

# 2024

# 인공지능로봇 자율미션대회

International Robot Contest

## 미션비행(팀)

- 참가 신청** 2024년 8월 1일 (목) ~ 9월 2일 (월) 정오 12시
- 참가 방법** 온라인을 통한 신청서 및 점검영상 제출
- 예선 일정** 9월 10일 초등부 / 9월11일 중고등부 (실시간 온라인)
- 본선 일정** 2024년 10월 25일 (금) ~ 10월 26일 (토)
- 참가 그룹** 초등부 / 중고등부
- 심사 방법** 예선 합격자를 대상으로 본선 진행
- 시상 내역**  
중고등부 - 국표원장상, 진흥원장상, 협회장상  
초등부 - 국표원장상, 진흥원장상, 협회장상
- 문의 및 안내** 자세한 사항은 하단의 사이트를 참고해주세요

[www.robolink.co.kr](http://www.robolink.co.kr)



[robolink.co.kr](http://robolink.co.kr)

세부주관



후원



(주)창의와교육

# 1 대회 개요

## 미션비행 종목 (초등 부문 / 중·고등 부문)

### 1. 전체 일정

1. 대회 공지 : 2024년 7월 4일
2. 대회 규정 공지 : 2024년 7월 중순
3. 참가 신청 및 점검 영상 제출기간 : 2024년 8월 1일 14시 ~ 9월 2일 정오 (12:00) 까지
4. 예선 공지 : 2024년 9월 3일
5. 예선 : 2024년 9월 10일 초등부 / 2024년 9월 11일 중·고등부  
(점검 영상을 미제출한 참가팀은 예선대회에 참가할 수 없습니다)
6. 본선 진출자 발표: 2024년 9월 중순
7. 본선 : 2024년 10월 25~26일 (금~토) 일산 킨텍스

※ 대회 일자는 참가인원 및 사정에 따라 변경 될 수 있으며  
만일 일정의 변경이 생길 시 홈페이지를 통한 추가 공지

시간 / 구분	1일차 (10월25일)	2일차 (10월26일)
	드론 군무	자율주행 (미션)
	미션비행 (팀)	자율주행 (창작)
미션비행 (개인)		

### 2. 진행 순서

1. 참가 신청 작성 및 참가 신청시 점검 영상 링크 작성 (영상 유튜브 업로드 방법 4페이지 참조)
2. 접수 확인 후 접수 순서대로 번호 배포. 배포된 번호를 무작위로 뽑아 예선 대진표 작성  
대진표 및 시간 공지는 접수 마감 후 다음날 robollink.co.kr 홈페이지 공지사항에 공지
3. 예선 - 미리 공지한 대진표 시간에 맞추어 실시간 온라인 접속 후 1:1 경기 진행,  
승자는 본선 진출  
패자는 본선진출 인원이 적을 시 패자 중에서 미션 성공 유무로 본선 진출 가능  
(경기가 끝나고 승자 발표하여도 제한시간 안에 끝까지 미션을 완료해야 함)
4. 본선은 대회 당일 본선 진출자를 대상으로 번호를 뽑아 대진표 공지
5. 본선- 본선경기 진행 및 1위~3위 우승자 시상식

### 3. 참가 대상 :

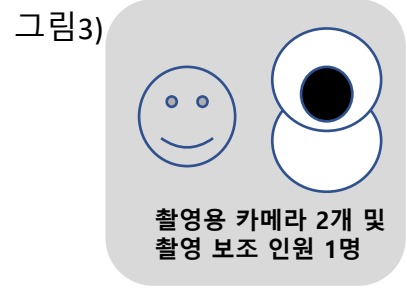
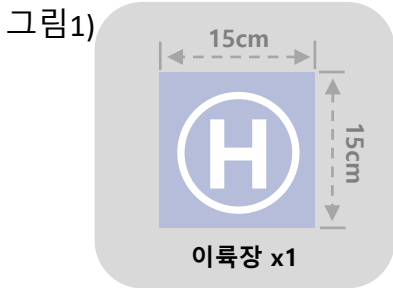
1. 국내 및 해외 초등부 (2017년~ 2012년 출생년도 해당 )  
중고등부 (2011년 ~2006년 출생년도 해당 )
2. 미션비행(팀)은 2인 1팀만 가능합니다. 2명중 1명은 조종, 다른 1명은 코딩
3. 미션비행(개인)은 1인 1팀만 가능합니다. 1명이 조종과 코딩 전부 수행

#### 점검 영상 제출 방법 :

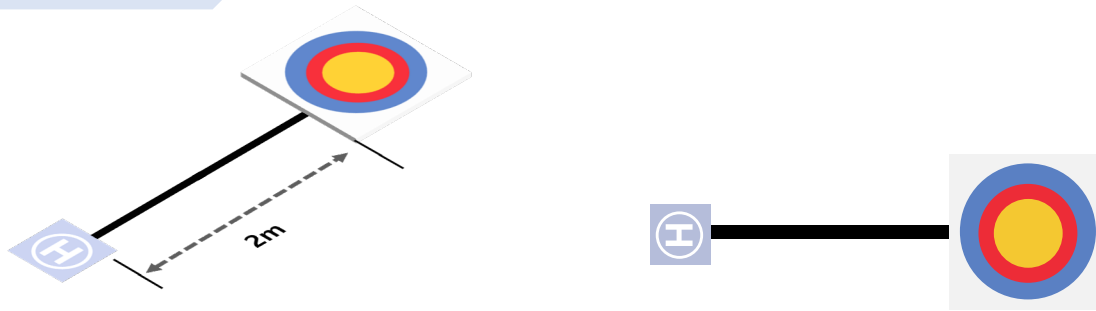
- 1) 미션 비행 경기장 측정한 내용을 개인 유튜브에 업로드
- 2) 업로드시 공개 설정을 '일부공개'로 선택
- 3) 참가자 작성시 영상 제출 란 공간에 일부 공개 링크를 넣습니다. (4페이지 참조)

## ② 점검 영상 촬영

### 1. 촬영 준비



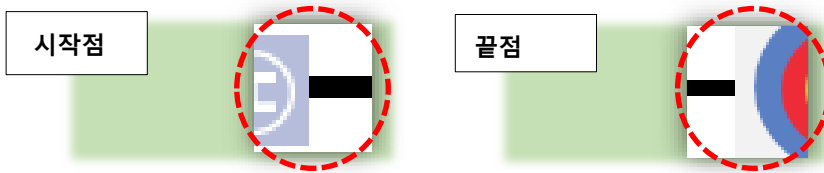
### 2. 촬영 배치



### 3. 촬영 방법

#### 경기장 점검 촬영방법

- 1) 촬영 보조 인원이 촬영을 하며 참가자가 줄자를 사용하여 경기장이 규격에 맞는지 측정 하는 것을 영상에 담습니다.
- 2) 이륙장 시작 지점과 착륙장 끝 지점이 200cm 인 것을 확인 시킵니다. (오차 허용 범위 : 195cm~205cm)  
(시작점과 끝점 한 번씩 촬영)



- 3) 이륙장의 크기 가로(15cm) x 세로(15cm) 인지 사이즈를 측정 합니다. 그림1 참조. (오차 허용 범위 : 14~16cm)
- 4) 착륙장의 과녁이 각각 노란색(지름30cm) 빨간색(지름65cm) 파란색(지름100cm) 인지 사이즈를 측정합니다 (오차 ±2cm) 그림2 참조.
- 5) 촬영 보조 인원은 경기장 점검이 끝났다면 이륙장과 착륙장이 보이는 위치에 카메라를 고정하여 전체 영상 촬영합니다.

위 5가지 내용을 담아 점검 영상을 촬영해주시면 됩니다.

예선 전까지 5번 고정위치 그대로 카메라위치를 잡아주셔야만 심사위원이 경기 시작전 모니터를 통해 2차 점검을 합니다



#### ※ 점검 영상 촬영 시 주의사항

- 1) 참가자의 음성과 이외에 다른 소리가 영상에 담기지 않도록 주의 해주세요
- 2) 영상은 반드시 편집 없는 영상을 그대로 제출 하셔야 합니다. 영상 편집 시 예선 탈락 처리될 수 있습니다.

# 3 점검 영상 업로드 방법

01 유튜브에 접속하여 상단의 **동영상 업로드** 클릭

02 미션 영상 파일을 드래그 하여 업로드

03 세부정보에 위 내용처럼 **IRC (종목명)\_ (팀명)\_ (성명)** 을 적어 줍니다. 설명에서는 영상 속 프로그램 설명을 적어 넣어줍니다.

04 동영상요소, 검토까지 하단에 있는 다음을 눌러 진행 하신 후 공개설정에서 위에 일부 공개로 해줍니다

05 하단 동영상 링크를 복사하여 참가 신청 시 링크 첨부 란에 넣어주세요.

이메일: **contact@roboLink.co.kr**

제목: **IRC\_미션비행\_초등부\_로링팀\_김로이,이민국**

파일첨부: **로링팀\_코딩프로그램**

영상 링크: **https://youtu.be/UYXKWeat52g**

참가자: 김로이  
연락처: 011-1234-5678

06 예시 이미지를 참고하여 신청서 작성 주소로 접속하여 영상 링크를 첨부합니다.

# 4 예선

## 경기 순서

### 카메라 접속 및 배치

카메라 2개를 이용하여 온라인에 접속, 이때 카메라 2개는 각각 <이름바꾸기>를 하여 팀명을 적고 A와 B로 만듭니다.

(ex. 팀명이 대한민국이라면 카메라 이름은 **대한민국A**, **대한민국B**로 만들면 됩니다)

카메라 (A) 는 촬영 보조인원이 경기 시작전 경기장 점검 및 참가자 확인을 위해 시작시 경기장 전체가 보이게 촬영하고

점검이 끝나면 참가자가 모두 보이게 촬영합니다. 경기가 시작되면 드론을 중심으로 촬영해주세요

(촬영 시 드론이 안보이면 불이익은 참가자에게 있습니다.)

카메라 (B) 는 고정하여 노트북이 잘보이게 배치해주세요

(노트북 안의 글자가 잘 보이게 초점을 맞춰주세요 )

### 경기순서

1. 조종 참가자와 코딩 참가자는 경기 시작 전 참가자 본인 확인을 진행합니다.
  2. 신원이 확인되면 코딩 참가자는 코딩 할 드론을 H에 올려 놓고 컴퓨터 앞에 앉아 코딩 할 준비를 합니다.  
이때 바로 코딩을 작성할 수 있게 작성 툴을 미리 준비해놓으세요.  
(미리 만든 코딩을 불러오거나 화면에 띄어 놓으면 절대 안됨)
  3. 심판은 드론과 컴퓨터 화면을 확인한 후 양팀에게 '경기시작'이라고 말합니다  
시작이라고 말하기 전에 화면에 코딩을 하거나 블록을 올리면 경고 1회를 받습니다. 경고 2회를 받으면 실격 처리 됩니다.
  4. 코딩 선수는 3분이라는 주어진 시간동안 최대한 빠르게 빨간 원 안에 드론을 착륙 시킵니다.  
기회는 한 번이며 3분 안에 먼저 착륙한 팀은 본선 진출권을 획득합니다.
  5. 양쪽 팀 모두 3분 안에 빨간 원에 착륙하지 못했을 때 심판은 종료를 선언하고  
이어서 조종 참가자가 드론을 H지점에 준비 시킵니다.  
조종 참가자는 H지점 뒤에서 과녁을 바라보고 조종을 해야 합니다.
  6. 조종 참가자는 심판의 경기 시작에 맞추어 3분 안에 과녁의 노란색 원안에 착륙 해야 합니다.  
노란색 원 안에 먼저 착륙한 팀이 승리합니다.
- ※ 코딩과 조종 모두 착륙 후 심판의 선언 전까지 절대 기체를 움직이면 안됩니다.  
기체를 움직이거나 만지면 실격입니다.

구분	평가기준	성공	실패
코딩 미션	H 지점에서 이륙하여 빨간색 원안에 착륙	먼저 도착한 팀 본선 진출	모두 도착하지 못하면 조종미션으로 넘어감
조종 미션	H 지점에서 이륙하여 노란색 원안에 착륙	먼저 도착한 팀 본선 진출	

### ※ 촬영 주의사항

카메라 이동은 반드시 참가자가 아닌 촬영 보조 인원이 촬영 해야 하며, 비행이 시작되면 드론을 중심으로 촬영합니다.

또한 카메라의 배치는 자유롭게 변경할 수 있으나 반드시 이륙장과 착륙장은 드론을 잘 보이게 촬영해야 합니다.

그리고 최대한 드론 착륙하는 것이 보일 수 있게 착륙장을 가리지 않도록 배치해야 합니다.

착륙한 드론이 과녁판의 어떤 포인트에 착륙했는지 보이지 않는다면 실패로 판정됩니다.

# 5 본선

## 1. 미션비행 팀 종목에 대하여

미션비행 종목은 토너먼트 경기이며 양쪽 2개의 팀이 서로 경쟁하여 승자를 가립니다.

팀의 2명중 1명은 조종, 1명은 코딩으로

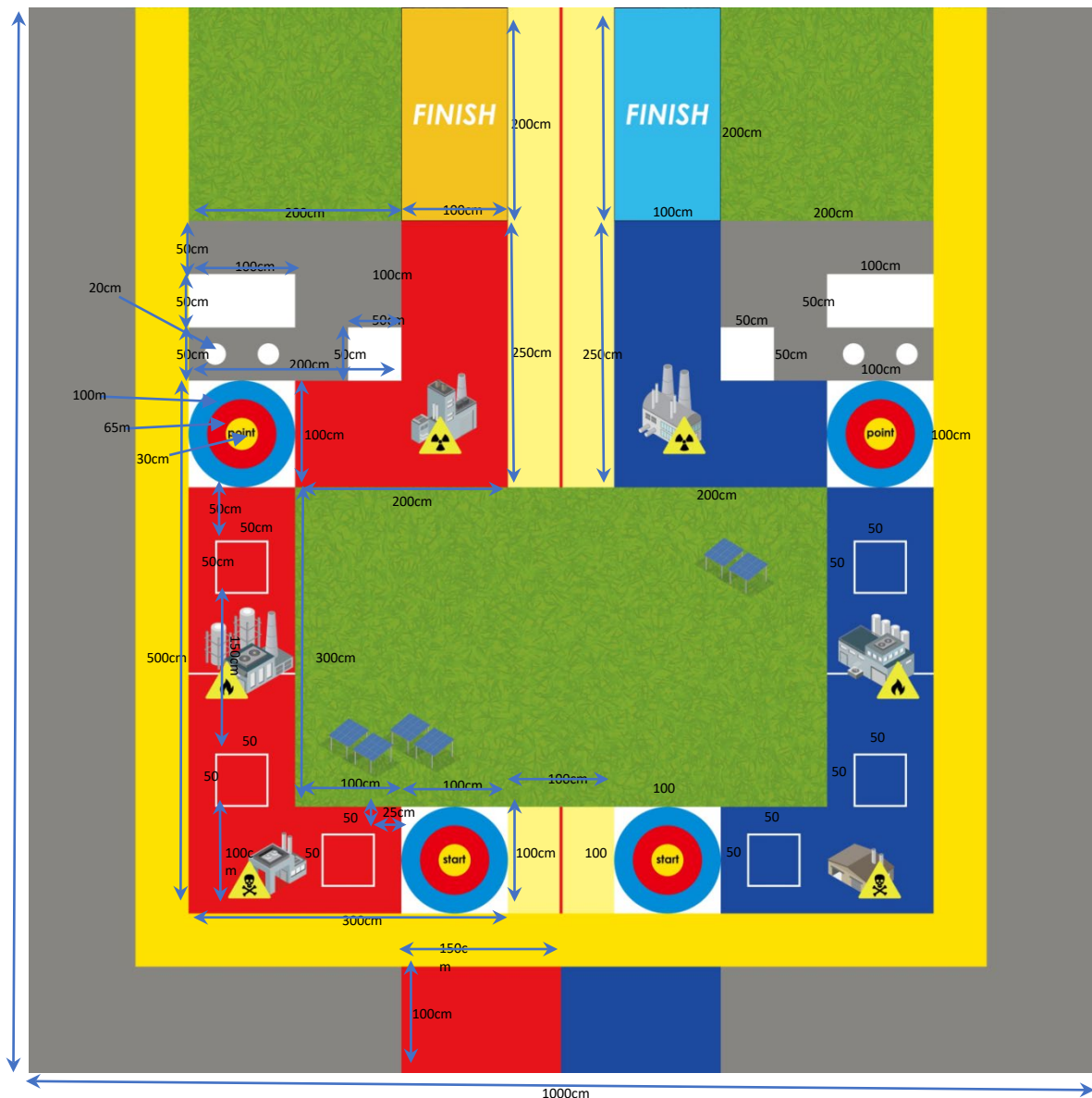
조종을 먼저 시작하여 중간에 코딩 선수와 교대하여 코딩으로 Goal 까지 가는 경기입니다.

조종 선수가 조종 중일 때 코딩 선수는 보조 역할을 할 수 있으며 기체가 바닥에 떨어진 것을 Start 지점에 올려 주는 역할을 합니다.

코딩 선수가 코딩 중일 때 조종 선수는 보조 역할을 할 수 있으며 기체가 바닥에 떨어진 것을 Point 지점에 올려 주는 역할을 합니다.

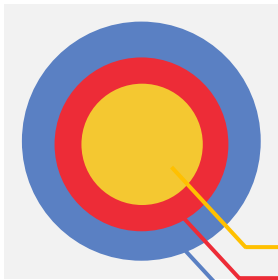
기체가 비행중일 때는 절대 만질 수 없으며 반드시 기체가 바닥에 닿아야만 기체를 회수하여 조종은 Start, 코딩은 Point 지점에 올릴 수 있습니다.

## 2. 경기장 규격

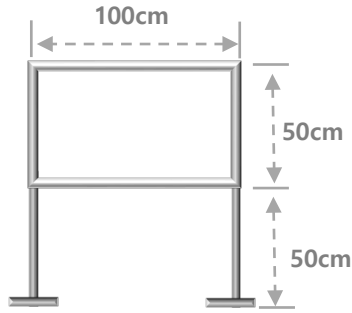


# 5 본선

## 3. 장애물 규격



이착륙장 x2



통과 장애물 x1



우회 장애물 x2



터널 장애물 x2

- \* 이착륙장 지름은 큰 원 지름 100cm (오차 범위는  $\pm 2$ cm)  
 중간 원 지름 65cm (오차 범위는  $\pm 2$ cm)  
 작은 원 지름 30cm (오차 범위는  $\pm 2$ cm)

- \* 통과 장애물 봉의 외부 지름은 30mm 이하  
 통과 장애물의 모양은 사각형이고, 사각형의 안쪽 선과 선이 맞닿는 꼭지점과 꼭지점의 가로 길이 100cm, 세로 길이 50cm  
 (오차 범위는 가로 95~105cm, 세로 45~55cm)  
 지면에서 사각형 모양의 통과 장애물 봉 외부까지의 높이 50cm  
 (오차 범위는 높이 43~57cm) 발판은 별도 제작

- \* 터널 장애물 : 가로 50cm X 세로 50cm X 높이 50cm (오차 범위는 각각 45~55cm) 터널벽은 그물  
 \*터널은 위에서 들어가야 됩니다. 위에서 들어가는 터널 크기는 대회 당일 공개

- \* 우회 장애물 : 가로 50cm X 세로 50cm X 높이 100cm (오차 범위는 가로 45~55cm, 세로 45~55cm, 높이 95~105cm)

## 4. 참가자 준비물

팀원(조종)  
준비물



드론 x 1



조종기 x 1



충전기 x 1



배터리

팀원(코딩)  
준비물



드론 x 1



노트북 x 1



충전기 x 1

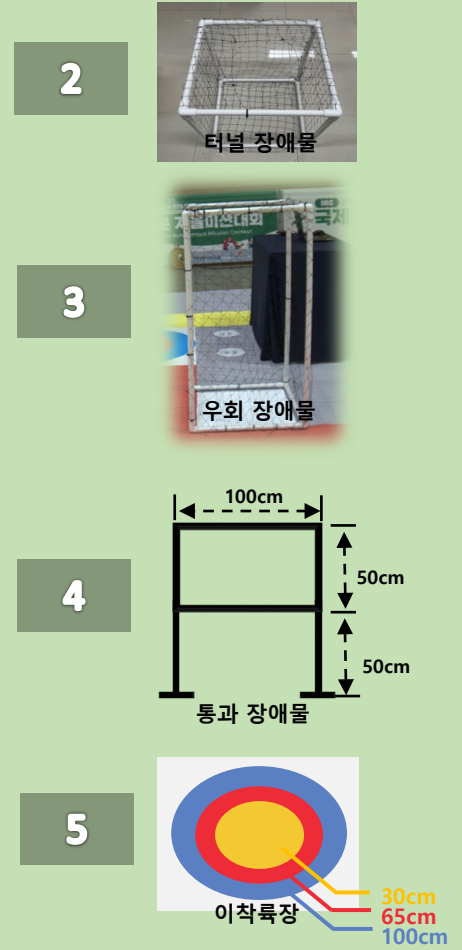
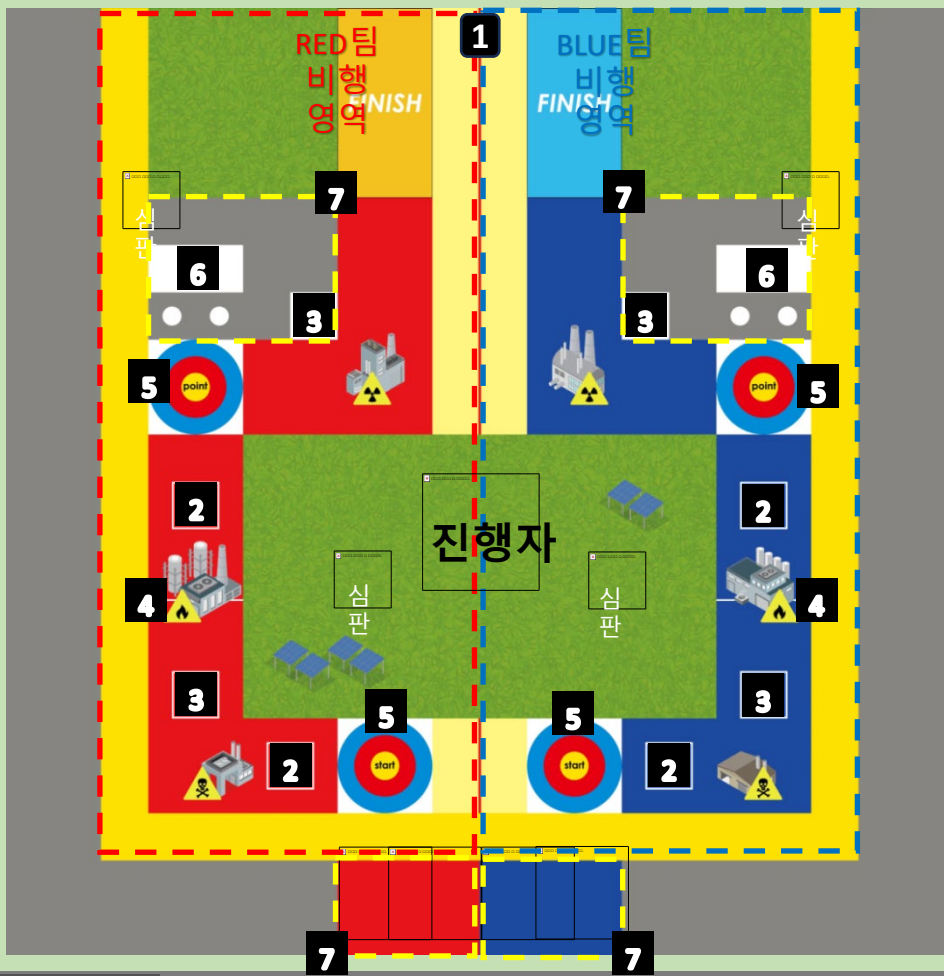


배터리

※ 조종기체는 반드시 코딩이 가능한 드론으로 참가하세요.

# 5 본선

## 5. 전체 구성

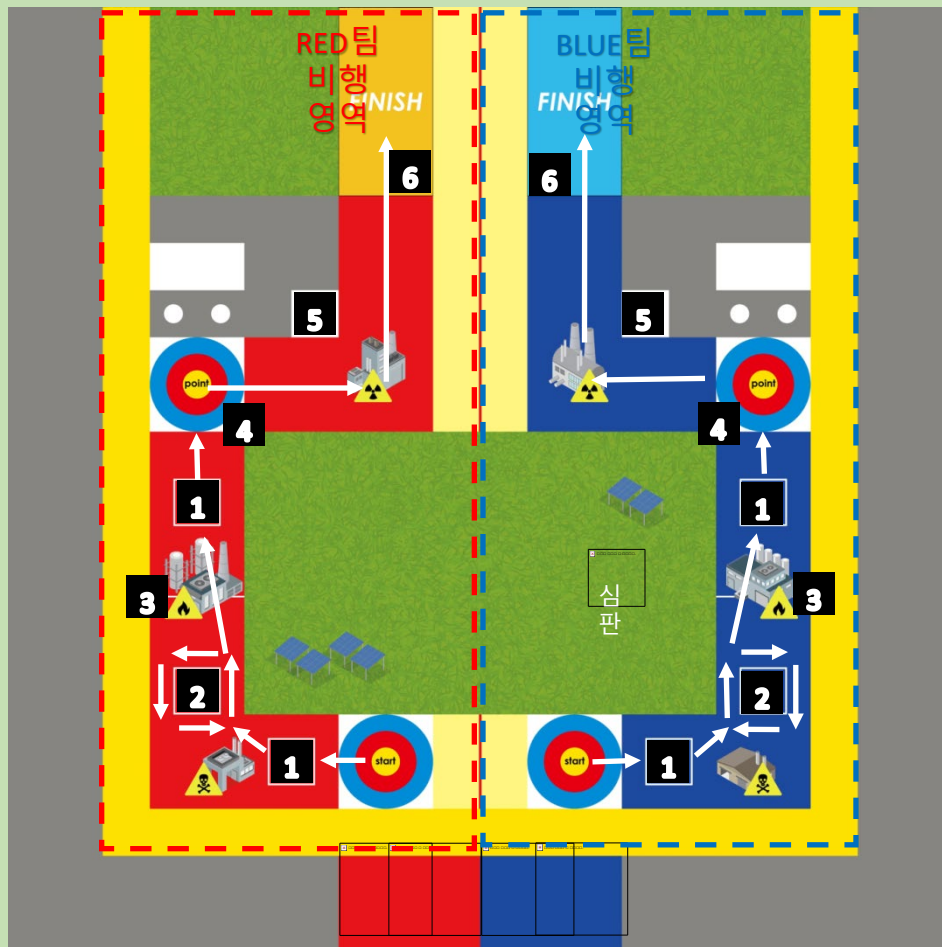


- 1** 드론의 비행 범위는 자신의 경기장 이탈하지 않는 범위에서 자유롭게 비행 할수 있습니다.  
 ※ 크게 벗어나지 않는 범위만 허용, 왼쪽 비행영역 참조  
 ※ 상대방으로 영역 침범시 심판의 판단으로 경고  
 ※ 상대방으로 영역으로 참가자 또는 드론이 침범하여 기체 충돌 및 진로방해시 실격
- 2** 터널 장애물은 50cm의 정사각형 장애물로 위가 입구, 옆이 출구 입니다. 출구의 방향은 당일 공개 합니다.  
 ※ 입구와 출구는 약 50cm로 완전히 개방
- 3** 기둥 장애물은 우회 장애물로 50cm x 50cm x 100cm (오차범위± 5cm) 모든면이 그물로 이루어져 있습니다.
- 4** 파이프로 만들어진 통과 장애물 입니다. (사이즈 하단 참조)
- 5** 이착륙 과녁 FINISH 지점 도착전까지 착륙이 허용되는 유일한 지역 (사이즈 하단 참조)
- 6** 코딩 할수 있는 테이블 위에 경기 시작전 노트북을 배치하면 됩니다. (노트북에 프로그램 실행만 가능, 코딩을 미리 하거나 불러올수 없음)
- 7** 대기 영역 ( 경기 시작 전 대기 및 보조자 역할 대기 장소)



# 5 본선

## 6. 미션내용

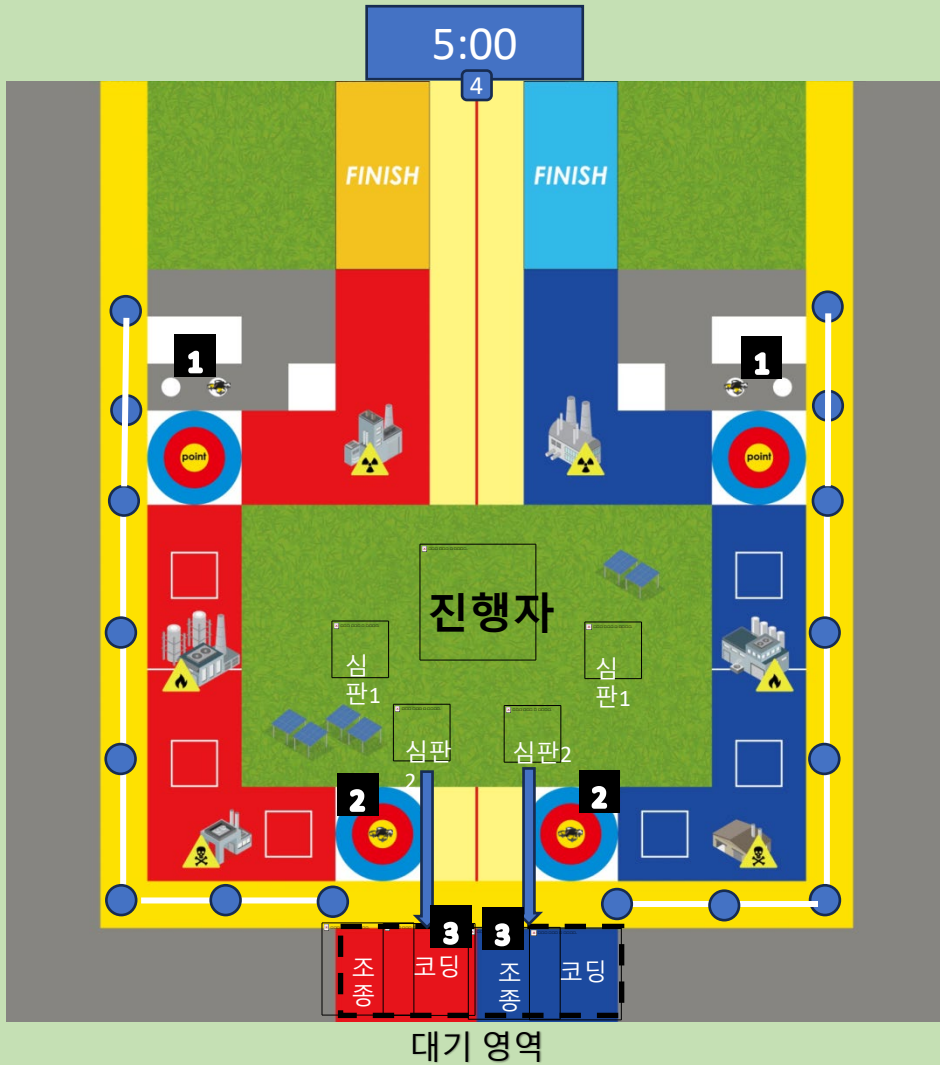


- ※ 모든 장애물에 부딪혀서 통과는 가능하지만, 그 외 사물 (그물, 사람, 장애물이 아닌것)에 부딪혀 통과하면 실패
- ※ 모든 장애물을 통과 못했을 시 바로 다시 통과 시도 가능. 다만 다음 장애물로 넘어가면 실패.
- ※ point 지점 착륙시 한번에 착륙 (가속에 의한 반동 포함) 한번이라도 바닥에 닿으면 착륙에 해당
- ※ 착륙지점이 아닌 모든 지점(장애물 포함)에서는 가속에 의한 반동으로 바닥에 닿는게 순간적인것만 허용. 그외 바닥에 닿으면 실패
- ※ 착륙시 튕겼을시 튕겨서 착륙한 마지막 지점이 최종 착륙지점 단, 밖에서 안으로 튕겨서 들어갔을 경우는 득점 색 안에 들어가도 무조건 실패, 안에서 밖으로 튕기는것만 허용, 3번이상 튕겨도 실패
- ※ 착륙지점이 아닌 곳 착륙시 무조건 실패
- ※ 심판의 실패 선언시 start 지점에서 다시 시작.

- 1** 터널 장애물은 반드시 위에서 아래로 비행하여 통과해야 합니다
- 2** 조종 구간 우회 장애물은 방향 상관없이 우회장애물을 중심에 두고 자신이 선택한 방향으로 한바퀴 이상 돌아야 합니다. 반드시 한쪽 방향으로 돌아야 합니다 방향 전환 불가  
※ 방향 전환시 무조건 실패
- 3** 통과 장애물은 반드시 진행방향으로 통과해야 합니다.
- 4** 빨간색 색상 원 안(노란색 포함)으로 드론의 하단 축 발 4개가 전부 들어가야 착륙 성공 입니다.  
※경계선에 드론의 축 하단 발이 닿으면 들어간 것으로 인정 안됨 선 안에 완전히 들어가야지 인정
- 5** 기동을 끼고 색상 경로를 따라 우회 비행하여 FINISH지점으로 이동
- 6** FINISH 바닥 색상에 해당되는 사각형 지점에 드론의 하단 축 발 4개가 전부 들어가야 착륙 성공  
※ FINISH 색상 경계선에 드론의 하단 축 발이 닿으면 들어간 것으로 인정 안됨. (경계선 안에 완전히 들어가야지 착륙 인정)

# 5 본선

## 7. 경기순서 1



**1** 참가 팀의 코딩선수의 코딩용 기체는 point 과녁 뒤쪽 <코딩기체>라고 적혀 있는 원안에 올려놓는지 확인

**2** 참가 팀의 조종선수의 조종용 기체는 start 라고 적힌 노란색 원안에 올려줍니다.

◎ 심사위원의 경기 시작 전까지 기체를 움직이거나 노란색 원 밖에 기체를 놓아서는 안됩니다.

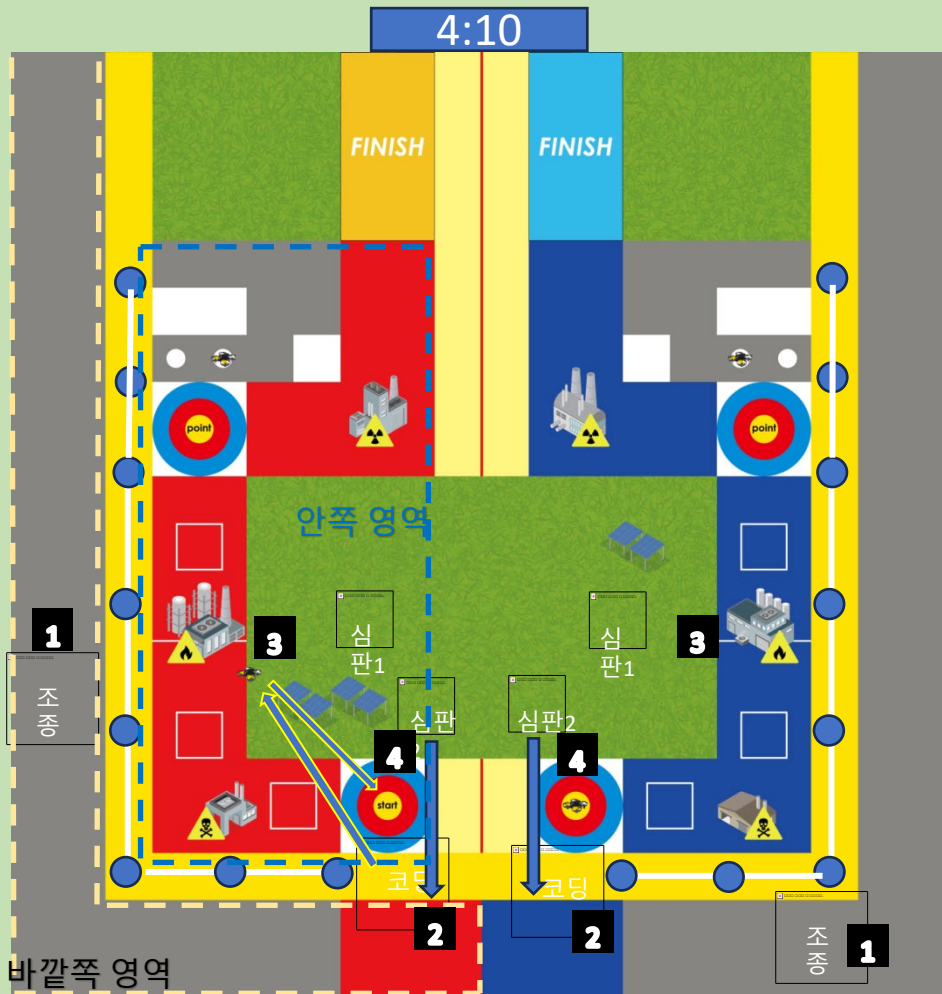
◎ 시작전에 움직였을시 부정 출발 경고1회를 받으며 누적경고 2회시 실격처리 됩니다.

**3** 조종선수와 코딩선수는 진행자가 지정한 해당 색상 대기영역 안에 대기 해야 합니다.  
진행자의 경기 시작 전까지 색상 밖으로 나가면 안됩니다.

**4** 진행자의 시작과 동시에 5분 카운트 됩니다.

# 5 본선

## 8. 경기순서 2



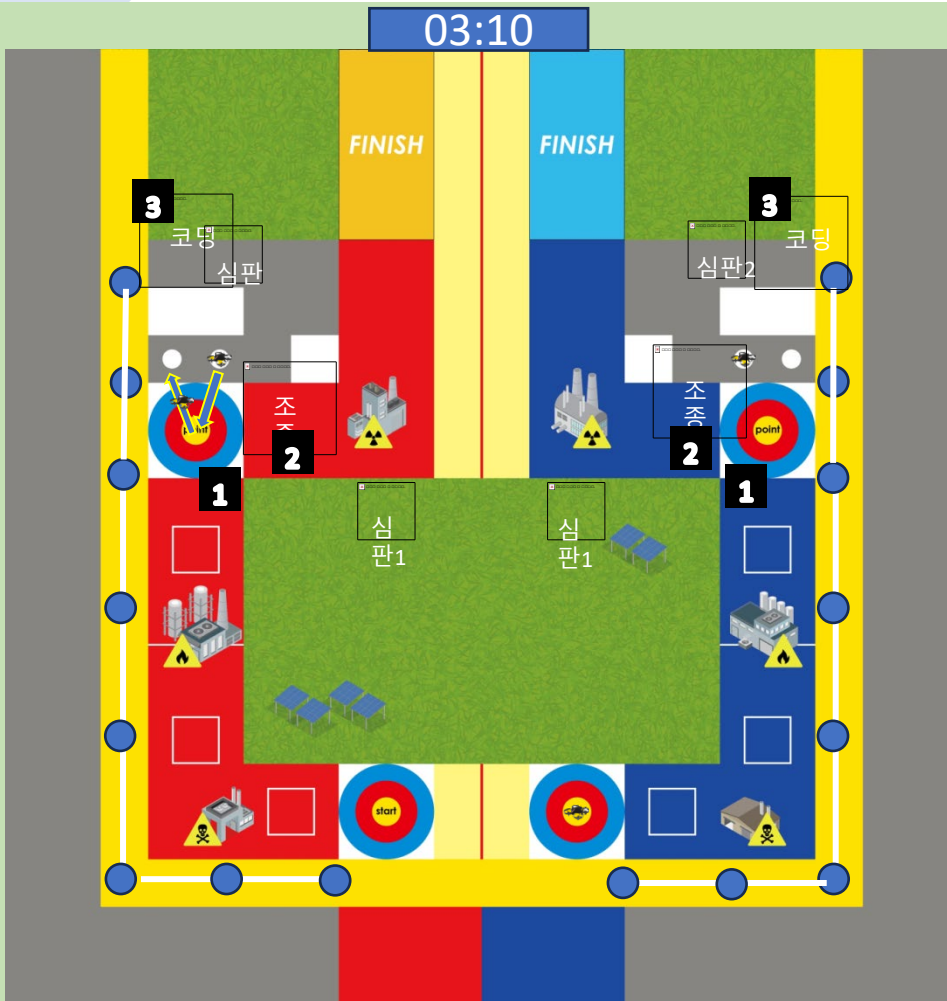
모든 경고는 중복 적용됩니다.

경고 2회시 실격

- 1** 조종 선수는 바깥쪽 점선 영역에서만 이동 및 조종 가능하며 몸 전체가 이탈해서는 안됩니다. 라인을 밟은 정도는 무관
- 2** 코딩 선수는 시작 지점 대기 영역에서 대기하고 있다가 심판이 실패라고 선언할때 안쪽 영역을 들어 갈수 있습니다. 안쪽 영역으로 들어갈 수 있는 입출구는 start 지점 앞쪽이며 조종선수 미션이 끝나기 전까지는 해당 팀색상 대기영역 사각형에 대기해주세요. 조종선수는 실패 이후 코딩선수가 드론을 노란색 start 지점에 놓기전까지 드론을 조종해서는 안됩니다. 반드시 노란색 원안에 놓여 있는것을 확인하고 드론을 날려야합니다. 무시하고 날리면 실패로 처음부터 시작
- 3** 조종 기체가 이동중 땅에 떨어지거나, 미션을 정확하게 수행하지 않거나 그물에 걸리거나, 경기장밖으로 이탈한 경우 심판은 실패 선언을 합니다. 이 중 미션을 정확하게 수행하지 않는다는건 장애물을 정확히 통과하지 않고 넘어 갔을때를 말하며 넘어 갔다는것에 기준은 장애물 위치에서 잘못통과한 상태에서 다음 장애물로 넘어 갔을때를 말하며 이때 심판에게 실패를 선언 받습니다. 단, 잘못통과할경우 제대로 통과하기 위한 여러 번 재시도는 가능합니다. 비행중일때 미션실패 선언을 받으면 바닥에 착륙시켜야 합니다. 무시하고 비행중인 드론에 손을 가져 갔을 경우 실격 처리 됩니다.
- 4** 심판의 실패 선언할때만 대기영역을 벗어나 드론을 회수 할수 있습니다. 무시하고 대기영역을 벗어날 경우 경고를 받습니다. 누적 경고 2회시 실격 기체에 프로펠러가 완전히 멈춘상태에서만 드론을 회수 할수 있습니다.

# 5 본선

## 9. 경기순서 3



**1** 조종 선수는 빨간색 원안에 착륙시킵니다. 심판이 성공이라고 외치면 코딩 선수는 대기 영역 를 벗어나 이동경로를 통해 2번 코딩 위치까지 갈수 있으며 반드시 성공 선언을 듣고 이동하세요. 무시하고 이동시 경고를 받습니다.

※ point 지점 착륙시 한번에 착륙 한번이라도 바닥에 닿으면 착륙에 해당 착륙지점이 아닌 장애물 지점에서는 가속에 의한 반동으로 바닥에 닿는게 순간적인것만 허용. 착륙지점은 무조건 실패에 해당

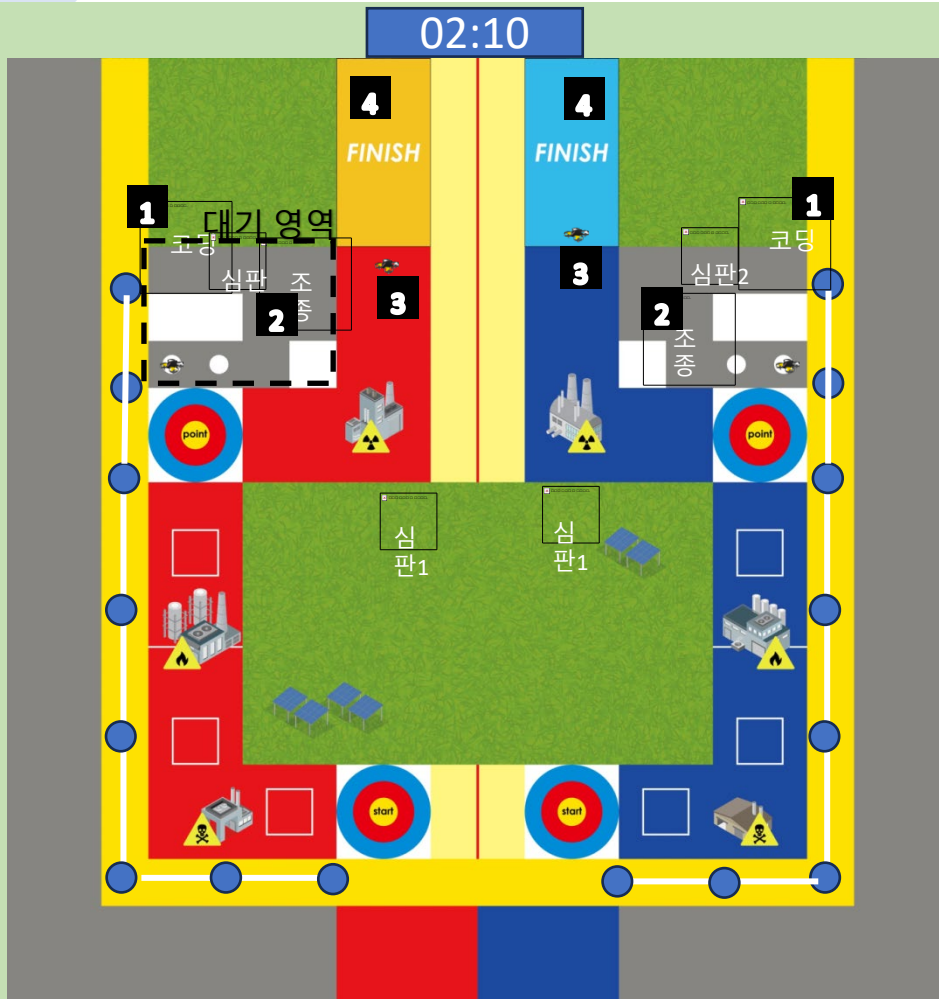
※ 착륙시 튕겼을시 튕겨서 착륙한 마지막 지점이 최종 착륙지점 단, 밖에서 안으로 튕겨서 들어갔을경우는 득점 색 안에 들어가도 무조건 실패, 안에서 밖으로 튕기는것만 허용, 3번이상 튕겨도 실패

**2** 조종 선수는 point 지점 착륙성공 이후 자신의 조종기체를 조종 이라고 적혀있는 원안에 올려 놓고 옆쪽 코딩이라고 적혀있는 원안에 코딩 기체를 가져와 point 노란색 원안에 올려 놓습니다.

**3** 3번 코딩 위치에 도착하면 아무것도 작성되어 있지 않은 코딩 화면 상태에서 코딩하여 자율 비행 하도록 합니다.  
드론이 Point 지점에 정확히 올려져 있는지 확인하세요  
제대로 노란색 원안에 기체의 축하단이 바닥에 들어가 있지 않은 상태에서 이동은 바로 실패 처리되며 비행을 했어도 완전히 멈출때 까지 드론을 회수 할 수 없습니다.

# 5 본선

## 10. 경기순서 4



**1** 코딩선수는 직접 코딩을 하여 자율비행 해줍니다 코딩선수는 드론이 비행중일때 절대 노트북과 드론을 만져서는 안됩니다 만졌을시 부정행위로 판단 실격처리.

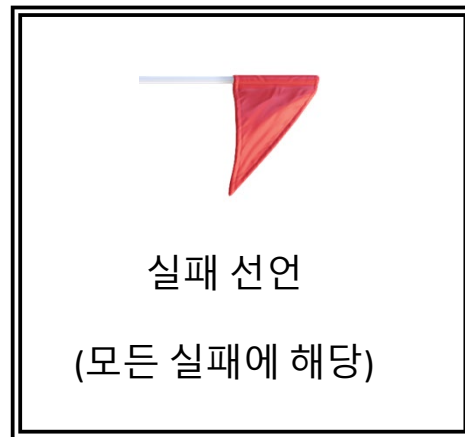
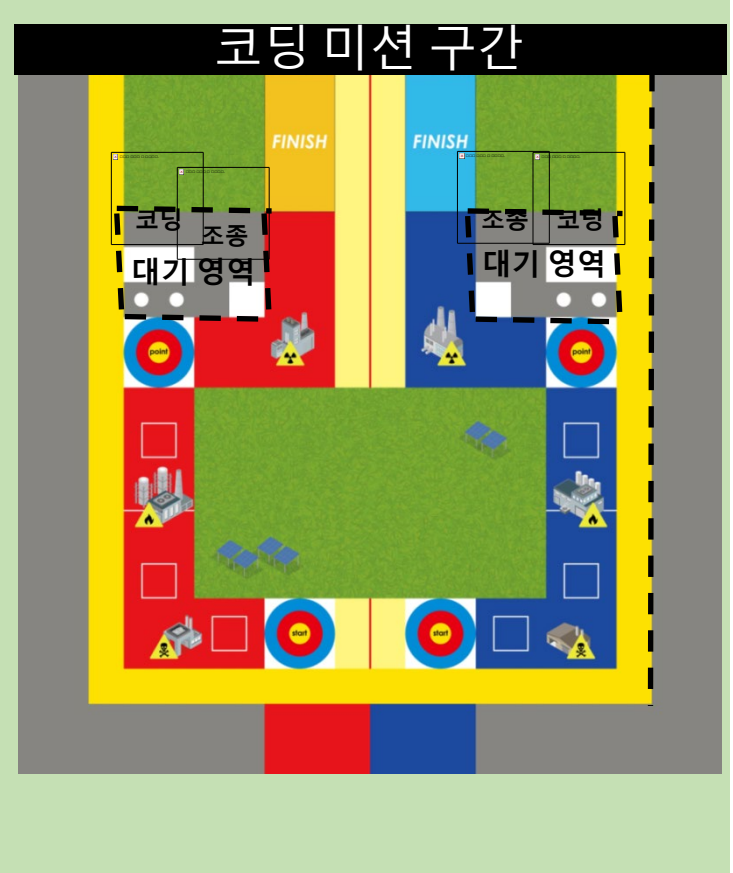
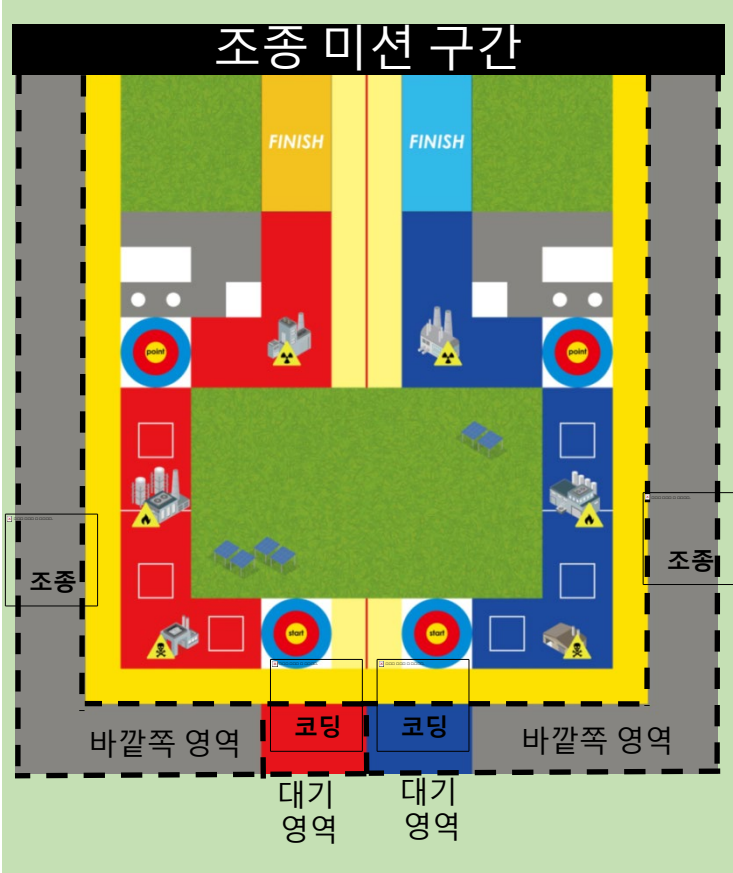
**2** 코딩선수와 조종선수 모두는 대기영역에 있어야 하며 코딩선수의 미션 실패로 심판이 실패라고 선언한후 코딩선수는 선언이후 코딩 할수 있고, 조종선수는 보조역할로서 대기 영역을 벗어나 드론을 회수하여 point 지점에 올려 놓을수 있습니다. 이때 조종선수는 코딩 기체가 완전히 멈춘 상태에서 회수 가능 합니다.

**3** 드론이 공중에 떠있는 상태에서 미션 실패 선언을 받으면 바닥에 착륙할때까지 드론이 멈추지 않은 상태이기 때문에 드론을 회수할수 없습니다. 바닥에 착륙하여 동작이 완전히 멈춘 상태에서만 회수 가능합니다. (그물에 걸렸을경우는 완전히 멈춘 상태에서 가능)

**4** FINISH(Goal) 지점 드론의 4개 다리가 FINISH 지점 안에 전부 들어가면 미션 종료 먼저 도착한팀이 승자가 됩니다.

# 5 본선

## 11. 심판 선언



- ※ 심판이 실패 선언시 해당구간 보조역할하는 참가자는 드론을 회수 가능 단, 비행중 실패 선언을 받으면 기체가 완전히 멈춘 상태에서 회수
- ※ 대기영역은 심판의 선언 이후에 드론이 완전히 멈춘 상태에서 대기영역을 벗어 날수 있습니다. 선언 없이 대기영역을 벗어날 경우 경고
- ※ 대기영역 심판 선언 없이 이탈, start지점과 point지점 부정출발등은 중복적용 됩니다. 1차 경고 노란카드, 2차 경고 레드카드 2차경고시 실격

# 5 본선

## 12. 조종 구간

### 장애물 기준

- 1) 통과장애물을 ① 중앙 공간으로 통과하지 않고 ② 하단 공간으로 통과하거나 ③ 뒤쪽에서 통과한다면 다시 진행방향 중앙으로 통과하도록 조종해야 하며 무시하고 진행 시 심판은 실패라고 최종 선언하며 start 지점에서 다시 시작해야 합니다.
- 2) 터널 장애물은 반드시 터널 안으로 통과해야 합니다. 통과하지 않고 지나치면 심판은 실패라고 최종 선언하며 start 지점에서 다시 시작해야 합니다.
- 3) 우회 기둥에서 한 바퀴를 돌아야 합니다. 기둥 위로 날면 실패.
- 4) 장애물에 부딪혀서 통과는 가능하지만, 그 외 사물 (경기장, 그물, 사람)에 부딪혀 통과하면 실패입니다.
- 5) 장애물을 통과 못했을 시 바로 다시 통과 시도 가능합니다. 다만 다음 장애물로 넘어가면 실패입니다.
- 6) 착륙 실패 시 start 지점에서 다시 시작
- 7) Start 지점 과녁 노란색 원안에 기체를 올려 놓습니다. 노란색 원을 조금이라도 벗어나면 경고를 받고 다시 출발해야 합니다. (경고 누적이 2번이면 실격 처리 됩니다.)

**착륙 기준 :** 드론 착륙 시 드론의 4개 다리가 빨간색 원안에 들어가야 하며 빨간색 원을 벗어날 경우 실패로 Start지점에서 다시 출발해야 합니다.

### 착륙시 주의사항

- 1) 착륙 시 신중하게 착륙해야 하며 한 번이라도 바닥에 닿으면 착륙에 해당됩니다.  
착륙 지점에서는 조종 중 바닥을 치는 행위는 착륙 실패에 해당됩니다. 반드시 한 번에 착륙하세요.
- 2) 착륙지점이 아닌 다른 지역에서 장애물 통과 중 바닥을 한번 치는 것은 가속에 의한 반동(1초 이내)이라 판단하여 실패에 해당되지 않습니다. 착륙지점에서는 가속에 의한 반동이 절대 안됩니다.
- 3) 착륙 시 떨어지면서 떨어지는 충격으로 튕겼을 시 튕긴 마지막 지점이 최종 착륙지점입니다.  
단, 빨간 원 밖에서 튕겨 빨간 원안에 들어오면 착륙실패 입니다.
- 4) 바닥에 3번 이상 튕겨서 착륙 시 착륙 실패 Start 지점에서 처음부터 다시 시작해야 합니다.
- 5) 착륙 지점이 아닌 바닥에 착륙 또는 추락 시 Start 지점에서 처음부터 다시 시작해야 합니다
- 6) 기체가 바닥에 있는 상태만 기체를 만질 수 있으며, 비행중인 기체를 절대 만져서는 안됩니다.  
만졌을 경우 실격입니다. 반드시 주의하세요.



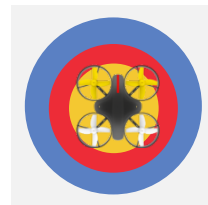
① 득점 인정



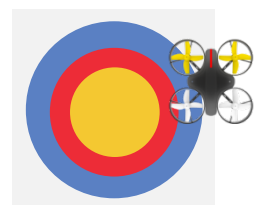
② 하단으로 통과



③ 뒤쪽에서 통과



④ 빨간색 착륙 성공



⑤ 빨간색 착륙 실패

## 5 본선

### 13. 코딩 구간

#### 코딩 기준

- 1) 조종이 아닌 컴퓨터(노트북)를 이용한 코딩으로 드론을 무조건 자율비행해야 합니다.
- 2) 드론이 구동할 때는 컴퓨터(노트북)를 만질 수 없습니다.  
강제 비행 종료, 컴퓨터를 이용한 조종 등이 적발 시 실격 처리합니다.
- 3) 조종 선수가 Point 지점에 완전히 착륙했을 때 심판의 신호에 맞추어 코딩을 할 수 있습니다.  
심판의 신호를 무시하고 진행 시 Point 착륙 실패로 판정한다.
- 4) 조종 선수는 Point 지점에 착륙 후 심판의 성공 신호를 확인 후 코딩 선수의 기체를 과녁 노란색 원안에 올려 놓습니다. 노란색 원을 조금이라도 벗어나면 경고를 받고 다시 출발해야 합니다.  
(경고 누적이 2번이면 실격 처리 됩니다.)
- 5) 우회 기둥에서 기둥을 끼고 바닥 경로를 따라 'ㄱ'자로 비행해야 합니다.  
기둥 위로 날거나 반대 방향으로 돌면 안 되며 반드시 경로에 맞추어 비행해야 합니다.  
착륙을 제외한 바닥은 말 그대로 이동 경로이니 비행 중 조금 옆으로 벗어난 것은 상관없으나 심판의 판단하에 완전히 벗어났을 때 실패 처리하며 참가자는 드론이 착륙한 후 회수하여 point 지점에 놓을 수 있습니다.
- 6) 우회 장애물에 부딪혀서 통과는 가능하지만, 그 외 사물 (경기장, 그물, 사람)에 부딪혀 통과하면 실패.
- 7) FINISH 착륙 시 드론이 그물, 사람, 경기장, 장애물 등에 부딪치는 충격으로 착륙 시 실패
- 8) 코딩은 실패 시 Point 지점에서 다시 시작합니다. 이 때 반드시 기체가 바닥에 닿았을 때 만질 수 있습니다. 비행하는 드론을 만지면 부정 행위로 실격입니다.

**착륙 기준** : 드론 착륙 시 드론의 4개 다리가 FINISH 안에 들어가야 하며 FINISH 안을 벗어날 경우 실패로 Point 지점에서 다시 출발해야 합니다.

(모든 착륙장 경계선에 드론의 하단축이 닿는것은 이탈로 판단하여 미션 실패)

#### 착륙시 주의사항

- 1) 착륙시 신중하게 착륙 해야 하며 한번이라도 바닥에 닿으면 착륙에 해당됩니다.  
반드시 한 번에 착륙하세요.
- 2) 착륙지점이 아닌 다른 지역에 착륙시 Point 지점에서 다시 시작합니다.
- 3) 드론 및 참가자는 경쟁 팀의 드론 충돌과 경로 방해는 실격처리 됩니다.
- 4) 착륙시 떨어지면서 떨어지는 충격으로 튕겼을 시 튕긴 마지막 지점이 최종 착륙지점 입니다.  
단, FINISH 밖에서 튕겨 FINISH 안에 들어오면 착륙실패. Point지점에서 다시 시작해야합니다.
- 5) 바닥에 3번 이상 튕겨서 착륙시 착륙 실패. Point지점에서 처음부터 다시 시작해야 합니다.
- 6) 착륙 지점이 아닌 바닥에 착륙 또는 추락 시 Point 지점에서 처음부터 다시 시작해야 합니다
- 7) 기체가 바닥에 있는 상태만 기체를 만질 수 있으며, 비행중인 기체를 절대 만져서는 안됩니다.  
만졌을 경우 실격입니다. 반드시 주의 하세요.



## 6 규정

### 1. 기체 규정 (공통)

- 드론의 종류는 코딩을 통해 3차원으로 움직일 수 있는 비행 로봇입니다. (조종만되는 기체 안됨)
- 드론의 제작은 출시된 완제품을 현장에서 사용해야 합니다.
- 드론의 프로그램은 시중에 판매 또는 배포된 것을 사용하거나 직접 제작한 프로그램을 사용할 수 있습니다.
- 드론의 크기는 20cm x 20cm x 10cm (가로 x 세로 x 높이) 이내
- 드론의 전원은 자율 이동형 독립전원을 사용하여야 하고, 연소 기관은 사용할 수 없습니다.
- 드론의 전원 용량은 7.4V 1000mAh 이하입니다.
- 전자부품 및 기구물 부착은 심판의 기체 심사 없이 사용할 수 없습니다.
- 기체의 무게는 140g 미만입니다.

### 2. 프로그램 (공통)

코딩구간에서는 조종이 아닌 컴퓨터 명령으로 할 수 있는 모든 블록코딩 및 언어프로그래밍 활용을 사용할 수 있으며 드론은 반드시 프로그램을 통한 자율비행이 가능하여야 하며, 외부로부터 일체의 조종을 해서는 안 됩니다. 적발 시 실격될 수 있습니다.

### 3. 출발 배치 및 부정 출발 (본선)

Start지점>

이륙장은 반드시 과녁 노란색 원 안에서 출발해야 합니다. (과녁 지점) 내에 기체를 올려놓고 출발해야 합니다. 노란색 원을 벗어난 경우 다시 출발해야 하며 경고를 받습니다. 심판의 시작 신호에 맞추어 드론을 움직이세요. 신호 전에 드론을 움직이면 부정 출발로 경고를 받습니다. (경고 누적이 2번이면 실격 처리 됩니다.)

Point 지점>

이륙장은 반드시 과녁 노란색 원안에서 출발해야 합니다. (과녁 지점) 내에 기체를 올려놓고 출발해야 합니다. 노란색 원을 벗어난 경우 다시 출발해야 하며 경고를 받습니다. 심판의 시작 신호에 맞추어 드론을 움직이세요. 신호 전에 드론을 움직이면 부정 출발로 경고를 받습니다. (경고 누적이 2번이면 실격 처리 됩니다.)

## 6 규정

### 4. 대회 일반 규정 (공통)

- . 참가자는 대회 규정을 숙지 해야 합니다. 미숙지로 인한 불이익은 참가자의 개인에게 있습니다.
- . 종목별 심판은 주심과 부심으로 하며 주심과 부심은 대회 시작까지 공개하지 않습니다.
- . 참가자와 참관인은 대회 출전하는 동안 대회 운영 위원회와 주심, 부심의 운영에 따라야 합니다.
- . 참가자는 대회 출전 하는 동안 자신의 기체와 부품을 관리 해야 합니다.
- . 경기 시작 전 자신의 기체를 부심에게 확인을 받아야 합니다.  
**조종 참가자의 조종기체 1개, 코딩 참가자의 코딩기체 1개, 여분의 기체 팀당 1개**
- . 참가자는 부심의 기체 확인 후 경기시작부터 해당 경기 종료까지 일체 변경이 불가능합니다.  
팀 안에서 기체 교환 안됨. (단, 드론의 배터리는 주심 또는 부심의 허가 하에 교환이 가능합니다.)
- . **여분의 기체 1개는 기체가 완전히 파손될 경우 심판의 허락 하에 사용할 수 있습니다.**  
**경기 중에 사용할 수 없으며 경기 종료 후 대기 상태일 때 스테프를 통해 이야기 하여 심판의 허락을 받아 진행해야 합니다.**
- . 경기 시작 후 비행이 가능하지 않거나 참가자의 포기 혹은 운영위원회와 주심, 부심에 의해 중단하지 않는 경우 경기는 종료 전까지 지속합니다.
- . 대회 참가자 이외의 보조 참가자는 인정하지 않으며, 경기 중 외부에서 기체 비행을 불허합니다.
- . 경기 중 외부 영향에 의해 경기를 지속하기 어렵거나 중단된 경우 대회 운영위원회나 주심과 부심의 협의에 의해 재경기 혹은 승자를 정합니다.
- . 경기에 대해 변경 점이 있을 때는 공지를 하여 모두 알 수 있도록 합니다.
- . 규정 외의 사항은 대회 운영 위원회나 주심과 부심의 협의로 합니다.
- . 대회장 및 대회 세부 규정은 대회 당일 확인합니다.
- . 심판은 경기 개시부터 종료까지 모든 상황을 주재하고 참가자를 통괄하는 권한을 갖습니다.  
경기 결과의 판정은 심판의 고유 권한이며 심판의 선언은 최종적 입니다.
- . 비행중 통신이 끊어지는 상황이 발생하면 심판에게 이야기하여 경기 시간을 정지하지 않은 상태에서 드론을 회수하고 시작지점( 조종은 Start 지점, 코딩은 Point 지점)에서 경기를 이어갑니다.  
통신이 끊긴 상태에 드론은 심판의 판단 하에 비행중이라도 회수할 수 있습니다.  
**양팀 모두 이륙하지 않은 상태에서 통신 연결이 끊기면 1번의 재시작 기회를 가질 수 있고, 한팀이라도 지면에서 조금만 이륙을 했다면 재시작 할 수 없고, 경기시간은 일시정지 없이 진행합니다.**
- . 경기 시간은 경쟁하는 2팀에게 동일하게 적용되며, 심판 외에 누구도 일시 정지할 수 없습니다.
- . 예선 경기 시작 후 팀 안에서 코딩과 조종 파트를 교체할 수 없습니다.  
예선 경기가 끝난 후 본선 대회 입장 전까지 팀 안에서 코딩과 조종 파트 변경 가능합니다.
- . 본선 대회 입장 시 참가자 확인을 한 후 팀에서 조종 참가자와 코딩 참가자 등록을 합니다.  
등록 이후에는 본선 대회가 끝날 때까지 코딩과 조종 파트를 교체할 수 없습니다.

## 6 규정

### 5. 실격(공통)

- . 참가자와 참관인을 포함한 모든 인원은 USB나 메일을 통하여 코딩 프로그램을 주고 받는 등의 행위를 절대 할 수 없습니다.  
참가자는 코딩 작성시 미리 만든 프로그램을 불러오거나 열면 안되며  
경기시간에 작성한 코딩만 가능합니다.  
위 사항 적발 시 실격처리 합니다.
- . 참가자는 자신과 심판 외 어느 누구도 로봇을 조작하거나 도움을 주어서는 안되며, 적발 시 실격 처리될 수 있습니다.
- . 대회 일정 중 참가자끼리, 또는 참가자와 외부인의 신체적 다툼 또는 인격 모독 등의 발언을 주고 받은 경우 주,부심 판단으로 실격 처리될 수 있습니다.
- . 참가자는 경기중 핸드폰 사용을 금지합니다. 적발 시 경고없이 실격 처리 될 수 있습니다.
- . 참가자와 참관인은 대회 중 상대 수행자를 촬영하고 촬영물을 동의 없이 악의적으로 유포하거나 공유하는 등의 행위를 할 경우 실격 처리될 수 있습니다.
- . 이륙 후 바닥에 착륙하기 전까지 코딩 선수는 노트북을 절대 만져서는 안되고,  
코딩 선수, 조종 선수 모두 비행 중인 드론을 만지면 안됩니다. 적발되면 실격 처리합니다.
- . 대회 중 진행의 방해로 하는 행위(거센 항의, 경기장 난입, 야유)등은 실격 처리될 수 있습니다
- . 상대편 경기장으로 드론 또는 참가자가 들어가 드론 충돌 및 드론의 이동을 방해하는 행위는 실격
- . 경기장 입장 후 참가자와 참관인은 일체 대화를 나누거나 물건을 주고받는 행위를 해서는 안됩니다.  
이는 부정행위로 판단 될 수 있으며 적발 시 진행자에 판단 하에 실격 처리 될 수 있습니다
- . 부정 출발 시 해당 지점에서 경고를 받습니다. 경기 중 경고 누적이 2회가 되면 실격 처리 됩니다.

### 6. 안전수칙(공통)

- 드론은 반드시 가드를 부착하여 사용하여야 합니다.
- 드론의 프로펠러에 손이 들어가지 않게 조심하여야 합니다.
- 드론이 완전히 멈춘 후 이동시켜 주어야 합니다.
- 사람의 머리를 향해 드론을 비행하지 말아야 합니다.
- 드론 비행 시 최대한 거리를 두어야 합니다.