



Online

Інтернет зв'язок

Не даремно інтернет називають мережею мереж, адже це глобальна мережа, що об'єднує в себе мільйони менших (локальних) мереж. Сьогодні за допомогою інтернету можна зв'язатись майже з будь-якою точкою світу. Інтернет зв'язок використовує, як провідні, так і безпроводні (WiFi) технології.

Завдання для онлайн змагань цього сезону – налаштувати інтернет зв'язок у віддаленому куточку нашої планети. Для цього треба забезпечити безперебійну подачу живлення та встановити інтернет обладнання в дата-центрі.

Інтернет зв'язок

- Слід доставити зі складу генератор (зелена модель) в електричну підстанцію (зелений будинок);
- Доставити зі складу інтернет обладнання (червона модель) в дата-центр (червоний будинок);
- Фінішувати в стартовій області.

Інтернет зв'язок

- Початкова позиція генератора та інтернет обладнання – біля стін, всередині зони складів, як показано на схемі далі;
- Стіни зрушать/руйнувати не можна. Стіни можуть бути іншого кольору. Колір стін значення не має;
- Підстанцію та дата-центр зрушать/руйнувати не можна.

Інтернет зв'язок

Робот:

- Максимальні розміри робота перед початком заїзду повинні бути в межах **250x250x250 мм включно з кабелями**. Після запуску робота розміри робота не обмежені. При поверненні на старт/фініш вертикальна проекція робота має бути повністю в зоні старту/фінішу (кабелі можуть бути за межами зони старту/фінішу).
- Робот має бути **автономним**. Тобто таким, що керується лише програмою. Будь-яке дистанційне керування роботом заборонено. Bluetooth має бути вимкнено.
- Запуск робота дозволено або прямим запуском програми – натисканням кнопки на мікропроцесорному блоці, або за допомогою датчика дотику.

Інтернет зв'язок

До оцінювання приймаються відео в форматі **MP4, AVI (краще скинути 2 однакових відео в різних форматах)**. У разі, якщо суддям не вдасться відтворити ваше відео, вас можуть попросити переконвертувати його в інший формат.

Вимоги до залікових спроб:

- Перед заліковою спробою учасник та його помічник за допомогою рулетки мають продемонструвати на «камеру» відповідність розмірів поля вимогам змагань.
- Перед заліковою спробою команда за допомогою рулетки має продемонструвати відповідність розмірів робота вимогам змагань.
- Перед заліковою спробою команда має продемонструвати екран EV3 блока судді (на «камеру»), де має бути один проєкт, один файл Run, що запускається та вимкнений блютуз.

Інтернет зв'язок

Замір часу залікової спроби:

- Коли учасник запускає робота – починається відлік часу.
- Відлік припиняється з виконанням місії та поверненням робота в стартову зону.
- Час автоматично зупиняється через 120 секунд або якщо робот покинув межі поля, учасник/помічник учасника доторкнувся до робота/поля/об'єктів поля.
- Робота не можна зміщувати та прибирати з поля до того, як на відео не буде відзнято положення всіх об'єктів поля і робота в тому числі з близької відстані.
- Підрахунок балів та часу виконання місій судді проводять на основі відео. Тому дуже важливо, після завершення залікової спроби детально, з різних ракурсів показати позиції об'єктів та робота.
- Краще буде, якщо в кадрі буде ще таймер, що відраховуватиме час заїзду.
- В спірних питаннях, якщо по відео не зрозуміло положення об'єктів, рішення залишається за суддею.
- Якщо виникають сумніви в неперервності відео, відсутності монтажу, тощо – судді можуть не зарахувати команді бали за виконання завдань.

Інтернет зв'язок

Поле являє собою обмежену площу на **рівній білій поверхні**: вінілове полотно, ватман, перевернуте поле WRO, інша відповідна поверхня.

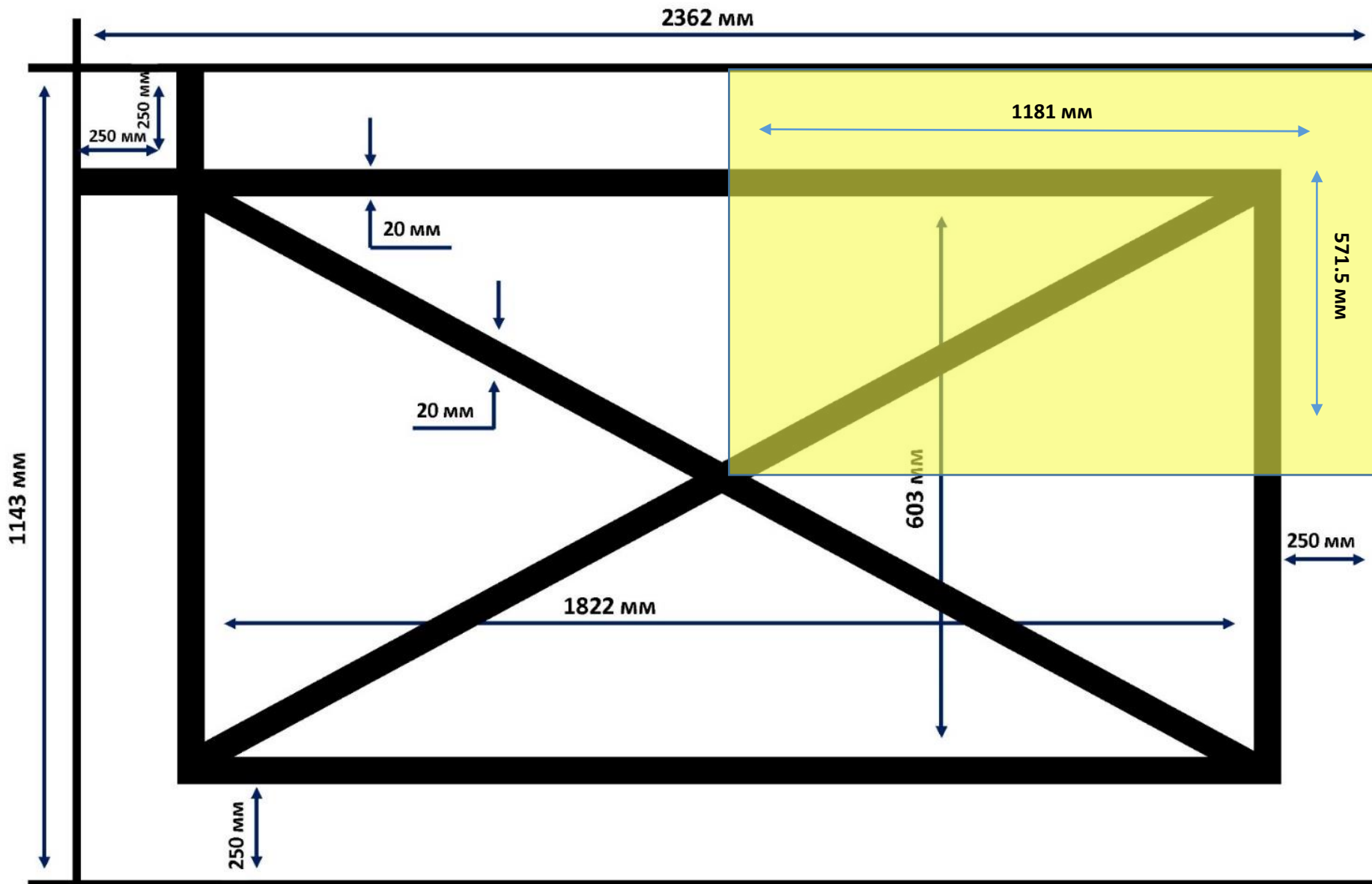
Поля можуть бути з бортами або без них. Учасники на власний розсуд обирають чи встановлювати їх чи ні.

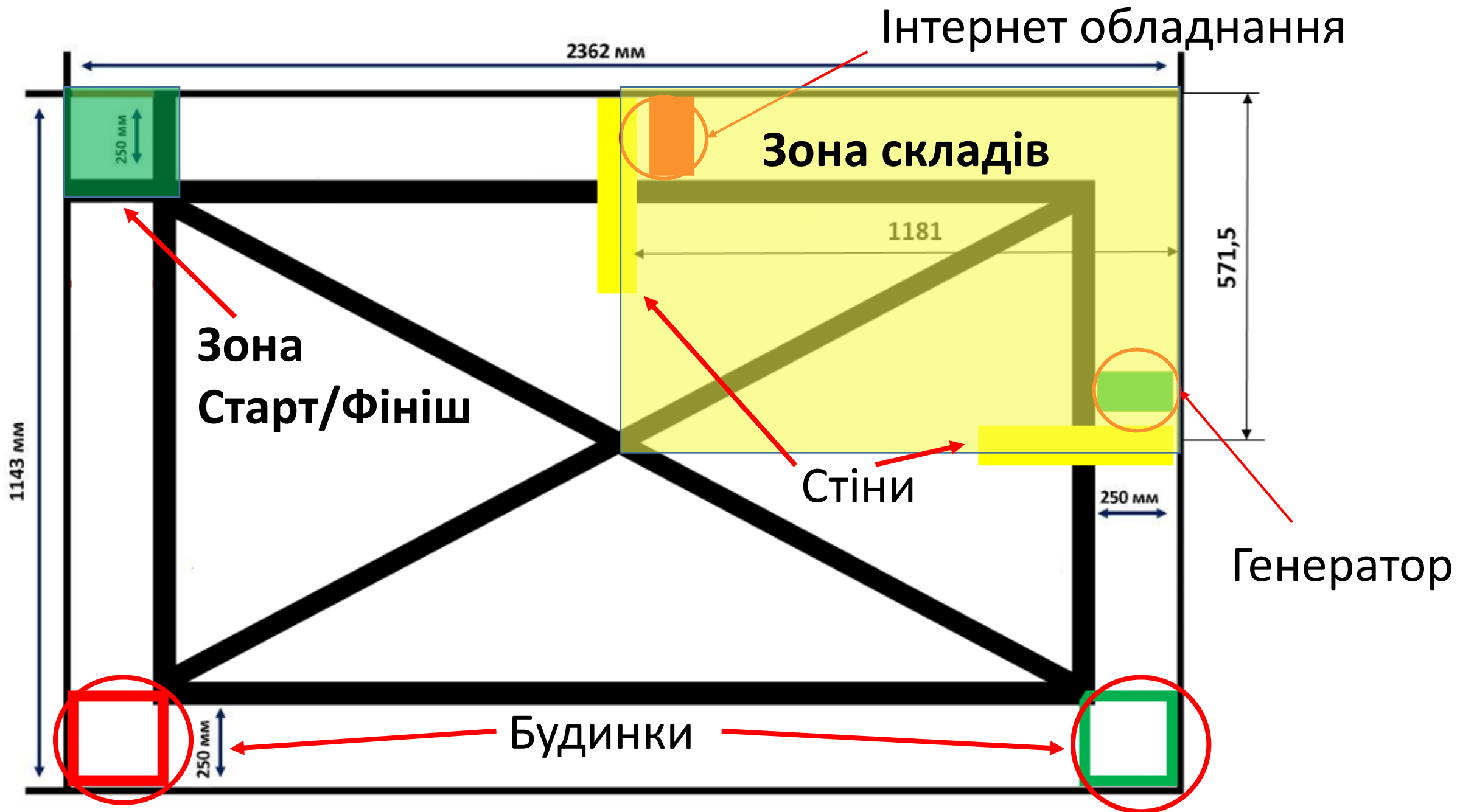
Всі лінії поля виконані **чорним кольором**: чорна ізолента, фарба або інше.

Дозволяється розходження в розмірах поля в +/- 5 мм.

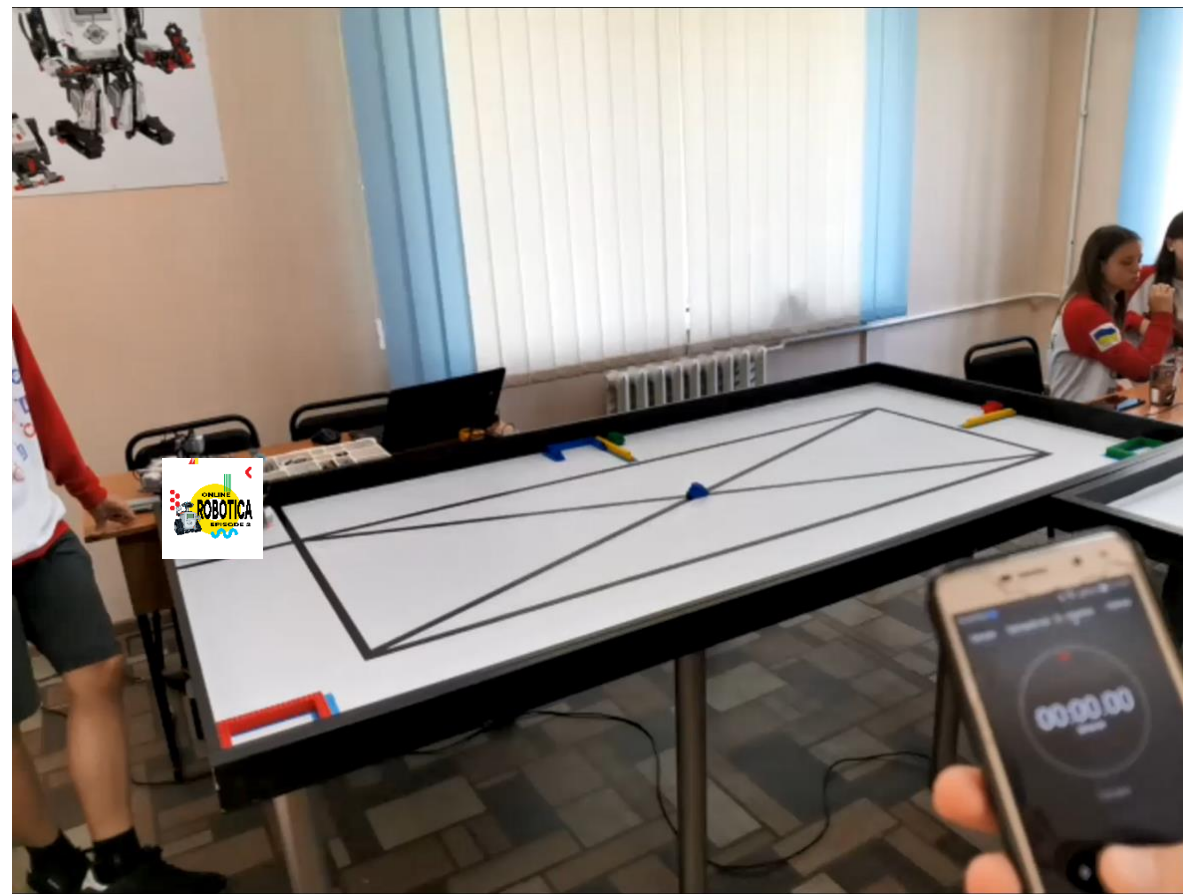
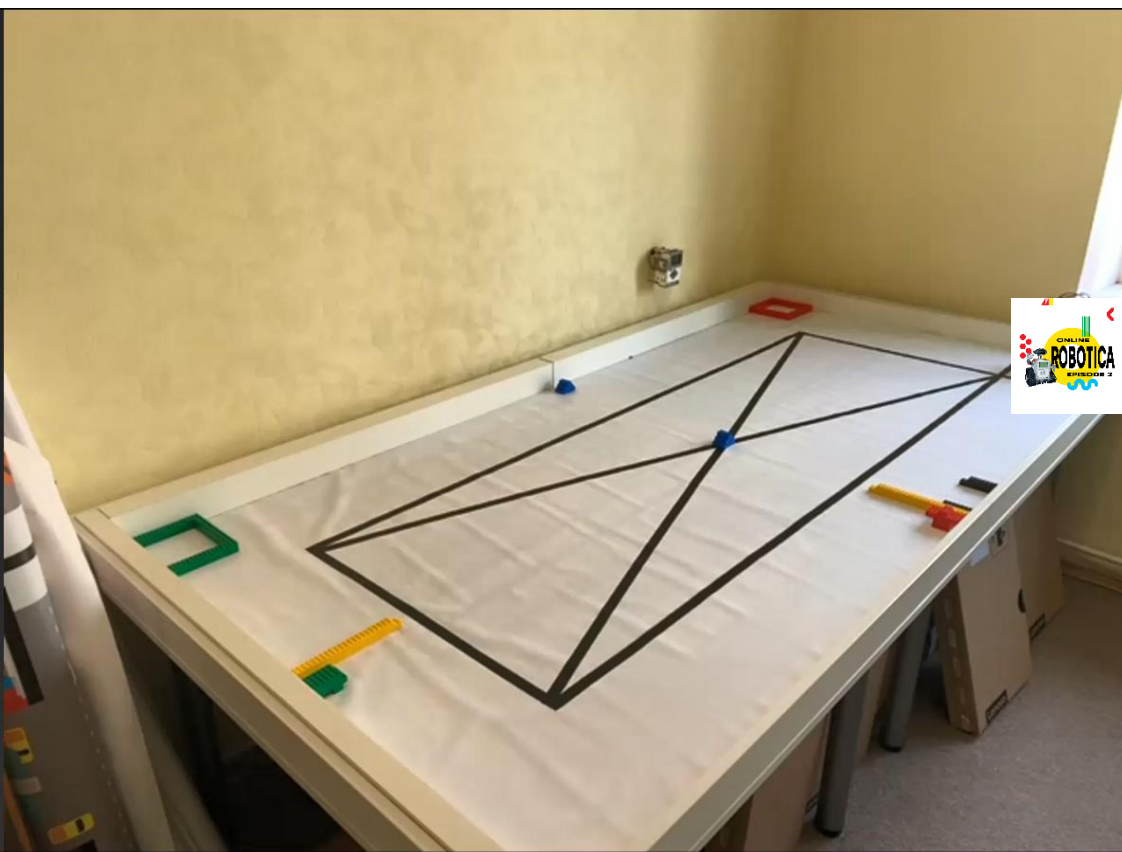
Всі елементи лінії знаходяться в одній площині.

- Ширина ліній: 20 мм.
- Розмір поля: 2362x1143 мм
- Розмір стартової зони: 250x520 мм
- Розмір внутрішньої області поля: 1822x603 мм
- Розмір зони складів: 1181x571.5мм
- Відступ від краю поля до лінії: 250 мм

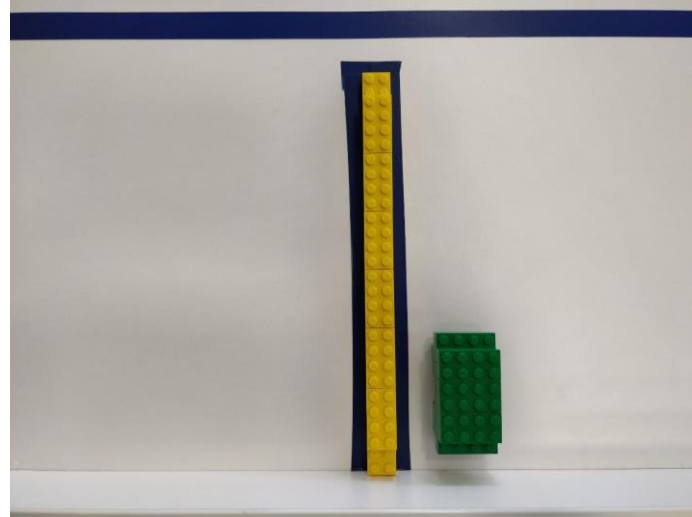




Приклад поля та ракурсу камери в день змагань:



Об'єкти поля:



Об'єкти поля:

Положення стіни на полі:

- Стіна прилягає до краю поля/борта вужчою стороною.
- На полі необхідно відмітити зону стіни, яка на 10 мм виступає за межі стіни з трьох сторін, які не прилягають до краю поля/борту. Зону можна окреслити тим же матеріалом, що і чорні лінії поля або іншим способом, наприклад, маркером.
- Стіна вважається зсунутою, якщо її вертикальна проекція буде виходити за межі відміченої зони.

Об'єкти поля:

Початкова позиція інтернет обладнання та генератора:

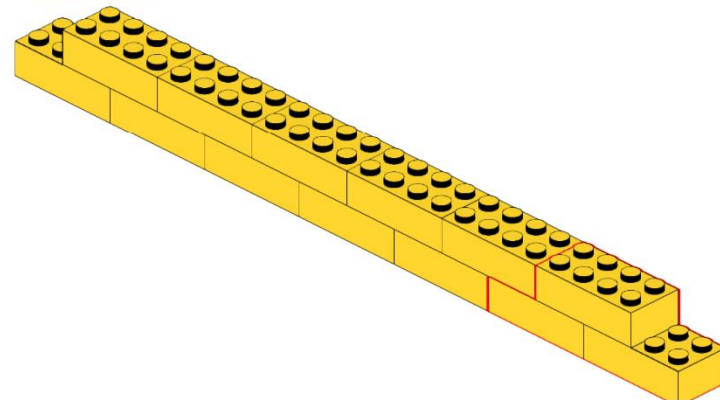
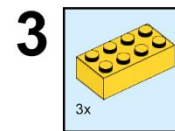
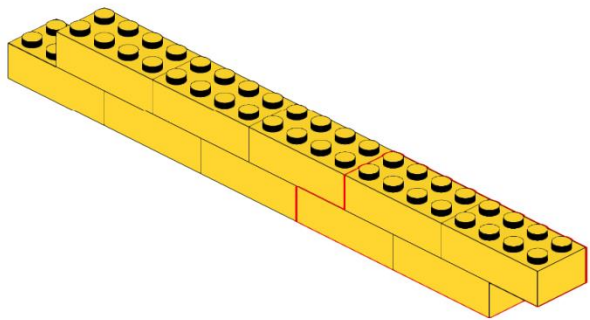
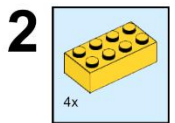
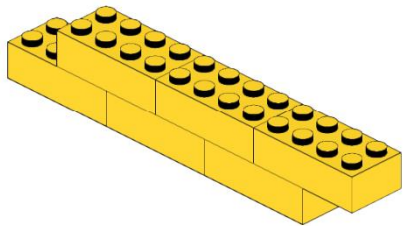
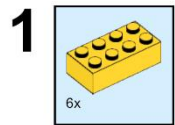
- Інтернет обладнання та генератор НЕ мають торкатися ні стін, ні краю поля/бортів, ні чорної лінії.
- Відстань інтернет обладнання та генератора від стін (не зони стіни, а саме стіни) та краю поля/бортів має бути НЕ більше 10-20 мм.
- Генератор та інтернет обладнання встановлюються довгою стороною паралельно стіні.
- Об'єкт необхідно доставити до підстанції/дата-центру неушкодженим і його основа повинна повністю торкатись поля.

Об'єкти поля:

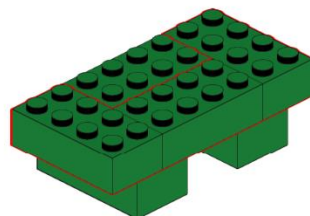
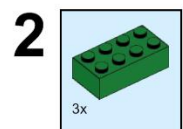
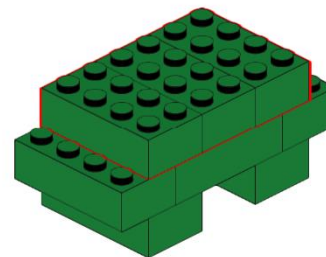
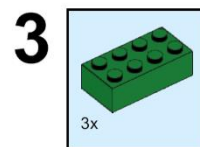
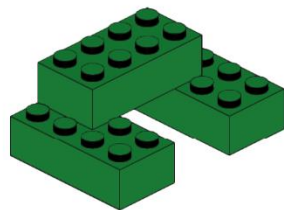
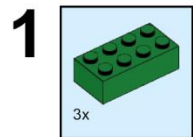
Положення червоного та зеленого будинку на полі:

- Будинки на полі розташовані у кутах, тобто двома сторонами прилягають до краю поля/бортів.
- На полі необхідно відмітити зону зеленого і червоного будинку (підстанція та дата-центр, відповідно), яка на 10 мм виступає за межі об'єктів з тих сторін, що не прилягають до краю поля/бортів.
- Зелений і червоний будинок вважаються зсунутими, якщо їх вертикальна проекція буде виходити за межі відміченої зони.

Стіни складу

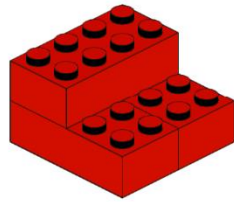
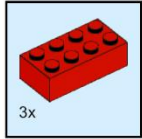


Генератор

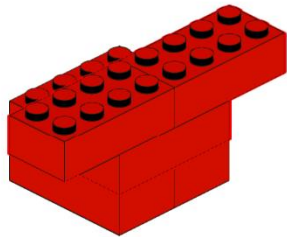
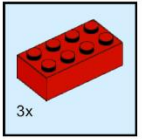


Інтернет обладнання

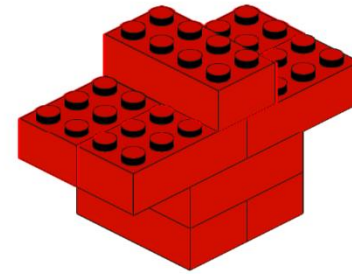
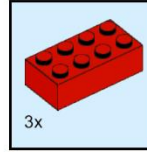
1



2

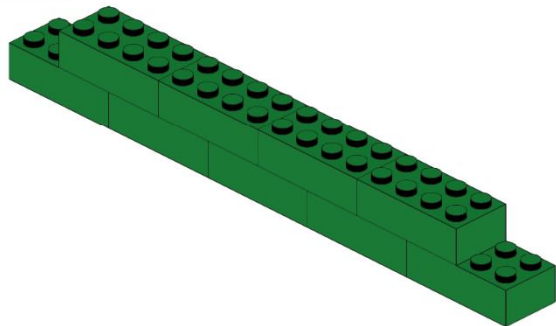
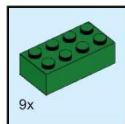


3

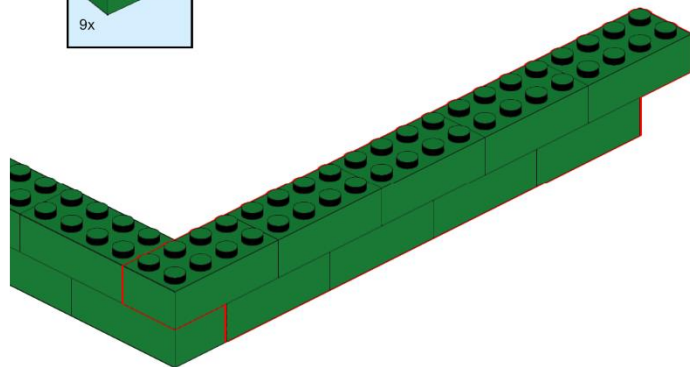
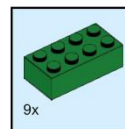


Будинок

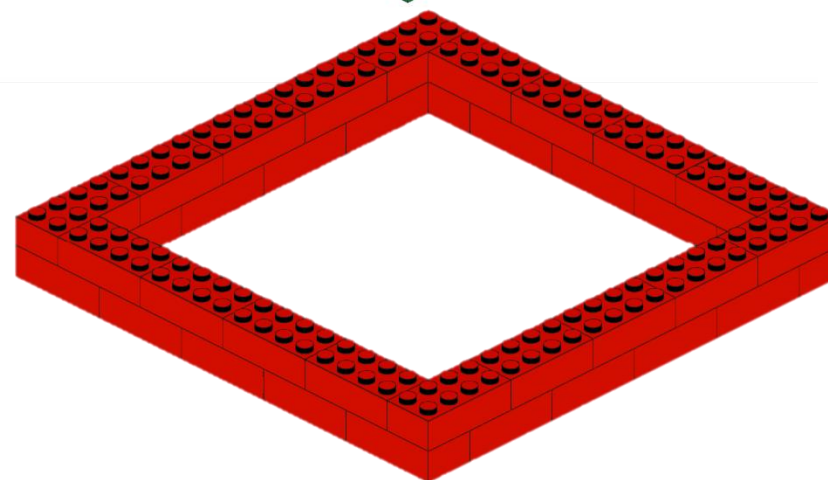
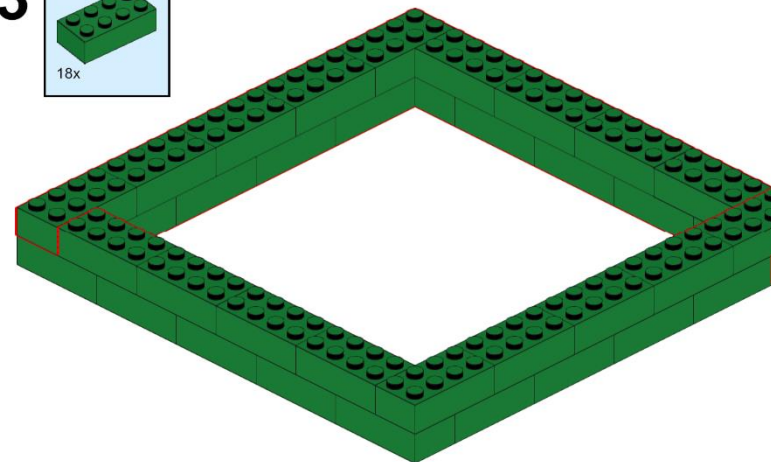
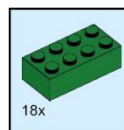
1



2



3



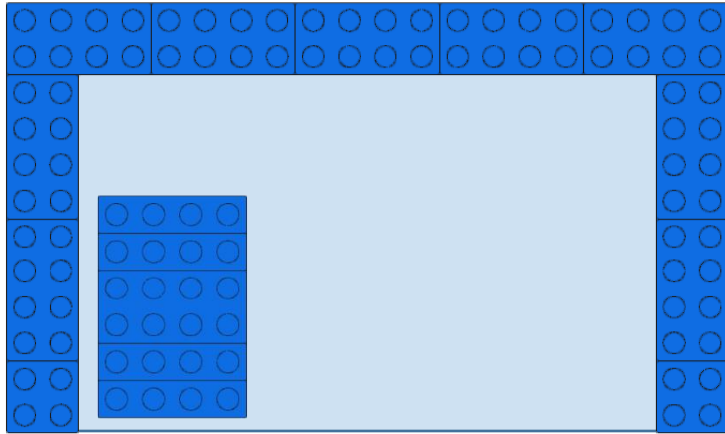
Інтернет зв'язок

Стіна будинку/складу вважається зоною:

- Якщо об'єкт в зоні та вертикальна проекція об'єкту не виходить за межі стіни – об'єкт вважається в зоні.
- Якщо об'єкт в зоні та вертикальна проекція об'єкту навіть частково поза зоною/стіною – об'єкт вважається частково в зоні.
- Якщо об'єкт не в зоні, але хоча б частина об'єкту над стіною/зоною – об'єкт вважається частково в зоні.

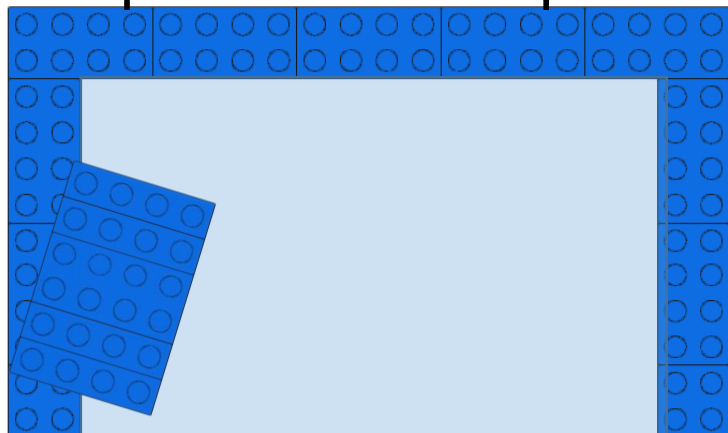
Інтернет зв'язок

Повністю в зоні

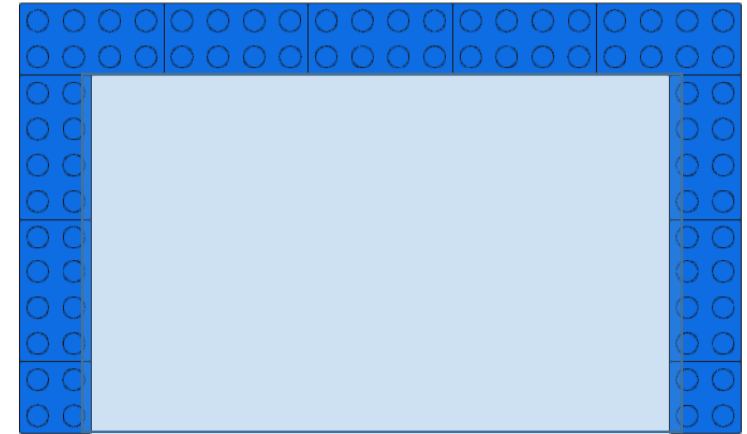
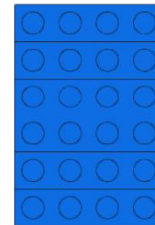


Повністю в зоні, але основа не повністю

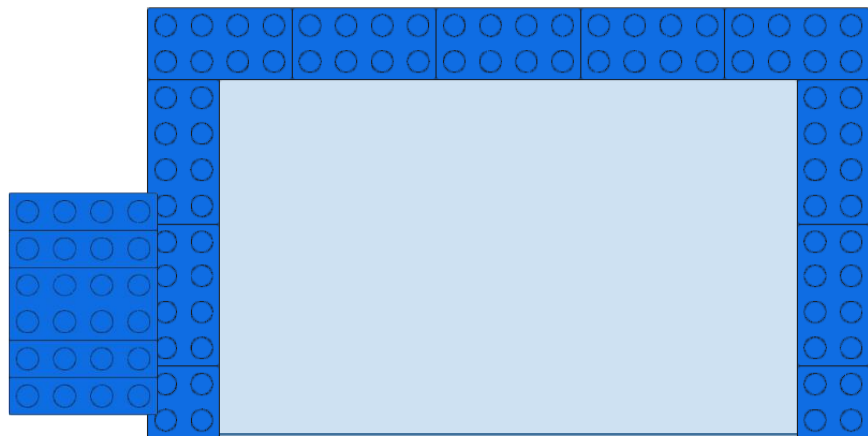
торкається поверхні поля



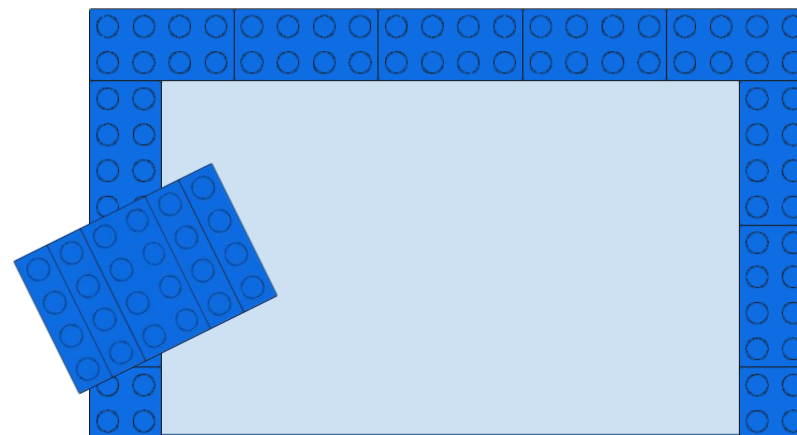
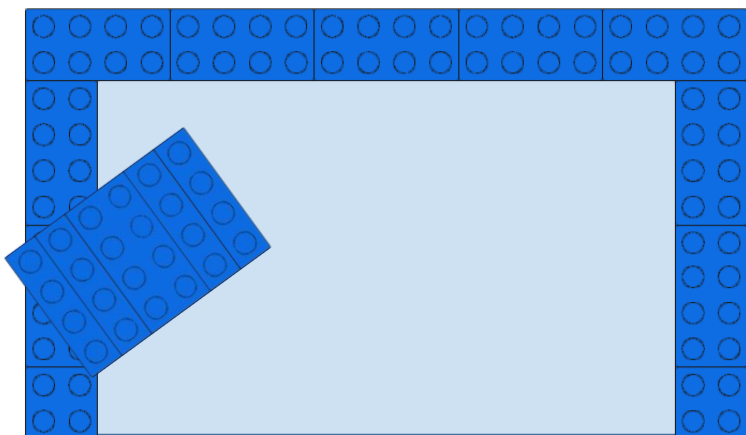
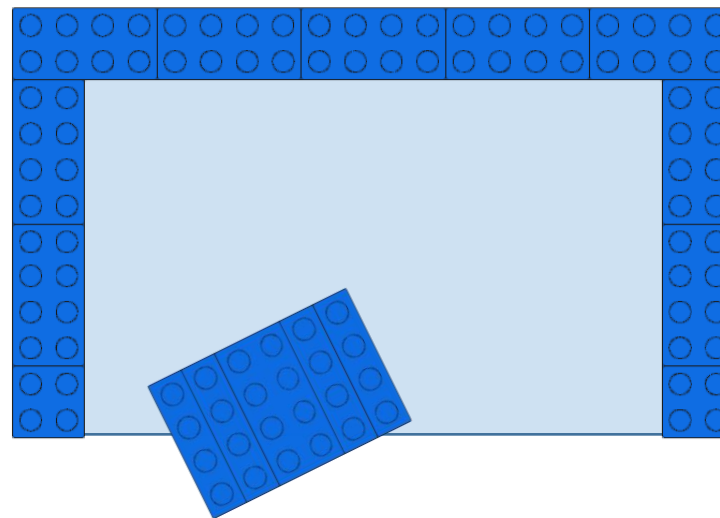
Не в зоні



Інтернет зв'язок



Частково в зоні



Інтернет зв'язок

Визначення переможців:

- Кожній команді нараховуються бали та фіксується час проходження місії.
- Рейтинг команд визначається за набраними балами, чим більше балів тим вищий рейтинг. Якщо команди мають однакову кількість балів, то їх рейтинг визначається за меншим часом виконання місії.

Місія	Бали
Генератор повністю в зеленому будинку, основа повністю торкається поверхні поля, та без пошкоджень	30
Генератор повністю в зеленому будинку, основа не повністю торкається поверхні поля (або зовсім не торкається), та без пошкоджень	25
Генератор частково в зеленому будинку, та без пошкоджень	15
Генератор в червоному будинку (повністю або частково), та без пошкоджень	15
Інтернет обладнання повністю в червоному будинку, основа повністю торкається поверхні поля, та без пошкоджень	30
Інтернет обладнання повністю в червоному будинку, основа не повністю торкається поверхні поля (або зовсім не торкається), та без пошкоджень	25
Інтернет обладнання частково в червоному будинку, та без пошкоджень	15
Інтернет обладнання в зеленому будинку (повністю або частково), та без пошкоджень	15
Проекція робота повністю в зоні старт/фініш*	10
Генератор або інтернет обладнання пошкоджено – місія не виконана	0
Будь який об'єкт поля , окрім генератора та інтернет обладнання, зсунуто або пошкоджено	-5

* - Бали зараховуються лише за умови, що набрані бали хоча б за одну з інших місій