

Số: 10 QĐ-BTC

Đà Nẵng, ngày 30 tháng 3 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Thẻ lệ, Chủ đề và Luật thi Cuộc thi sáng tạo Robot dành cho học sinh THPT Đà Nẵng mở rộng năm 2022 (Cuộc thi)

TRƯỞNG BAN TỔ CHỨC CUỘC THI

Căn cứ Công văn số 2725 /UBND-KTN ngày 19 tháng 4 năm 2016 của UBND thành phố Đà Nẵng về việc tổ chức “Cuộc thi Sáng tạo Robot dành cho học sinh THPT Đà Nẵng mở rộng” hàng năm;

Căn cứ vào kế hoạch liên ngành số 82/KHLN, ngày 19 tháng 04 năm 2014 của Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật, Sở Giáo dục và Đào tạo, Sở Khoa học và Công nghệ, Thành Đoàn Đà Nẵng về việc tổ chức Cuộc thi “Sáng tạo Robot dành cho học sinh THPT Đà Nẵng mở rộng”;

Theo đề nghị của Trưởng Ban Thư ký Cuộc thi.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Ban hành Thẻ lệ, Chủ đề và Luật thi đấu Cuộc thi.

Điều 2: Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ban hành.

Điều 3: Các thành viên Ban Tổ chức, Ban Thư ký và các em học sinh tham gia Cuộc thi chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- UBNDTPDN (b/c);
- Các sở, ban, ngành liên quan;
- Lưu: VT tear



Thái Bá Cảnh



ỦY BAN NHÂN DÂN TP ĐÀ NẴNG
LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

Số: 63 /KH-LHH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Đà Nẵng, ngày 30 tháng 3 năm 2022

**KẾ HOẠCH
TỔ CHỨC CUỘC THI SÁNG TẠO ROBOT DÀNH CHO HỌC SINH
THPT ĐÀ NẴNG MỞ RỘNG NĂM 2022**

I. ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:

1. Đơn vị tổ chức chủ trì:

- Liên hiệp các hội Khoa học và Kỹ thuật thành phố Đà Nẵng

2. Đơn vị phối hợp tổ chức:

- Sở Giáo dục và Đào tạo;

- Sở Khoa học và Công nghệ;

- Thành Đoàn Đà Nẵng;

- Trường Đại học Bách khoa - Đại học Đà Nẵng.

3. Bộ phận thực hiện:

- Ban Khoa học và Công nghệ;

- Ban Tài chính Kế toán;

- Văn Phòng;

4. Đơn vị tài trợ:

- Quỹ Sáng tạo Khoa học Công nghệ thành phố Đà Nẵng;

- Trường Đại học Bách khoa - Đại học Đà Nẵng.

II. THÀNH PHẦN BAN GIÁM KHẢO, TỔ TRỌNG TÀI:

1. Ban Giám khảo: 5 thành viên

- Trưởng Ban: 1 người.

- Thành viên BGK: 3 người.

- Thư ký: 1 người.

2. Tổ trọng tài: 6 thành viên

- Tổ trưởng: 1 người



- Thành viên: 3 người

- Thư ký: 2 người

III. THỜI GIAN, ĐỊA ĐIỂM THI ĐẤU

1. **Thời gian thi đấu dự kiến:** 12, 13, 14 /8/2022 (từ thứ Sáu, thứ Bảy và Chủ Nhật).

2. **Địa điểm thi đấu dự kiến:** Nhà thi đấu Trường THPT chuyên Lê Quý Đôn

IV. KẾ HOẠCH, NỘI DUNG TRIỂN KHAI THỰC HIỆN:

TT	Thời gian	Nội dung công việc thực hiện	Phòng, Ban thực hiện
1	Ngày 21/3 – 31/3/2022	Hoàn thiện chủ đề, luật chơi (có video demo hướng dẫn luật chơi)	- Ban KH&CN
2	Ngày 31/3 - 10/4/2022	- Gửi thư mời Trường Đại học Bách khoa - Đại học Đà Nẵng tham gia. - Hoàn thành đầy đủ chi tiết các bản vẽ thiết kế sân, cấu kiện trên sân theo định dạng PDF, Autocad đảm bảo đủ thông số kỹ thuật. - Công bố rộng rãi chủ đề luật chơi	- Ban KH&CN - Trường Đại học Bách khoa - Đại học Đà Nẵng
3	Ngày 10/4 - 15/4/2022	- Gửi thư mời và luật chơi cho các tỉnh Quảng Nam, Quảng Ngãi.	- Ban KH&CN
4	Ngày 20/4 – 20/5/2022	- Tuyển chọn tình nguyện viên thành lập Ban Hỗn cản, Truyền thông và Ban Kỹ thuật (là sinh viên và học sinh THPT trên địa bàn ĐN, số lượng 40 người)	- Ban KH&CN - Ban tổ chức
5	Ngày 15/4 – 15/7/2022	Tiếp nhận đơn đăng ký của các đội tham gia	- Ban KH&CN - Ban thư ký
6	Ngày 25/5 - 30/5/2022	Tổ chức họp phân công nhiệm vụ cho các tình nguyện viên.	- Ban tổ chức - Ban KH&CN
7	Ngày 10/6- 15/6/2022	Tổ chức buổi gặp mặt các đội thi đấu và tình nguyện viên (sinh hoạt giao lưu)	- Ban tổ chức
8	Ngày 25/6- 5/7/2022	Tổ chức buổi tập huấn về kỹ thuật chế tạo Robot cho các đội chơi (những kiến thức cơ bản cần có)	- Ban tổ chức - Trường Đại học Bách khoa - Đại học Đà Nẵng
9	Ngày 15/7- 20/7/2022	Hỗ trợ kinh phí đợt 1 cho các đội chế tạo robot	- Ban Tài chính
10	Ngày 15/7- 20/7/2022	Tổng hợp danh sách các đội đăng ký tham gia thi đấu (chốt danh sách)	- Ban KH&CN
11	Ngày 15/7- 6/8/2022	Kiểm tra công tác chế tạo và mức độ hoàn thành các robot, hướng dẫn kỹ thuật, đôn đốc các đội khẩn trương hoàn thành robot.	- Ban tổ chức.

12	Ngày 25/7-28/7/2022	Hỗ trợ đủ 100% kinh phí cho các đội hoàn thiện robot (đợt 2)	- Ban KH&CN - Ban tài chính
13	Ngày 20/7 – 22/7/2022	Làm việc với đơn vị thi công sân thi đấu (chuẩn bị mặt bằng, kinh phí thi công)	- Ban KH&CN - Ban Tài chính
14	Ngày 18/7-22/7/2022	Liên hệ Sở Giáo dục và Đào tạo, Trường THPT chuyên Lê Quý Đôn mượn địa điểm tổ chức, chỗ ở cho các đội thi đấu của tỉnh Quảng Nam, tỉnh Quảng Ngãi.	- Văn phòng - Ban KH&CN - Ban Tài chính
15	Ngày 20/7 – 30/7/2022	- Thành lập Ban Giám khảo, Tổ trọng tài. - Liên hệ mời bình luận viên	- Ban tổ chức
16	Ngày 25/7-28/7/2022	- Thi công sân thi đấu - Giám sát thi công hoàn thành sân thi đấu	- Đơn vị thi công - Ban KH&CN . - Ban Tài chính
17	Ngày 28/7 - 6/8/2022	- Các đội thử sân, tình nguyện viên chia lịch trực và hướng dẫn các đội khắc phục sự cố hoàn thiện robot.	- Các đội chơi - Tình nguyện viên - Ban tổ chức
18	Ngày 30/7/2022	- Gặp mặt các đội chơi, hỏi đáp, bốc thăm chia bảng đấu	- Ban KH&CN - Ban tổ chức
19	Ngày 22/7 - 30/7/2022	- May đồng phục và làm thẻ đeo cho Ban tổ chức, tổ trọng tài, tình nguyện viên.	- Văn phòng - Ban tài chính
20	Ngày 1-2/8/2022	- Liên hệ thuê sân khấu, âm thanh, ánh sáng bàn, ghế, quạt, mua nước uống... - Làm Backdrop, băng rôn... - Làm bảng tên các đội, cúp vô địch, in giấy khen.	- Văn phòng - Ban tài chính
21	Ngày 2/8-4/8/2022	- Liên hệ Đài Phát thanh truyền hình Đà Nẵng làm chương trình truyền hình trực tiếp - Mời MC - Mời bình luận viên - Văn nghệ (Khai mạc và truyền hình trực tiếp) - Phối hợp với phóng viên Đài Phát thanh truyền hình Đà Nẵng viết kịch bản Vòng thi đấu chung kết - Liên hệ Thành đoàn mời MC Lễ khai mạc - Viết kịch bản Lễ Khai mạc - Liên hệ Điện lực Đà Nẵng mượn máy phát điện dự phòng	- Văn phòng - Ban KH&CN - Ban Tuyên truyền và Đối ngoại
22	Ngày 4/8-5/8/2022	- Lập danh sách khách mời dự khai mạc, chung kết Cuộc thi - Làm giấy mời và gửi giấy mời Khai mạc và thi đấu chung kết - Chuẩn bị tài liệu cho báo chí, truyền hình	- Văn Phòng - Ban Tuyên truyền và Đối ngoại
23	Ngày 6-8/2022	Liên hệ mời lãnh đạo UBND thành phố, sở ban, ngành, thành phố dự khai mạc và vòng chung kết trao giải.	- Ban tổ chức. - Ban Tuyên truyền và Đối ngoại

24	Ngày 12/8/2022	- Tổ chức Lễ khai mạc Cuộc thi 2022 - Tổ chức thi đấu vòng loại A +B	- Ban tổ chức
25	Ngày 13/8/2022	- Tổ chức thi đấu vòng loại bảng C + D	- Ban tổ chức
26	Chiều ngày 14/8/2022	- Tổ chức thi đấu vòng chung kết - Trao giải và bế mạc	- Ban tổ chức

Nội nhận

- Thường trực LHH (để b/c);
- Các phòng, Ban LHH;
- Các thành viên BTC, BTK
- Lưu VT seal



Thái Bá Cảnh

Đà Nẵng, ngày 30 tháng 3 năm 2022

**THỂ LỆ CUỘC THI
SÁNG TẠO ROBOT DÀNH CHO HỌC SINH THPT ĐÀ NẴNG
MỞ RỘNG NĂM 2022 (CUỘC THI)**

Ban hành kèm theo Quyết định số 10/QĐ-BTC ngày 28 tháng 2 năm 2022 của
Ban tổ chức Cuộc thi

Điều 1. Mục đích, ý nghĩa

Cuộc thi sáng tạo Robot dành cho học sinh THPT Đà Nẵng mở rộng (Cuộc thi) là sân chơi bổ ích vào dịp nghỉ hè cho học sinh, nhằm cổ vũ cho phong trào nghiên cứu, thiết kế và chế tạo Robot của các học sinh trung học phổ thông trên địa bàn thành phố Đà Nẵng và một số tỉnh lân cận.

Đây là Cuộc thi có yếu tố kỹ thuật và tính đối kháng cao, giúp cho các bạn học sinh thỏa sức sáng tạo khoa học và kỹ thuật cũng như rèn luyện được những kỹ năng nghiên cứu, hợp tác, làm việc nhóm,...

Cuộc thi sẽ khơi dậy được phong trào nghiên cứu và sáng tạo khoa học kỹ thuật, tạo điều kiện phát huy mạnh mẽ sự sáng tạo của các học sinh. Đồng thời, qua cuộc thi sẽ giúp các bạn học sinh có một định hướng rõ ràng hơn cho niềm đam mê khoa học của mình cũng như định hướng nghề nghiệp trong tương lai.

Từ những kiến thức kỹ thuật cơ bản trong chế tạo Robot, học sinh có thể ứng dụng vào nhiều đề tài nghiên cứu khoa học đơn giản thuộc các lĩnh vực điện tử, cơ khí, lập trình để phát triển ứng dụng vào đời sống và sản xuất.

Qua việc tổ chức Cuộc thi, có thể phát hiện được những học sinh có niềm đam mê, nhiệt huyết, tài năng nghiên cứu khoa học,... từ đó có thể ươm mầm các bạn trẻ để trở thành những nhà khoa học trong tương lai.

Điều 2. Cơ quan chủ trì và phụ trách

- Cơ quan chủ trì

Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật thành phố Đà Nẵng.

- Cơ quan phối hợp

- + Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Đà Nẵng;
- + Sở Giáo dục và Đào tạo thành phố Đà Nẵng;
- + Thành Đoàn Đà Nẵng
- + Trường Đại học Bách Khoa Đại học Đà Nẵng.

- Đơn vị tài trợ



+ Quỹ Sáng tạo khoa học công nghệ.

Điều 3. Ban Tổ chức, Tổ Trọng tài, Hội đồng giám khảo

3.1. Ban tổ chức Cuộc thi gồm:

- Đại diện Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật thành phố Đà Nẵng;
- Đại diện Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Đà Nẵng;
- Đại diện Sở Giáo dục và Đào tạo thành phố Đà Nẵng;
- Đại diện Thành Đoàn Đà Nẵng;
- Đại diện Quỹ Sáng tạo khoa học công nghệ;

3.2. Tổ trọng tài:

Tổ trọng tài gồm các thành viên được Ban tổ chức chỉ định, giúp Ban Tổ chức và Hội đồng giám khảo giám sát Cuộc thi, mang lại tính công bằng cho các đội thi.

3.3. Hội đồng giám khảo:

Hội đồng giám khảo gồm các chuyên gia, các nhà khoa học thuộc lĩnh vực dự thi giúp Ban Tổ chức trong việc xem xét, đánh giá, ra quyết định trong quá trình thi đấu.

Điều 4. Đối tượng dự thi

Đang là học sinh THPT trên địa bàn thành phố Đà Nẵng và các tỉnh, thành được Ban tổ chức mời tại thời điểm phát động Cuộc thi;

Điều 5. Lĩnh vực dự thi

Chế tạo Robot theo Chủ đề - Luật thi đấu năm 2022

Điều 6. Yêu cầu và tiêu chuẩn đánh giá đối với Robot dự thi

Robot đảm bảo các yêu cầu về kích thước, khối lượng, nguồn điện, thiết kế an toàn, theo các quy định trong Chủ đề, Luật thi đấu năm 2022

Điều 7. Yêu cầu đối với người dự thi

- Người dự thi được quy định tại Điều 4 của Thể lệ này;
- Nếu đội thi có học sinh của nhiều trường tham gia, đề nghị học sinh của trường nào thì lập danh sách và xin ý kiến xác nhận của trường đó;
- Đội dự thi phải làm phiếu đăng ký dự thi (có mẫu kèm theo).

Điều 8. Hồ sơ đăng ký dự thi (*trình bày trên khố giấy A4*)

Phiếu đăng ký dự thi có xác nhận của nhà trường (có mẫu kèm theo).

Điều 9. Thời gian nhận hồ sơ dự thi

9.1. Hồ sơ gửi tham dự Cuộc thi gửi về theo địa chỉ:

BAN TỔ CHỨC CUỘC THI

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT TP. ĐÀ NẴNG

Số 05 đường Quang Trung, Q. Hải Châu, Đà Nẵng

Điện thoại: 02363 539957;

đđ: 0906957568 (A Dũng); 0976252796 (C Nam)

Email: khendp@gmail.com

9.2. Phát động Cuộc thi: Tháng 4/2022

9.2. Thời hạn nhận hồ sơ: 15/04/2022 đến hết 15/07/2022.

9.3. Thời gian thi đấu chính thức dự kiến: Ngày 12, 13, 14 tháng 08 năm 2022

Điều 10. Luật thi đấu (*kèm theo*)

Điều 11. Giải thưởng

Cơ cấu giải thưởng bao gồm:

- 01 giải Nhất trị giá:	15.000.000 đồng
- 01 giải Nhì trị giá:	8.000.000 đồng
- 01 giải Ba trị giá:	5.000.000 đồng
- 01 giải Khuyến khích trị giá:	2.000.000 đồng
- 01 giải Phong cách trị giá:	2.000.000 đồng
- 01 giải Sáng tạo trị giá:	2.000.000 đồng

Giải thưởng bao gồm tiền thưởng, giấy khen; ngoài ra đối với đội đoạt giải Nhất sẽ được tặng Cúp vô địch của Ban Tổ chức.

Điều 12. Tài chính

12.1. Kinh phí dành cho Cuộc thi được lấy từ các nguồn sau:

- Kinh phí từ Ngân sách thành phố cấp cho Liên hiệp các hội Khoa học và Kỹ thuật thành phố Đà Nẵng;

- Kinh phí hỗ trợ của Quỹ Khuyến khích sáng tạo Khoa học công nghệ thành phố;

- Huy động tài trợ từ các cá nhân, tổ chức.

12.2. Kinh phí Cuộc thi được chi cho các nội dung sau:

- Tổ chức triển khai Cuộc thi;

- Hỗ trợ cho các đội làm Robot thi đấu;

- Thiết kế và thi công sân thi đấu;

- Giải thưởng;

- Trang bị đồng phục;



- Hỗ trợ tình nguyên viên
- Tổng kết và trao giải Cuộc thi;
- Các chi phí khác.

Điều 13. Tổ chức thực hiện

Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Đà Nẵng, Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Giáo dục và Đào tạo và Thành Đoàn Đà Nẵng thành lập Ban Tổ chức Cuộc thi và tổ chức thực hiện :

- Tuyên truyền, vận động học sinh các trường THPT trên địa bàn thành phố Đà Nẵng và các tỉnh, thành lân cận tham gia;
- Công bố chủ đề luật chơi hàng năm
- Hỗ trợ học sinh thiết kế, chế tạo Robot tham gia thi đấu;
- Tổ chức thi đấu chính thức, tổng kết trao giải, ...

Điều 14. Điều khoản thi hành

Bản Thể lệ này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký. Trong quá trình thực hiện, nếu có điều gì chưa hợp lý, Ban Tổ chức xem xét, sửa đổi cho phù hợp thực tế./teat.

**KT.CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Thái Bá Cảnh

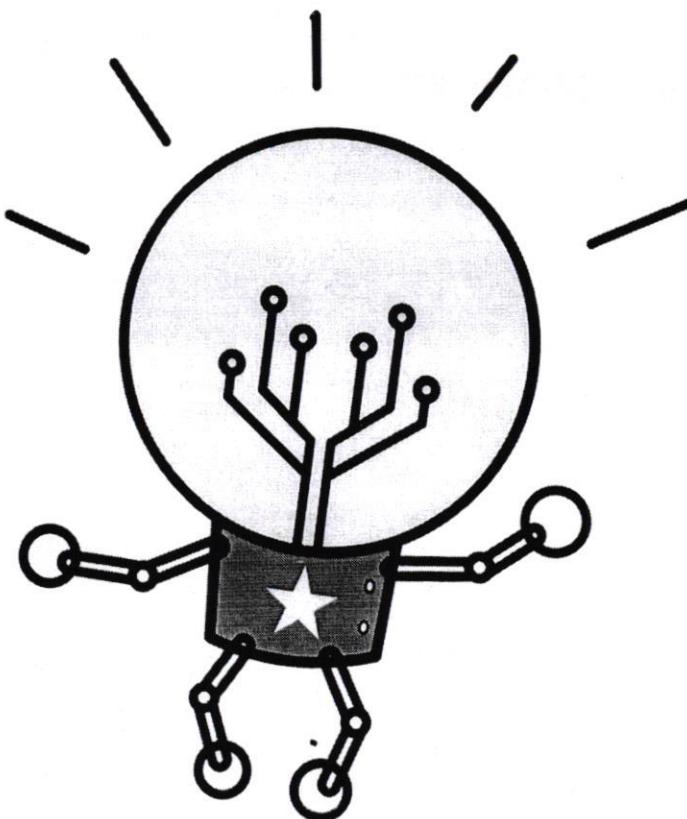
Đà Nẵng, ngày 30 tháng 3 năm 2022

CHỦ ĐỀ VÀ LUẬT THI ĐẤU

CUỘC THI SÁNG TẠO ROBOT DÀNH CHO HỌC SINH THPT ĐÀ NẴNG MỞ RỘNG NĂM 2022

Ban hành kèm theo Quyết định số 10./QĐ-BTC ngày ..30..tháng..3.. năm 2022
của Ban tổ chức Cuộc thi

“RỰC SÁNG SÔNG HÀN - TỎA SÁNG TÀI NĂNG”



Tháng năm 2022

MỤC LỤC

I. CHỦ ĐỀ CUỘC THI.....	3
II. TÍNH AN TOÀN TRONG CUỘC THI:.....	4
III. LUẬT THI ĐẤU:	4
1. Khái quát luật chơi:	4
2. Trình tự thi đấu	5
3. Khởi động lại.....	6
4. Phạm lỗi:	7
5. Truất quyền thi đấu:.....	7
6. Cách tính điểm.....	7
7. Quyết định đội chiến thắng	8
8. Thành viên đội:.....	8
9. Robot:	8
10. Quy định về an toàn	8
11. Các quy định khác.....	9
IV. SÂN THI ĐẤU VÀ CÁC HẠNG MỤC KHÁC.....	9
(Xem <i>phụ lục 1</i>)	9
SÂN ĐẤU VÀ CÁC HẠNG MỤC KHÁC	10
* <i>Đơn vị kích thước: mm.</i>	10
<i>Sân thi đấu</i>	10

I. CHỦ ĐỀ CUỘC THI

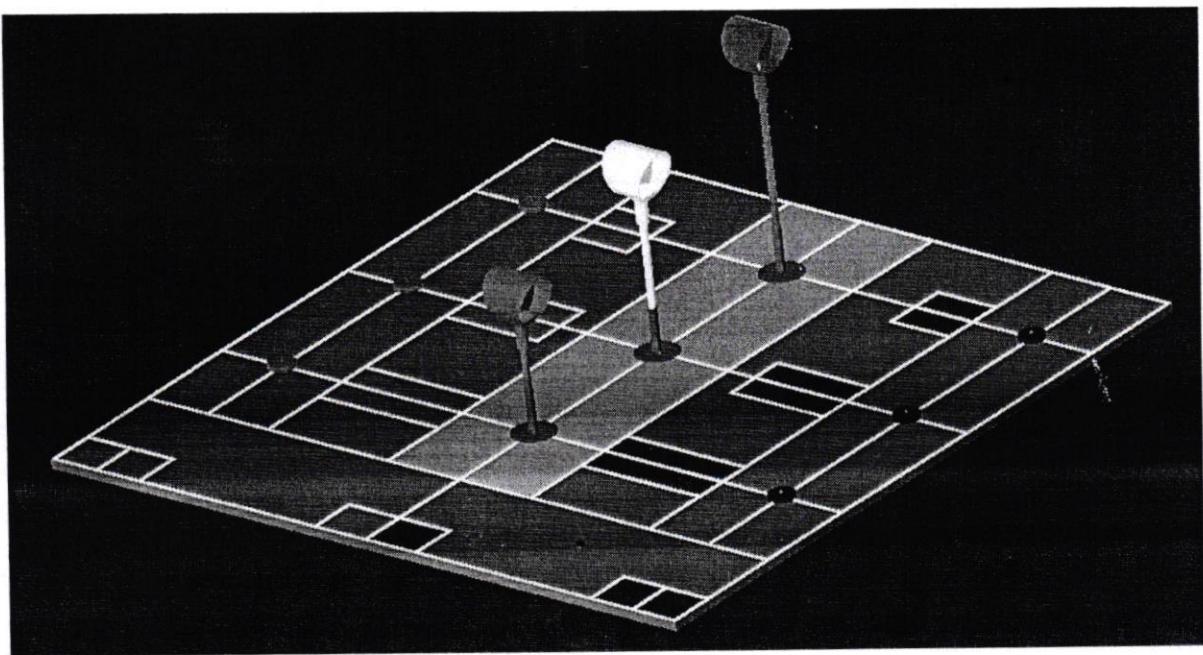
Đà Nẵng là thành phố trực thuộc Trung ương của Việt Nam và là trung tâm kinh tế, du lịch lớn nhất khu vực miền trung. Đà Nẵng mang trong mình những nét đẹp mà dường như bất cứ lữ khách phương xa nào cũng sẽ say đắm và yêu mến ngay từ lần đầu đặt chân đến. Đến với thành phố Đà Nẵng, bạn sẽ bắt gặp hình ảnh một thành phố biển năng động, luôn căng tràn sức sống và đầy cuốn hút bởi cảnh sắc thiên nhiên thơ mộng. Xuyên suốt quá trình phát triển của mình, Đà Nẵng trở thành một trong những thành phố du lịch nổi tiếng của Việt Nam, là nơi bạn có thể khám phá những danh lam thắng cảnh tuyệt đẹp, thưởng thức những món ăn đậm đà hương vị thân thương và gặp gỡ những con người trung thực, thân thiện, dễ mến. Đặc biệt khi nhắc đến Đà Nẵng không thể không nhắc đến dòng sông Hàn như tấm lụa màu thưốt tha trải dài giữa lòng thành phố. Vẻ đẹp của dòng sông Hàn thanh thoát một màu truyền thống nhưng cũng được chấm phá thêm những nét hiện đại với những cây cầu được bắc ngang qua sông. Nhiều lễ hội văn hóa, âm nhạc, ... mang những nét đặc trưng riêng của thành phố được tổ chức thường xuyên để tô vẽ thêm nét đẹp quyến rũ của dòng sông. Trong số đó, lễ hội pháo hoa quốc tế Đà Nẵng đã trở thành một thương hiệu đặc trưng và nổi tiếng của thành phố và cả nước.

Trong bối cảnh dịch covid 19 đã ảnh hưởng nặng nề đến ngành du lịch Đà Nẵng, lễ hội pháo hoa phải tạm hủy bỏ, đời sống người dân gặp nhiều khó khăn. Là thế hệ học sinh đang ngồi trên ghế nhà trường trong hoàn cảnh này chúng ta cần phải nghiên cứu, học hỏi và sáng tạo làm sao để tài năng tỏa sáng như những bông pháo hoa trên bầu trời đêm thành phố, tìm ra hướng đi mới, lĩnh vực mới góp phần xây dựng thành phố, đồng thời để nhắc cho thế hệ trẻ rằng thành phố chúng ta đã có một lễ hội pháo hoa mà chưa tỉnh thành nào có được, và năm nay nó sẽ vẫn được tổ chức nhưng dưới một hình thức khác cho riêng tuổi trẻ. Với ý nghĩa như vậy, Ban Tổ chức cuộc thi thống nhất chọn Chủ đề và Luật thi đấu cho Cuộc thi Sáng tạo Robot dành cho học sinh THPT Đà Nẵng mở rộng năm 2022 là:

“RỰC SÁNG SÔNG HÀN, TỎA SÁNG TÀI NĂNG”

Chủ đề và Luật thi đấu của Cuộc thi được thực hiện dưới sự chủ trì của Liên hiệp các hội Khoa học và Kỹ thuật Đà Nẵng và sự phối hợp của các đơn vị gồm: Trường Đại học Bách Khoa Đại học Đà Nẵng, Sở giáo dục và Đào tạo, Sở Khoa học và Công nghệ, Thành Đoàn Đà Nẵng.





Hình ảnh sân thi đấu

II.TÍNH AN TOÀN TRONG CUỘC THI:

Cuộc thi, tiêu chuẩn an toàn luôn là ưu tiên hàng đầu. Các đội phải đảm bảo an toàn trong quá trình chế tạo, di chuyển cũng như vận hành Robot. Mỗi đội chơi, phải chịu trách nhiệm về tính an toàn của Robot. Các đội phải phối hợp làm việc chặt chẽ với Ban Tổ chức để đảm bảo sự an toàn cho Cuộc thi. Các Robot sẽ được kiểm tra độ an toàn một cách nghiêm ngặt trước khi tham gia thi đấu.

III.LUẬT THI ĐẤU:

1. Khái quát luật thi đấu:

1.1. Mỗi trận đấu diễn ra giữa hai đội trong vòng thời gian 5 phút. Mỗi đội tham gia thi đấu với 2 Robot: Robot tiếp pháo và Robot điểm hỏa (có thể sử dụng hai Robot điều khiển bằng tay hoặc tự động).

1.2. Sân thi đấu được chia làm ba khu vực, bao gồm phần sân dành cho mỗi đội và khu vực tượng trưng cho dòng sông Hàn, nơi đặt ba trụ mục tiêu tượng trưng cho ba vị trí pháo tầm thấp, tầm trung và tầm cao.

1.3. Phần sân của mỗi đội bao gồm:

- + Khu xuất phát của hai Robot
- + Kho chứa pháo
- + Trạm tiếp pháo
- + Khu vực bắn pháo
- + Vùng làm việc của Robot và các vạch dẫn đường

1.4. Vùng màu xanh dương tượng trưng cho dòng sông Hàn nơi chứa ba trụ mục tiêu, đây là vùng cấm nên Robot hai đội không được xâm phạm bao gồm cả trên không.

1.5.Trước khi bắt đầu trận đấu, 16 quả pháo (bóng) được đội chơi tự đặt vào kho chứa pháo của đội mình, kho chứa pháo có thành bao xung quanh cao 3cm (các đội

được tự do đặt 16 quả pháo theo cách của mình, không sử dụng thêm bất kỳ vật dụng gì khác đặt trong kho chứa pháo). Khay chứa pháo được thành viên đội chơi tự đặt trên Robot điểm hỏa của đội mình trong thời gian chuẩn bị trước mỗi trận đấu.

1.6. Khi trận đấu bắt đầu, Robot tiếp pháo có nhiệm vụ gấp pháo từ kho chứa pháo đặt vào các khay chứa pháo do Robot điểm hỏa đặt ở các trạm tiếp pháo.

1.7. Robot điểm hỏa đặt các khay chứa pháo vào vị trí của trạm tiếp pháo theo quy định. Sau khi đặt xong 3 khay chứa pháo, Robot điểm hỏa sẽ thực hiện lấy pháo trong khay chứa pháo và di chuyển vào khu vực bắn pháo tương ứng với 3 trụ mục tiêu để bắn pháo vào các trụ mục tiêu (*khi bắn Robot phải nằm hoàn toàn trong khu vực bắn, không được vươn lồng ra ngoài kể cả trên không*).

1.8. Khi Robot của một trong hai đội bắn được ít nhất một quả pháo vào mỗi trụ mục tiêu, tượng trưng cho đội chơi đã hoàn thành việc bắn đầy đủ ba loại pháo: pháo tầm thấp, tầm trung và tầm cao, đội chơi đó sẽ giành chiến thắng tuyệt đối.

2. Trình tự thi đấu

2.1. Chuẩn bị trước trận đấu

2.1.1. Hai đội có một phút chuẩn bị trước khi bắt đầu trận đấu.

2.1.2. Mỗi đội có ba thành viên trực tiếp tham gia thi đấu và tối đa ba thành viên hỗ trợ tham gia việc chuẩn bị trước trận đấu.

2.1.3. Thời gian chuẩn bị bắt đầu khi có hiệu lệnh của trọng tài và kết thúc sau một phút.

2.1.4. Nếu một đội chưa hoàn thành việc chuẩn bị trong thời gian một phút, đội đó có thể tiếp tục thực hiện khi trận đấu đã bắt đầu với sự cho phép của trọng tài và được tính vào thời gian thi đấu chính thức.

2.2. Bắt đầu trận đấu

2.2.1. Ngay khi hết thời gian chuẩn bị, trọng tài sẽ ra hiệu đếm ngược 5 giây trước khi bắt đầu trận đấu.

2.2.2. Nếu đội đã hoàn thành việc chuẩn bị và sẵn sàng thi đấu, sau khi hết thời gian chuẩn bị, thành viên đội phải ở bên ngoài sân thi đấu và không được chạm vào Robot. Trong thời gian này, bộ điều khiển và dây cáp (nếu có) của Robot điều khiển bằng tay có thể được đặt trên Robot đó hoặc đặt bên ngoài sân thi đấu, tuy nhiên Robot vẫn phải được đặt hoàn toàn trong khu vực xuất phát của mình.

2.2.3. Nếu đội hoàn thành việc chuẩn bị sau khi trận đấu đã bắt đầu, đội có thể bắt đầu thi đấu khi có sự cho phép của trọng tài.

2.3. Triển khai Robot trong trận đấu

2.3.1. Robot tiếp pháo được tự do di chuyển trên phần sân của đội mình để lấy pháo từ kho chứa và đặt vào khay chứa pháo.

+ Mỗi quả pháo được đặt thành công vào khay chứa pháo được tính 5 điểm. Một quả pháo được tính là đặt thành công khi quả pháo nằm gọn trong khay chứa pháo và không còn bộ phận nào của Robot chạm vào.

+ Các quả pháo bị rơi ra mặt sân thi đấu sẽ không được sử dụng lại trong trận đấu, trọng tài có thể nhặt những quả pháo rơi trên sân thi đấu bỏ ra ngoài nếu xét thấy những quả pháo này gây ảnh hưởng đến hoạt động của Robot và người tham gia thi đấu.

+ Khi một đội muốn khởi động lại Robot tiếp pháo, hiện trạng của pháo trong kho chứa pháo tại thời điểm đó sẽ được giữ nguyên và đội chơi không được can thiệp.

2.3.2. Robot điếm hỏa đặt khay chứa pháo vào trạm tiếp pháo

+ Robot điếm hỏa mang các khay chứa pháo đặt vào các vị trí trạm tiếp pháo (3 khay tương ứng với 3 trạm tiếp pháo).

+ Với mỗi khay chứa pháo đặt thành công ở vị trí tiếp pháo, đội ghi được 10 điểm.

+ Các khay chứa pháo được công nhận đặt thành công khi khay nằm ổn định và đúng vị trí quy định tại trạm tiếp pháo (khay được đặt đúng vào chốt định vị của trạm chuyển tiếp).

2.3.3. Đặt pháo vào khay chứa pháo:

Cả Robot điếm hỏa và Robot tiếp pháo đều có thể thực hiện nhiệm vụ lấy pháo từ kho để bỏ vào khay chứa pháo, mỗi quả đạn pháo được đặt thành công vào khay được tính 5 điểm (pháo nằm gọn trong khay)

2.3.4. Bắn đạn pháo vào các trụ mục tiêu

Robot điếm hỏa di chuyển đến các khay chứa pháo để lấy pháo do Robot tiếp pháo đặt vào. Sau đó Robot điếm hỏa di chuyển vào các vị trí bắn pháo tương ứng với ba trụ mục tiêu để bắn pháo. Mỗi quả pháo được bắn thành công vào các trụ mục tiêu (các quả đạn pháo được tính là bắn thành công là: đạn pháo phải được lấy từ khay chứa pháo, đạn pháo phải bay vào ống húng nằm ngang và rơi xuống nằm trong ống chứa) được tính 10, 20 và 30 điểm tương ứng với trụ mục tiêu tượng trưng cho pháo tầm thấp, tầm trung và tầm cao.

Tại vị trí giữa của ống húng nằm ngang có lưới mền để giảm khả năng đạn pháo bị đội ngược lại hoặc bay qua phần sân đối phương. Mỗi trụ mục tiêu chỉ chứa được tối đa ba quả pháo, sau mỗi trận đấu, trọng tài sẽ gỡ toàn bộ pháo ở các trụ mục tiêu.

2.3.5. Chiến thắng tuyệt đối

+ Một đội bắn được ít nhất một quả pháo vào mỗi trụ mục tiêu sẽ dành chiến thắng tuyệt đối, chiến thắng tuyệt đối được tính 300 điểm.

2.4. Kết thúc trận đấu

Trận đấu sẽ kết thúc ngay khi:

+ Có một đội giành được chiến thắng tuyệt đối.

+ Hết thời gian 5 phút thi đấu.

3. Khởi động lại

3.1. Đội có thể khởi động lại với số lần không giới hạn.

3.2. Khi muốn khởi động lại Robot, thành viên đội phải ra hiệu và được sự cho phép trọng tài.

3.3. Đội có thể khởi động lại Robot tại khu xuất phát tương ứng. Nếu khay chứa pháo đặt trên Robot điếm hỏa rơi xuống sân hoặc nằm không đúng vị trí, đội chơi được đặt lại khay chứa pháo trên Robot điếm hỏa tại khu vực xuất phát khi tiến hành khởi động lại.

4. Phạm lỗi:

Đội chơi vi phạm các lỗi sau sẽ bị trừ 10 điểm:

- + Robot xâm phạm phần sân của đội bạn, kể cả vùng không gian phía trên.
- + Thành viên đội chạm vào Robot mà chưa được sự cho phép của trọng tài.
- + Thành viên đội vào trong sân thi đấu mà chưa được sự cho phép của trọng tài.
- + Robot xuất phát hoặc khởi động lại trước khi có hiệu lệnh của trọng tài.
- + Robot ra khỏi sân đấu.
- + Bất kỳ bộ phận nào của Robot chạm mặt sòng (phần sân màu xanh dương nơi chứa ba trụ mục tiêu).
- + Các hành vi khác trái với luật thi đấu.

5. Truất quyền thi đấu:

5.1. Đội chơi sẽ bị truất quyền thi đấu nếu vi phạm các lỗi sau:

- + Bất cứ hành vi nào gây tổn hại tới sân đấu, pháo và khay chứa pháo, khu vực xung quanh, Robot hoặc con người.
- + Sử dụng hóa chất, chất bám dính hoặc để lại bất kỳ chất lỏng hay hóa chất nào trên sân thi đấu.
- + Bất cứ hành vi nào trái với tinh thần fairplay.
- + Bất cứ hành vi nào trái với yêu cầu của trọng tài.

5.2. Khi một đội bị truất quyền thi đấu, trọng tài sẽ yêu cầu đội bị truất quyền thi đấu dừng lại và bị xử thua. Đội còn lại tiếp tục thi đấu cho đến khi hết giờ hoặc giành chiến thắng tuyệt đối.

6. Cách tính điểm

Điểm số của mỗi đội trong trận đấu được tính như sau:

- + Mỗi quả pháo được Robot tiếp pháo đặt thành công vào khay chứa pháo được tính 5 điểm.
- + Mỗi khay chứa pháo được Robot điếm hỏa đặt thành công vào vị trí tiếp pháo được tính 10 điểm.
- + Robot điếm hỏa bắn đạn pháo thành công vào trụ mục tiêu tầm thấp ghi được 10 điểm/ 1 quả pháo.
- + Robot bắn đạn pháo thành công vào trụ mục tiêu tầm trung ghi được 20 điểm/ 1 quả pháo.
- + Robot bắn đạn pháo thành công vào trụ mục tiêu tầm cao ghi được 30 điểm/ 1 quả pháo.
- + Số điểm của đội giành chiến thắng tuyệt đối (victory) trong trận đấu là 300 điểm.



7. Quyết định đội chiến thắng

Đội chiến thắng sẽ được quyết định dựa trên các yếu tố:

- 1) Đội giành chiến thắng tuyệt đối hoặc đội phương bị truất quyền thi đấu.
- 2) Đội ghi được số điểm cao hơn.

Nếu hai đội có cùng số điểm thì việc quyết định đội chiến thắng sẽ được xét theo các yếu tố tiếp theo:

- Robot bắn được nhiều pháo hơn vào trụ mục tiêu lần lượt từ trụ mục tiêu tầm cao đến tầm thấp.

- Nếu các chỉ số về tổng điểm và số điểm tại các trụ mục tiêu bằng nhau, đội nào bắn được pháo vào các trụ mục tiêu trước thì sẽ dành chiến thắng (không xét đến vị trí các trụ mục tiêu).

- Trong trường hợp đặc biệt ngoài những trường hợp nêu trên hoặc có tranh chấp giữa hai đội, đội thắng cuộc sẽ do ban giám khảo và tổ trọng tài quyết định.

8. Thành viên đội:

8.1. Mỗi đội có từ 3 đến 10 thành viên là học sinh đang theo học tại các trường trung học phổ thông.

8.2. Cuộc thi cho phép học sinh lớp 10 đến lớp 12 đang theo học tại các trường THPT năm học 2021 – 2022.

8.3. Trong mỗi trận đấu, chỉ có ba thành viên trực tiếp tham gia thi đấu được phép ở khu vực thi đấu.

9. Robot:

9.1. Mỗi đội phải sử dụng 2 Robot trong mỗi trận đấu.

9.2. Robot không được phép tách rời trong trận đấu.

9.3. Robot điều khiển bằng tay thông qua dây cáp, kết nối không dây hoặc hoạt động hoàn toàn tự động.

9.4. Robot có thể chạm vào mép trong của hàng rào quanh sân.

9.5. Kích thước mỗi Robot (bao gồm cả bộ điều khiển và dây cáp) không được vượt quá **500mm dài x 500mm rộng x 1000mm** cao khi xuất phát hoặc khởi động lại, Robot phải nằm lọt hoàn toàn trong khu xuất phát của mình. Trong trận đấu, Robot có thể thay đổi hình dạng tuy nhiên không được vượt quá 1000mm dài x 500mm rộng x 1000mm cao.

9.6. Mỗi đội có thể có nhiều hơn 2 Robot, tuy nhiên khi vào thi đấu chỉ có hai Robot được phép tham gia, và trọng lượng mỗi 1 Robot không quá **20kg**

9.7. Robot không được gây ảnh hưởng tới hoạt động của Robot đội bạn bằng các loại sóng và ánh sáng.

9.8. Robot không được sử dụng nhiên liệu lỏng.

9.9. Tất cả những nguồn năng lượng được coi là không an toàn đều không được sử dụng.

10. Quy định về an toàn

10.1. Robot phải được thiết kế để không gây nguy hiểm cho con người, Robot đội bạn, sân thi đấu và khu vực xung quanh.

10.2. Robot không được sử dụng chất nổ, nhiên liệu dễ cháy hoặc hóa chất nguy hiểm.

11. Các quy định khác

11.1. Trong những tình huống không được đề cập trong văn bản này, đội chơi phải nghe theo quyết định của ban giám khảo và tổ trọng tài.

11.2. Sai số của sân đấu và các cầu kiện trên sân khoảng 5%.

11.3. Không có sai số cho kích thước và trọng lượng của Robot.

11.4. Robot sẽ không được phép tham gia thi đấu nếu không tuân thủ các qui định nêu trong mục trên.

11.5. Mọi ý kiến và câu hỏi sẽ được tiếp nhận và trả lời thông qua địa chỉ email của ban tổ chức: số zalo: 0906957568; 0976252796.

IV. SÂN THI ĐẤU VÀ CÁC HẠNG MỤC KHÁC

1. Để xem video hướng dẫn luật thi các bạn vào youtube gõ vào ô tìm kiếm “chủ đề và luật thi đấu cuộc thi robodnic 2022”

2. Bản vẽ thiết kế sân (Xem phụ lục 1 kèm theo)

**KT.CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

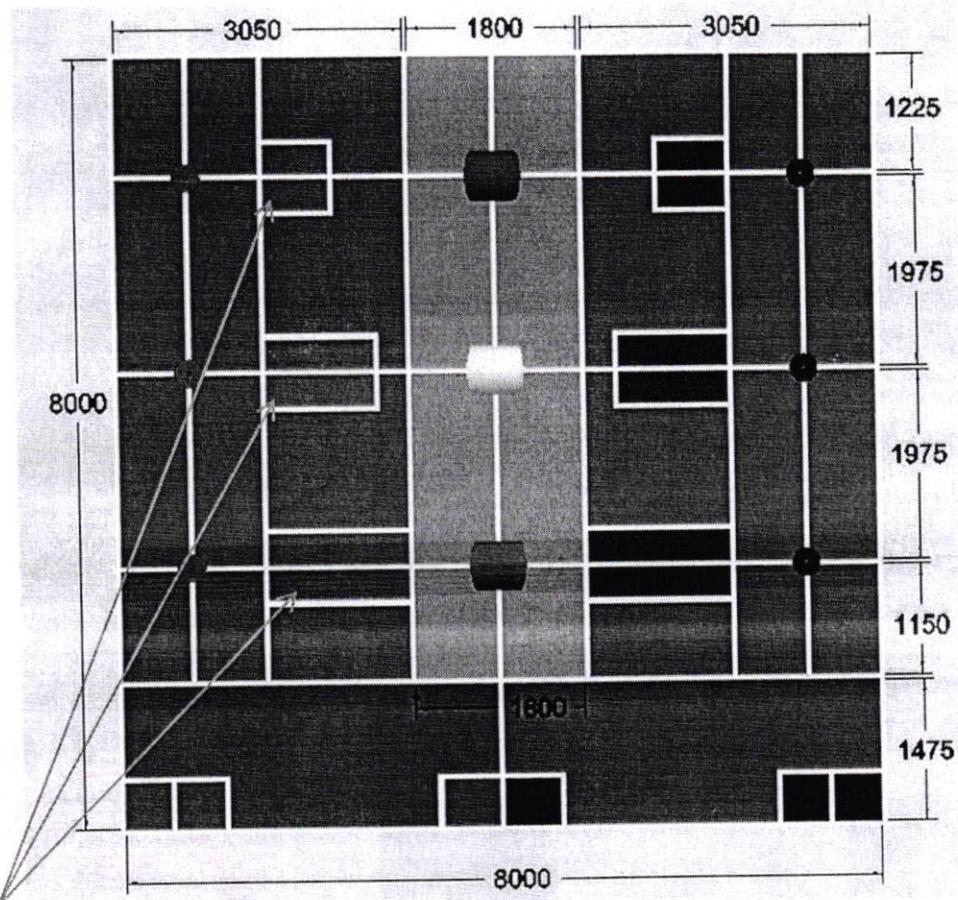


Thái Bá Cảnh

PHỤ LỤC 1

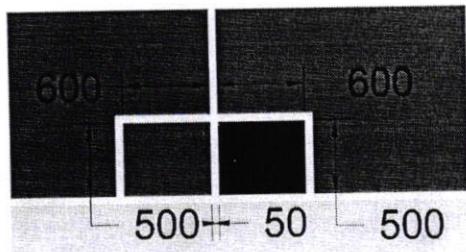
SÂN ĐẤU VÀ CÁC HẠNG MỤC KHÁC

*Đơn vị kích thước: mm.

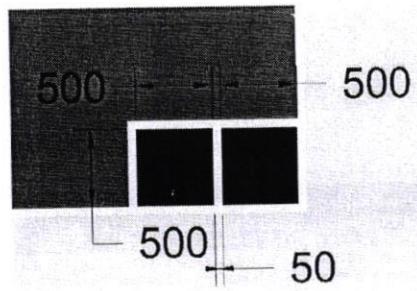


Khu vực bắn của pháo

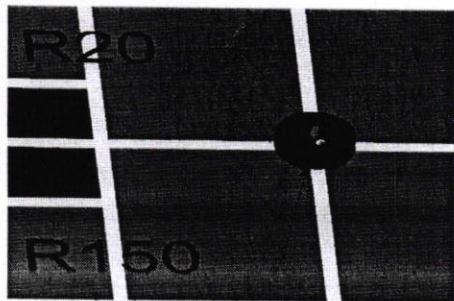
Sân thi đấu



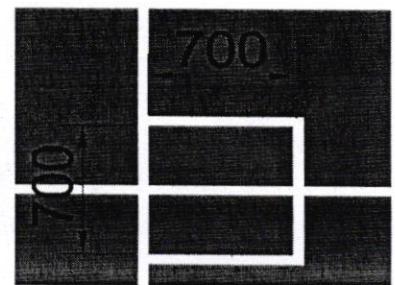
Kho chứa pháo



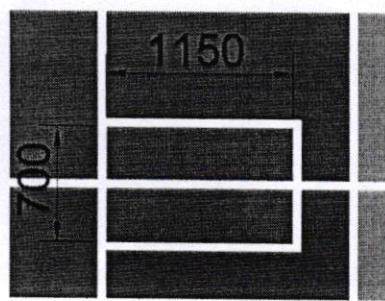
Khu vực xuất phát



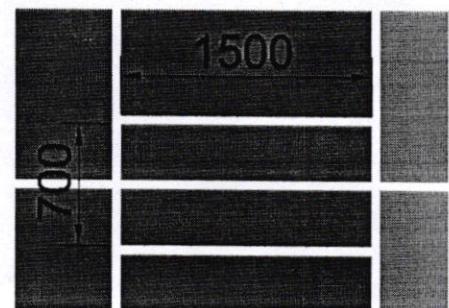
Trạm tiếp pháo



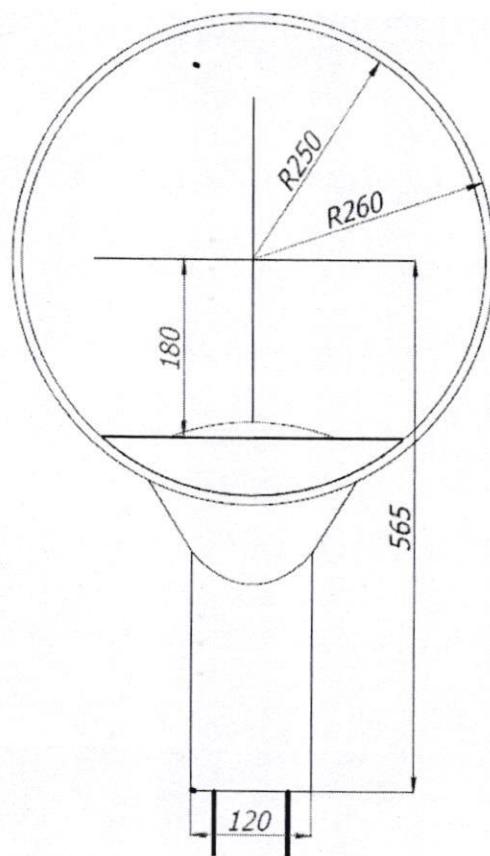
Khu vực bắn pháo tầm cao



Khu vực bắn pháo tầm trung



Khu vực bắn pháo tầm thấp

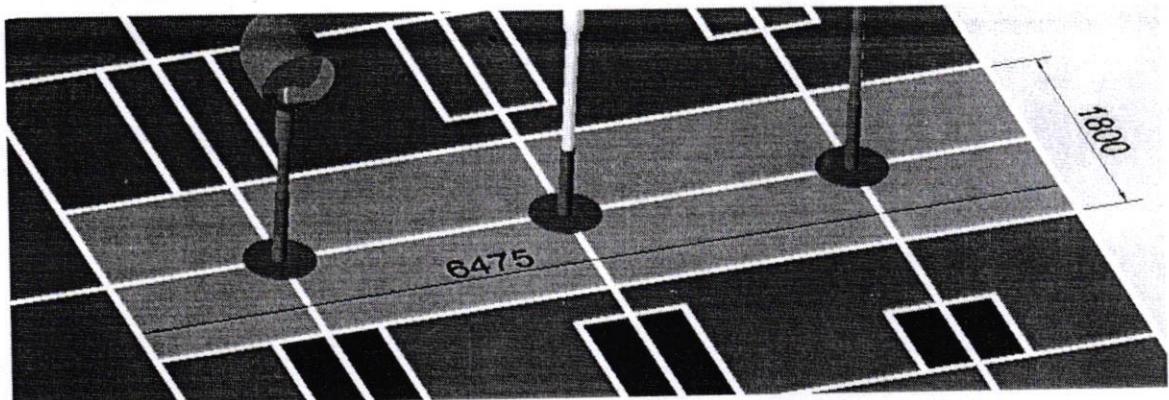


Kích thước khay hứng pháo trên trụ mục tiêu

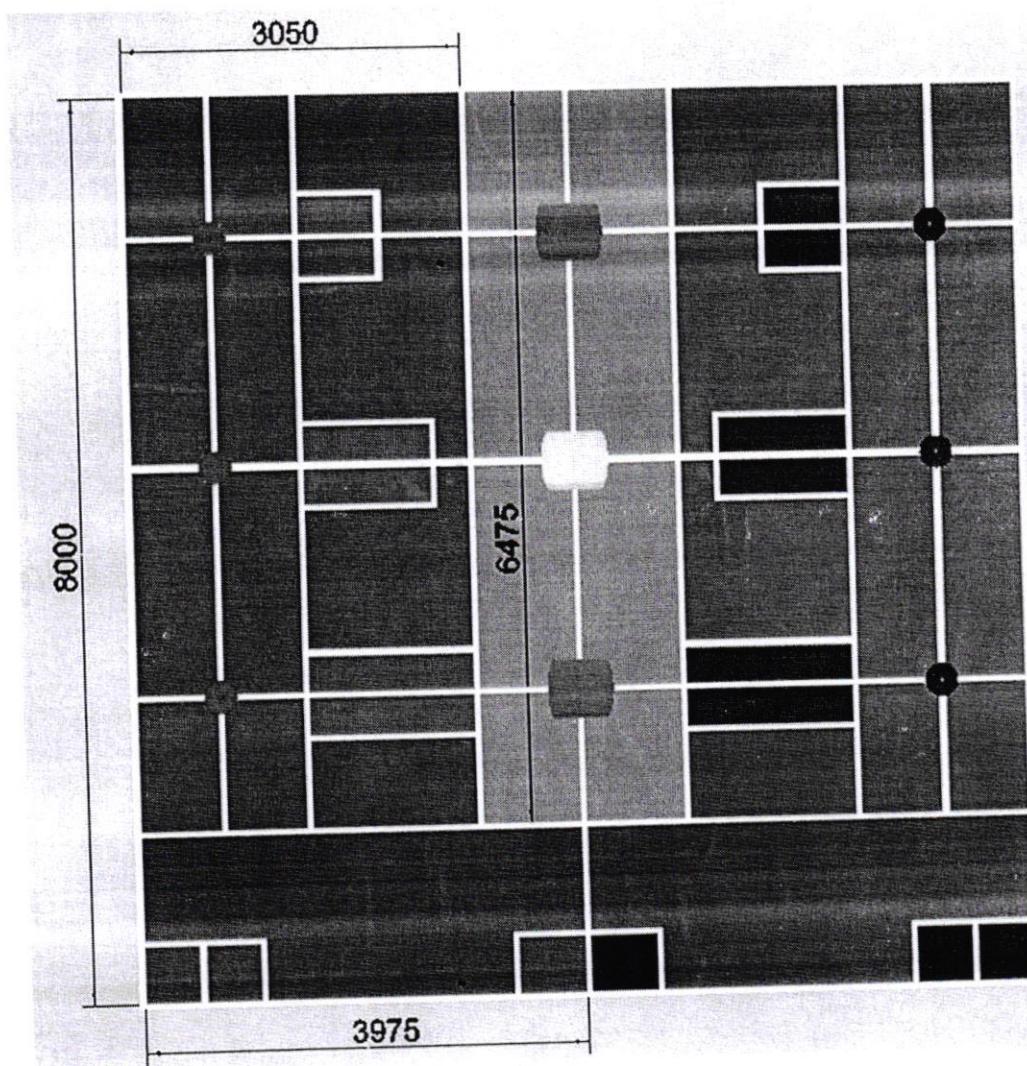
(ở giữa khay hứng có lưới để tránh cho đạn pháo dội ngược hoặc bay qua bên kia



Quả pháo làm bằng quả bóng nhựa dùng trong nhà bóng cho trẻ mầm non, có dạng hình cầu với đường kính là: $D=100mm$



Khu vực dòng sông Hàn



Vùng làm việc của Robot