kamida 2 tadan FIELDS bo'lgan 2 ta parallel saralash turniri). Har bir divizionda Playoff MATCHES yakunlangach, divizionlarda g'olib bo'lgan 2 ta ALLIANCES musobaqaning umumiy g'olibini aniqlash uchun bellashadi.

Dual Division musobaqasidan Advancement Bo'lim [13.8.1 Dual Division Advancement Points \(ikki divizionli musobaqada yo'llanma ballari\)](#) da belgilangan.

Dual Division musobaqalarida jamoalar divizionlarga quyida qisqacha tavsiflangan bir necha usul bilan taqsimlanishi mumkin. To'liq ma'lumot uchun musobaqani boshqarish dasturi hujjatlariga murojaat qiling. Qaysi usul qo'llanilishi mahalliy Program Delivery Partner ixtiyorida.

- A. **Tasodifiy taqsimlash** – Divizionlarga tasodifiy taqsimlashda jamoalar ro'yxati olinadi, aralashtiriladi va teng ikkiga bo'linadi. Agar divizionlarni teng hajmda qilib bo'lmasa, dastur qaysi divizionda bitta ortiqcha jamoa bo'lishini tasodifiy tanlaydi.
- B. **FIM usuli** – Algoritm Michigandagi *FIRST* (FIM) tomonidan ishlab chiqilgan jarayonga asoslangan va "brute force randomizer" (to'liq tanlab chiquvchi tasodifiylashtirgich) yondashuvidan foydalanadi. U yetarli darajada tasodifiylilikni saqlagan holda ROBOT samaradorligini muvozanatlashga harakat qiladi. Jamoalar ikkita eng yaxshi musobaqasiga asoslangan saralash samaradorligi ko'rsatkichi bo'yicha reytinglanadi, so'ngra kvartillarga ajratiladi va har bir kvartil teng ifodalanadigan qilib divizionlar o'rtasida taqsimlanadi. Divizionlar bir-biriga yaqin bo'lishini ta'minlash uchun divizion taqsimoti bir nechta ko'rsatkichlar bo'yicha baholanadi.
- C. **Navbatma-navbat taqsimlash** – Navbatma-navbat taqsimlashda jamoalar ro'yxati jamoa raqami bo'yicha saralanadi, so'ngra ro'yxat bo'ylab o'tib, jamoalar divizionlarga navbatma-navbat tayinlanadi. Eng kichik jamoa raqami Division 1 ga, keyingisi Division 2 ga, so'ng Division 1 ga va hokazo tayinlanadi.
- D. **Child League bo'yicha bo'lish** (faqat League Tournaments uchun mavjud) – Algoritm har bir divizionda har bir quyi League vakilligini muvozanatlashga harakat qiladi.
- E. **OPR usuli** – Algoritm divizion bo'ylab ROBOT samaradorligini muvozanatlashga harakat qiladi. U joriy mavsumda har bir jamoa qatnashgan har bir rasmiy musobaqa uchun uning Offensive Power Rating (OPR, hujum kuchi reytingi) ni hisoblaydi va har bir jamoaning eng yuqori OPR'ini tanlaydi. So'ngra barcha jamoalarni eng yuqori OPR bo'yicha reytinglaydi va jamoalarni eng yuqoridan eng pastki OPR'gacha navbatma-navbat har bir divizionga tayinlaydi.
- F. **Qo'lda** – Program Delivery Partner qo'lda taqsimlangan jamoalar ro'yxatini yuklashi mumkin.

Qo'llanmaning oldingi bo'limlarida keltirilgan qoidalarga qo'shimcha ravishda, Dual Division musobaqalarida quyidagi qoidalar amal qiladi:

T801*Divizionlar bir xil hajmdagi pley-off setkalaridan foydalanadi. Pley-off ALLIANCES soni, Jadval 13-2 da ko'rsatilganidek, kichikroq diviziondagi pley-offga huquqli jamoalar soni asosida belgilanadi.

T802*Dual Division mukofotlari musobaqa darajasida beriladi. Barcha mukofotlar divizion darajasida emas, turnir darajasida baholanadi va topshiriladi.

T803*Dual Division mukofotlari soni jami jamoalar soniga asoslanadi. Dual Division musobaqasida beriladigan mukofotlar soni Jadval 6-1 yordamida aniqlanadi.

13.8.1 Dual Division Advancement Points

Dual Division musobaqalari uchun advancement ballari Jadval 4-1 ga muvofiq hisoblanadi, bundan pley-off advancement ballari mustasno – ular buning o'rniga quyidagi Jadval 13-7 da tavsiflanganidek hisoblanadi.

Jadval 13-7: Dual Division Playoff Advancement Points

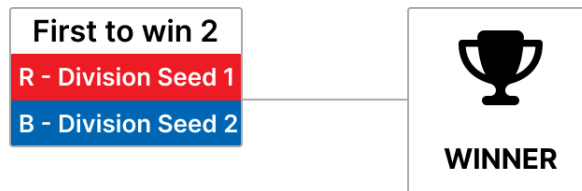
Toifa	Olinadigan Advancement ballari
Playoff Advancement	1-o'rin (Winners) uchun 40 ball 2-o'rin (Finalists) uchun 20 ball barcha Division Finalists uchun 10 ball barcha Division 3-o'rinlari uchun 5 ball

13.8.2 Dual Division pley-offlari

Har bir divizion Bo'lim [13.6 Qualification MATCHES](#) da tavsiflanganidek standart turnir o'ynaydi, so'ngra Division Winning ALLIANCE (divizion g'olibi ALLIANCE) ni aniqlash uchun divizion pley-offlari o'tkaziladi. O'sha 2 ta Division Winning ALLIANCES g'alaba-mag'lubiyat hisobi nolga tushiriladi va ular 2-ALLIANCE double elimination setkasida bir-biri bilan o'ynaydi.

Divizionlar RANKING SCORE'dan tashqari Jadval 13-1 dagi mezonlar bo'yicha reytinglanadi.

Rasm 13-7: 2-ALLIANCE katta final pley-off setkasi (Dual Division)



Dual Division musobaqalarida divizion pley-off setkalari o'ynaladi, so'ngra ikki ALLIANCES Rasm 13-7 da ko'rsatilganidek o'ynaydi. Birinchi bo'lib 2 ta MATCH'da g'alaba qozongan ALLIANCE musobaqa g'olibi ALLIANCE bo'ladi. Dual Division pley-off vaqt jadvali namunasi Jadval 13-8 da ko'rsatilgan.

Jadval 13-8: 6-ALLIANCE Dual Division pley-off setkasining odatiy vaqt jadvali

Oraliq (daq)								Keyingi MATCH (MATCH # (ALLIANCE rangi))		
Raund	MATCH	Yuqori/ Quyi	FIELD	Blue	Red	Blue	Red	G'olib	Mag'lub	Taxminiy boshlanish (daq)
1	1	Yuqori	1	A5	A4			M3 (B)	M6 (B)	0
	2	Yuqori	2	A6	A3			M4 (B)	M5 (B)	6
2	3	Yuqori	1	W1	A1	0:09		M7 (R)	M5 (R)	12
	4	Yuqori	2	W2	A2	0:09		M7 (B)	M6 (R)	18
3	5	Quyi	1	L2	L3	0:15	0:09	M8 (B)	5-o'rin (teng)	24
	6	Quyi	2	L1	L4	0:27	0:09	M8 (R)		30
4	7	Yuqori	1	W4	W3	0:15	0:21	M10 (R)	M9 (R)	36
	8	Quyi	2	W5	W6	0:15	0:09	M9 (B)	4-o'rin	42
15 daqiqalik tanaffus										45
5	9	Quyi	1	W8	L7	0:08	0:14	M10 (B)	3-o'rin	60
15 daqiqalik tanaffus										63
Final	10		1	W9	W7	0:08	0:25	M11*	M11*	78
15 daqiqalik tanaffus										81
Finals*	11		1	W9	W7	0:08	0:08	F1		96
Divizion pley-offlari yakuni / Judges Choice*(1), Design Award, (3, 2, 1), Reach Award (3, 2, 1)										99
Finallar 1	F1		1	DivA	DivB	0:15	0:15	F2	F2	114
15 daqiqalik tanaffus			Control Award (3, 2, 1), Innovate Award (3, 2, 1), Sustain Award (3, 2, 1)							117
Finallar 2	F2		1	DivA	DivB	0:08	0:08	F3*	F3*	132
15 daqiqalik tanaffus			Connect Award (3, 2, 1), Think Award (3, 2, 1)							135
Finallar 3*	F3*		1	DivA	DivB	0:08	0:08			150
Mukofotlar: Compass*, Div. Finalists, Division Winners, Event Finalist, Event Winners va Inspire Award (3, 2, 1)										153

* zarur bo'lsa

**Mukofotlar Event Director ixtiyoriga ko'ra pley-off setkasi yakunlanganidan keyin topshirilishi mumkin.



14 League Play turnirlari (L)

Hamma hududlarda ham League o'yinlarida ishtirok etish imkoniyati mavjud emas. League'lar odatda bir necha hafta yoki oy davomida o'tkaziladigan bir nechta turli League Meet (liga uchrashuvi) musobaqalarida o'ynaydigan yopiq jamoalar guruhlaridir. Bir League'dagi barcha jamoalar taxminan teng miqdordagi MATCHES'da o'ynash imkoniyatiga ega bo'lishi kerak. League'dagi barcha jamoalar kamida 10 ta League Meet MATCHES o'ynashi kerak.

Har bir League Meet musobaqasida har bir jamoa uchun Bo'lim [13.6 Qualification MATCHES](#) da tavsiflanganidek 5 tadan 6 tagacha Qualification MATCHES o'ynaladi, lekin Playoff MATCHES yoki mukofotlar uchun baholash o'tkazilmaydi.

Bo'lim [10.6.1 YELLOW va RED CARDS](#) da tavsiflangan tartibga qo'shimcha ravishda, VERBAL WARNINGS (og'zaki ogohlantirishlar) va CARDS ham har bir League Meet musobaqasi yakunida bekor qilinadi.

Jamoalar har mavsumda faqat 1 ta League'ga a'zo bo'lishi va har mavsumda faqat 1 ta League Tournament'da qatnashishi mumkin. Jamoa o'z hududidan tashqaridagi League'da qatnashishi mumkin, agar u qatnashadigan yagona liga shu bo'lsa. Jamoa League Tournament'dan o'z hududidan tashqaridagi Regional Championship'ga yo'llanma ololmaydi, agar ikkala hududdagi Program Delivery Partners jamoani butun mavsum uchun yangi hududga o'tkazishga kelishmagan bo'lsa.

League Tournaments baholash va advancement'ni o'z ichiga olgan holda Qualifying Tournament bilan bir xil tarzda ishlaydi, faqat Bo'lim [13.6 Qualification MATCHES](#) da tavsiflangan, ALLIANCE Selection va Qualification Round Performance Points uchun ishlatiladigan saralash reytinglari har bir jamoaning istalgan League Meet'da o'ynagan eng yaxshi 10 ta MATCHES'i va League Tournament'da o'ynagan MATCHES'ini qo'shish orqali hisoblanadi. Eng yaxshi MATCHES Jadval 13-1 dagi saralash tartibi bilan belgilanadi.

League Meet'larda 10 tadan kam MATCHES o'ynagan jamoalarning yetishmayotgan MATCHES uchun RANKING POINTS, MATCH Points va barcha ball mezonlari amalda 0 ga teng bo'ladi.

League Tournament advancement'i (Jadval 4-1) faqat jamoaning League Tournament'dagi natijalari asosida hisoblanadi, bundan Qualification Round Performance mustasno – u yuqorida tavsiflanganidek eng yaxshi 10 ta League Meet MATCHES'ni o'z ichiga olgan League Tournament reytingiga asoslanadi.



15 FIRST Championship (C)

2026-2027 *FIRST* Championship'da jamoalar 6 ta divizionga bo'linadi. Har bir divizion Division Winning ALLIANCES'ni aniqlash uchun Bo'lim [13.6 Qualification MATCHES](#) va Bo'lim [13.7 Playoff MATCHES](#) da tavsiflanganidek standart turnir o'ynaydi. O'sha 6 ta Division Winning ALLIANCES *FIRST* Tech Challenge Championship g'oliblarini aniqlash uchun [15.5 FIRST Championship](#) ga muvofiq *FIRST* Championship FIELD(s) da Championship Playoffs'ga o'tadi.

15.1 Mukofotlardagi o'zgartirishlar

FIRST Championship uchun baholash jarayoni o'tkaziladigan joy cheklovlari va musobaqadagi jamoalarning ko'pligini hisobga olish maqsadida o'zgartirilishi mumkin. Jarayon yoki mukofotlardagi har qanday o'zgartirishlar Bo'lim [1.7.3 Team Updates](#) da tavsiflanganidek oxirgi muntazam rejalashtirilgan Team Update'da yoki undan oldin e'lon qilinadi.

Bo'lim [6 Awards \(A\)](#) dagi mukofotlarning barchasi faqat har bir divizionda topshiriladi, Jadval 15-1 da ko'rsatilganlar bundan mustasno.

Jadval 15-1: FIRST Championship mukofotlari

Mukofot	Har bir divizionda	FIRST Championship
Inspire Award	1-, 2- va 3-o'rin	1- o'rin
FIRST Leadership List	0	10
Compass Award	0	1

15.2 O'yindagi o'zgartirishlar

FIRST Championship BIOBUZZ turniri uchun SCORING ELEMENTS soni, turi va taqsimoti hamda ball yutuqlari (RP) chegaralari o'zgartirilishi mumkin. O'yindagi har qanday o'zgartirishlar [Bo'lim 1.7.3 Team Updates](#) da tavsiflanganidek oxirgi muntazam rejalashtirilgan Team Update'da yoki undan oldin e'lon qilinadi.

Barcha divizion FIELDS'lari poldan taxminan 24 in. (60.95 cm) balandlikka ko'tarilgan supalarga o'rnatiladi. Barcha DRIVE TEAM a'zolari va FIELD STAFF pol sathida bo'ladi. Mashg'ulot FIELDS'larining bir qismi ham jamoalar foydalanishi uchun ko'tarilgan bo'ladi. Ko'tarilgan FIELD qanday ko'rinishini misollarda ko'rish uchun Kickoff'dagi FIELD tour videosini tomosha qiling.

Barcha divizion FIELD Perimeters (maydon to'siqlari) joyiga mahkamlanadi va AndyMark Perimeter Straps'ni o'z ichiga olmaydi.

Ba'zi yoki barcha divizion FIELDS'larida ularning tashqi ko'rinishini o'zgartiradigan qo'shimcha o'zgartirishlar ham bo'lishi mumkin, jumladan boshqacha yoki qo'shimcha stikerlar, metall qoplamalar, material o'zgarishlari va chiroqlar. Bu o'zgartirishlar faqat estetik xususiyatga ega bo'lishi hamda FIELD ishlashiga yoki ROBOT dizaynlariga ta'sir qilmasligini ta'minlash uchun barcha sa'y-harakatlar qilinadi. Bu o'zgartirishlar tafsilotlari [Bo'lim 1.7.3 Team Updates](#) da tavsiflanganidek oxirgi muntazam rejalashtirilgan Team Update'da yoki undan oldin e'lon qilinadi.

15.33-ROBOT ALLIANCES

FIRST Championship'dagi ALLIANCES 3 ta ROBOTS'dan tashkil topadi. Har bir divizion play-off turniri oldidan ALLIANCES Bo'lim [13.7.1 ALLIANCE tanlash jarayoni](#) da tavsiflangan jarayonga muvofiq tanlanadi; biroq jarayon quyidagicha 2- tanlov raundi bilan davom etadi:

Round 2 (2-raund): Har bir ALLIANCE yetakchisining ikkinchi tanlovi uchun ham xuddi shu usul qo'llaniladi, faqat tanlash tartibi teskari bo'ladi: ALLIANCE 8 birinchi, ALLIANCE 1 esa oxirgi bo'lib tanlaydi. Bu jarayon natijasida har biri 3 ta jamoadan iborat 8 ta ALLIANCES hosil bo'ladi.

Division va Championship Playoff MATCHES davomida ALLIANCES o'zlarining har bir MATCH'ini o'z ALLIANCE'idagi 3 ta ROBOTS'dan istalgan 2 tasi bilan boshlashi mumkin. ALLIANCES qaysi 2 ta ROBOTS o'ynashi haqida MATCH'dan oldin FIELD STAFF'ga xabar berishi shart emas, lekin kech qaror qabul qilish orqali [G301](#) ga muvofiq MATCH boshlanishini kechiktirmasligi kerak.

Masalan, 2 ta ROBOTS queuing (navbat) hududidan chiqib ketgandan keyin ALLIANCE MATCH'da boshqa 2 ta ROBOTS o'ynashiga qaror qilishi, ehtimol, MATCH'ni kechiktirish hisoblanadi.

C301*Qayta o'yinlarda o'sha ROBOTS ishlatiladi. Agar Playoff MATCH qayta o'ynalishi kerak bo'lsa, qayta o'yinda ishlatiladigan 2 ta ROBOTS asl MATCH'dagi bilan bir xil bo'lishi shart. Yagona istisno: agar Head REFEREE fikricha ARENA FAULT ROBOT'ni ishlamaydigan holga keltirgan bo'lsa, bu holda ROBOTS almashtirilishi mumkin.

Agar durang sababli qo'shimcha MATCH o'ynalsa, qo'shimcha MATCH'da 3 ta ROBOTS'dan istalgan 2 tasi o'ynashi mumkin.

FIRST Tech Challenge jamoalari FIRST Championship'da aksariyat musobaqalardagiga qaraganda ancha ko'p MATCHES o'ynaydi va musobaqada jamoalar ham ancha ko'p bo'ladi. 3- ROBOT'ni tanlash har bir ALLIANCE'ga o'rnatilgan zaxira ROBOT va turli MATCH strategiyalarini ko'zda tutib tanlash moslashuvchanligini beradi.

15.4 FIRST Championship pit ekipajlari

FIRST Championship Playoffs'da o'ynayotgan ALLIANCE'dagi har bir jamoa [T704](#) ga muvofiq MATCH oldi strategiyasi, ROBOT'ni ta'mirlash va unga xizmat ko'rsatish hamda jamoani qo'llab-quvvatlashning boshqa vazifalarida yordam berish uchun ARENA ichida qo'shimcha 3 nafar pit ekipaji a'zosiga ega bo'lishi mumkin. Qo'shimcha pit ekipaji a'zolari ARENA'ning pit hududlarida qolishi shart.

Qo'shimcha jamoa a'zolari kattalar yoki STUDENTS bo'lishi mumkin.

15.5 FIRST Championship play-offlari

FIRST Championship play-off turniri tuzilmasi haqida qo'shimcha ma'lumot keyingi Team Update doirasida e'lon qilinadi.



16 Atamalar lug'ati

Quyidagi ta'riflar va atamalar *FIRST Tech Challenge*'ning *BIOBUZZ* o'yini uchun qo'llaniladi. Ta'riflangan atamalar butun qo'llanma davomida *KATTA HARFLAR* bilan yozilgan (masalan, *ALLIANCE*). Musobaqa qoidalarini aynan o'zida yozilgan ma'noni anglatadi. Agar so'zga o'yin ta'rifi berilmagan bo'lsa, uning umumiy so'zlashuvdagi ma'nosidan foydalanish kerak.

Atama	Ta'rif
ALLIANCE	ta <i>FIRST Tech Challenge</i> jamoasining hamkorlik ittifoqi
ALLIANCE AREA	<i>FIELD</i> tashqarisidagi pol yuzasiga <i>ALLIANCE</i> rangidagi lenta yopishtirish orqali hosil qilingan, taxminan 97 in. (246.40 cm) eni, 54 in. (137.15 cm) chuqurligi va cheksiz balandlikka ega hajm
ALLIANCE CAPTAIN	har bir <i>ALLIANCE</i> yetakchisining tayinlangan <i>STUDENT</i> vakili
ARENA	joriy mavsumning <i>FTC</i> o'yinini o'ynash uchun zarur bo'lgan o'yin infratuzilmasining barcha elementlarini o'z ichiga oladi, jumladan: <i>FIELD</i> , <i>SCORING ELEMENTS</i> , navbat hududi, jamoa media hududi hamda <i>FIELD</i> boshqaruvi, <i>ROBOT</i> boshqaruvi va ball hisobi uchun zarur barcha uskunalar
ARENA FAULT	<i>ARENA</i> ishlashidagi xatolik
AUTO	<i>MATCH</i> 'ning dastlabki 30 soniyasi; bu vaqtda <i>DRIVERS</i> o'z <i>ROBOTS</i> 'iga buyruq bera olmaydi, shuning uchun <i>ROBOTS</i> faqat oldindan dasturlangan ko'rsatmalari bilan ishlaydi
CELL	<i>NECTAR</i> va <i>POLLEN</i> 'ni ushlab tura oladigan uch o'lchamli tuzilma
CHASSIS	<i>ROBOT</i> 'ning <i>FIELD</i> bo'ylab harakatlanishini ta'minlovchi <i>MAJOR MECHANISM</i> 'i
COMPONENT	eng oddiy ko'rinishidagi, detalni shikastlamasdan yoki buzmasdan yoxud uning asosiy funksiyasini o'zgartirmasdan qismlarga ajratib bo'lmaydigan har qanday detal
CONTINUOUS	taxminan 10 soniyadan ortiq davom etadigan muddatlarni ifodalaydi
CONTROL	<p><i>ROBOT</i>'ning shunday harakati: <i>SCORING ELEMENT</i> to'liq <i>ROBOT</i> tomonidan ushlab turiladi yoki <i>ROBOT</i> ichida, ustida yoki ostida tiqilib qoladi yoxud <i>ROBOT</i> <i>SCORING ELEMENT</i>'ni qasddan kerakli joyga yoki afzal yo'nalishga suradi (ya'ni haydaydi).</p> <p><i>CONTROL</i> <i>ROBOT</i> bilan bevosita yoki boshqa <i>SCORING ELEMENTS</i> orqali bilvosita aloqani talab qiladi. Odatda <i>CONTROL</i> uchun quyidagilardan biri bajarilishi kerak:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. <i>SCORING ELEMENT</i> to'liq <i>ROBOT</i> tomonidan ushlab turiladi B. <i>ROBOT</i> <i>SCORING ELEMENT</i>'ni o'zining tekis yoki botiq yuzasi bilan afzal yo'nalishga harakatlantirmoqda
COTS	barcha jamoalar uchun <i>VENDOR</i> 'dan sotib olish mumkin bo'lgan, keng tarqalgan standart (ya'ni maxsus buyurtma bo'lmagan) detal

CUSTOM CIRCUIT	aktuator (R501 da ko'rsatilgan) yoki quvvatni boshqarish qurilmasi (R505 da ko'rsatilgan) bo'lmagan har qanday faol elektr elementi
DISABLED	REFEREE jamoaga ROBOT'ni to'xtatishni buyuradi, bu barcha chiqishlarni o'chiradi va ROBOT'ni MATCH'ning qolgan qismi davomida ishlamaydigan holga keltiradi
DISQUALIFIED	jamoaning Qualification MATCH'da 0 MATCH ball va 0 RANKING POINTS oladigan yoki Playoff MATCH'da o'z ALLIANCE'iga 0 MATCH ball olishiga sabab bo'ladigan holati
DRIVE COACH	yo'l-yo'riq ko'rsatuvchi yoki maslahatchi
DRIVE TEAM	muayyan MATCH'da jamoa natijasi uchun mas'ul bo'lgan, bitta FIRST Tech Challenge jamoasidan iborat 4 nafargacha shaxslar guruhi
DRIVER	ROBOT'ni boshqaruvchi va nazorat qiluvchi operator
DRIVER STATION	R901 ga muvofiq ROBOT bilan aloqa qilish uchun DRIVER STATION App dasturini ishga tushiradigan Android qurilma (smartfon yoki REV Driver Hub)
FABRICATED ITEM	ROBOT'da foydalaniladigan yakuniy shaklga qisman yoki to'liq keltirilgan – o'zgartirilgan, yig'ilgan, quyilgan, qurilgan, tayyorlangan, yaratilgan, kesilgan, termik ishlov berilgan, stanokda ishlov berilgan, ishlab chiqarilgan, modifikatsiya qilingan, bo'yalgan, hosil qilingan, sirti qoplangan yoki boshqacha yo'l bilan yasalgan har qanday COMPONENT yoki MECHANISM
FIELD	devorlarning ichki yuzasi bilan chegaralangan, taxminan 144 in. ga 144 in. (365.75 cm ga 365.75 cm) maydon
FIELD STAFF	ARENA ichida va atrofida bo'lgan, MATCHES samarali, adolatli, xavfsiz hamda hamkorlik, <i>Gracious Professionalism</i> ® va saxovatlilik ruhida o'tkazilishini ta'minlash uchun mas'ul ko'ngillilar
FLOWER	FIELD'dagi tuzilma; uning yuqori qismiga POLLEN va NECTAR joylashtirilishi, pastki qismidan esa POLLEN olinishi mumkin
FTA	FIRST Technical Advisor (FIRST texnik maslahatchisi)
GARDEN	FIELD'ning qarama-qarshi burchaklaridagi ko'k yoki qizil lentaning tashqi cheti bilan belgilanadigan, taxminan 23 in. (58.40 cm) ga 2 in. (5.10 cm) eni va cheksiz balandlikka ega hajm
HIVE	ikki CELLS va burilish o'qi atrofida aylanadigan bog'lovchi uzeldan iborat bi-stabil (ikki barqaror holatli) tuzilma
HOME REGION	jamoa tayinlangan va faqat undagi musobaqalardan yo'llanma olish huquqiga ega bo'lgan hudud
HUMAN PLAYER	SCORING ELEMENT boshqaruvchisi

INSPECTOR	ROBOT'ning muayyan qismi yoki butun ROBOT qoidalarga muvofiqligini aniq va samarali baholash uchun <i>FIRST</i> tomonidan belgilangan shaxs; musobaqa ko'ngillisi roli
JUDGE	musobaqalarda mukofot oladigan jamoalarni aniqlaydigan ko'ngillilar
LAUNCH/LAUNCHING	ROBOT'ning shunday harakati: SCORING ELEMENT havoga otiladi, pol bo'ylab kerakli joyga yoki afzal yo'nalishga ulotiriladi yoxud kuch bilan tashlanadi
LEAVE	ROBOT perimetr devoriga endi tegmaydigan holatga kelishi uchun harakatlanishi kerak bo'lgan ball yutug'i
LOADING ZONE	qizil yoki ko'k lenta va unga tutash FIELD perimetrlari bilan chegaralangan, taxminan 23 in. (58.40 cm) eni, 11 in. (27.95 cm) chuqurligi va cheksiz balandlikka ega hajm
LRI	Lead ROBOT INSPECTOR
MAJOR FOUL	raqibning MATCH umumiy balliga 20 ball qo'shiladi
MAJOR MECHANISM	kamida 1 ta o'yin vazifasini hal qilish uchun birgalikda yig'ilgan COMPONENTS va/yoki MECHANISMS guruhi: ROBOT harakati, SCORING ELEMENT bilan ishlash, FIELD elementi bilan ishlash yoki boshqa ROBOT yordamisiz ball beriladigan vazifani bajarish
MATCH	soniyalik AUTO davri, AUTO va TELEOP orasidagi 8 soniyalik o'tish davri hamda ROBOT joriy mavsum o'yinini o'ynaydigan 2 daqiqalik TELEOP davri
MECHANISM	ROBOT'da muayyan funksiyani ta'minlovchi COMPONENTS yig'masi. MECHANISM detallarga zarar yetkazmasdan alohida COMPONENTS'ga ajratilishi (va keyin qayta yig'ilishi) mumkin.
MINOR FOUL	raqibning MATCH umumiy balliga 5 ball qo'shiladi
MOMENTARY	taxminan 3 soniyadan kam davom etadigan muddatlarni ifodalaydi
NECTAR	taxminan 3.6 in. (9.1 cm) li Gopher ResisDent™ polietilen to'plar
OPERATOR CONSOLE	DRIVE TEAM tomonidan ROBOT'ga buyruqlarni uzatish uchun ishlatiladigan COMPONENTS va MECHANISMS to'plami
PARK	ROBOT kamida qisman LOADING ZONE ichida bo'lishi uchun harakatlanishi kerak bo'lgan ball yutug'i
PIN/PINNING	ROBOT'ning bevosita yoki bilvosita (masalan, FIELD elementiga qisib) aloqa orqali raqib ROBOT harakatiga to'sqinlik qilayotgan harakati
POLLEN	2.8 in. (7.1 cm) li sariq rangdagi Gopher ResisDent™ polietilen to'plar

POLLINATOR 1 RP	TIPS soni chegaraga teng yoki undan yuqori bo'lganda olinadigan RP
POLLINATOR 2 RP	TIPS soni chegaraga teng yoki undan yuqori bo'lganda olinadigan RP
PORTFOLIO	talablari A201 da bayon qilingan, baholash jarayonining bir qismi sifatida foydalaniladigan hujjat
RANKING POINTS (RP)	Qualification MATCHES'dagi ALLIANCE natijasiga ko'ra jamoaga beriladigan ballar
RANKING SCORE (RS)	jamoaning Qualification MATCHES davomida olgan RANKING POINTS'ning o'rtacha soni
RED CARD	ROBOT yoki jamoa a'zosining qo'pol xatti-harakati yoki qoidabuzarliklari uchun Head REFEREE tomonidan beriladigan jarima bo'lib, natijada jamoa ushbu MATCH uchun DISQUALIFIED bo'ladi.
REFEREE	joriy mavsum o'yini qoidalariga rioya etilishini ta'minlash uchun <i>FIRST</i> tomonidan sertifikatlangan rasmiy shaxs; musobaqa ko'ngillisi roli
REPEATED	bitta MATCH ichida bir martadan ko'p sodir bo'ladigan harakatlarni ifodalaydi
ROBOT	<i>FIRST</i> Tech Challenge jamoasi tomonidan joriy mavsum o'yinini o'ynash uchun qurilgan va o'yinda faol ishtirok etish uchun zarur bo'lgan barcha asosiy tizimlarni – quvvat, aloqa, boshqaruv va FIELD bo'ylab harakatlanishni o'z ichiga olgan elektromexanik yig'ma
ROBOT CONTROLLER	R701 da belgilanganidek ROBOT'ni boshqarish uchun ROBOT CONTROLLER ilovasini ishga tushiradigan Android qurilma (REV Control Hub (REV-31-1595) yoki REV Expansion Hub (REV-31-1153) ga ulangan Android smartfon)
ROBOT SIGN	ROBOT'ga biriktiriladigan va bir vaqtning o'zida ROBOT'ning jamoa raqamini hamda ALLIANCE mansubligini ko'rsatadigan majburiy yig'ma
SCORING ELEMENT	BIOBUZZ uchun SCORING ELEMENTS – POLLEN va NECTAR
STRATEGIC	raqobatdosh ustunlikka erishish maqsadida bajariladigan harakatlarni ifodalaydi
STARTING CONFIGURATION	ROBOT MATCH'ni boshlaydigan jismoniy konfiguratsiya
STUDENT	1-sentabr holatiga ko'ra o'rta maktabni, o'rta ta'limni yoki o'z HOME REGION'idagi unga tenglashtirilgan bosqichni tamomlamagan shaxs
SURROGATE	qo'shimcha Qualification MATCH o'ynash uchun musobaqani boshqarish dasturi tomonidan tasodifiy tayinlangan jamoa
SWARM RP	olgan LEAVE + PARK ballari yig'indisi chegaraga teng yoki undan yuqori bo'lganda olinadigan RP

TELEOP	har bir MATCH'ning uchinchi davri bo'lib, 2 daqiqa (2:00) davom etadi va masofadan boshqariladigan davr (TELEOP) deb ataladi. TELEOP davomida DRIVERS ROBOTS'ni masofadan boshqaradi
TILE	FIELD'ning pol yuzasi 36 ta bir-biriga ulanadigan yumshoq ko'pik TILES'dan iborat
TIP/TIPPED	HIVE bir barqaror holatdan ikkinchi barqaror holatga o'tadigan ball mezon: pastga qaragan CELL yuqoriga qaragan CELL'ga aylanadi va HIVE'dagi avval ramkaga tegmay turgan amortizator ramkaga tega boshlaydi
VENDOR	Bo'lim 12 ROBOT Construction Rules (R) da belgilangan mezonlarga javob beradigan COTS mahsulotlarining qonuniy tijorat manbai
VERBAL WARNING	musobaqa xodimlari yoki Head REFEREE tomonidan beriladigan ogohlantirish
YELLOW CARD	ROBOT yoki jamoa a'zosining qo'pol xatti-harakati yoki qoidabuzarliklari uchun Head REFEREE tomonidan beriladigan ogohlantirish