

WRO 2015. г.Томск

Основная категория

Средняя возрастная группа

Описание соревнований,
регламент, подсчет очков
Версия перевода 10 марта 2015

Поиск сокровищ

Содержание

Описание соревнований	3
Регламент	4
Подсчет очков.....	8
3D макет поля.....	9
Характеристики поля I.....	12
Технические характеристики II	13
Характеристики объектов на поле I	14
Характеристики объектов на поле II	15
Спецификация цветов.....	16

Описание соревнований

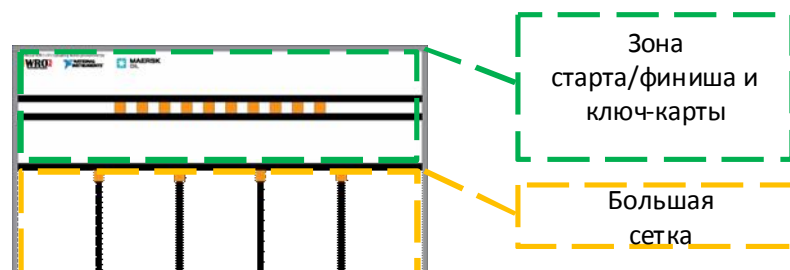
В этом году, название средней возрастной группы в основной категории – «Поиск сокровищ».

Тема этого года «Роботы исследователи», выбранная с целью воодушевить учащихся на создание роботов способных исследовать различные среды. Зачастую исследователи могут рассчитывать на различные подсказки в процессе изучения неизвестной местности, а иногда наоборот, бродить кругами в попытке найти желаемое. Так же для исследователей важно не забывать о своей экспедиции, ведь окружающая их среда может представлять для них реальную угрозу.

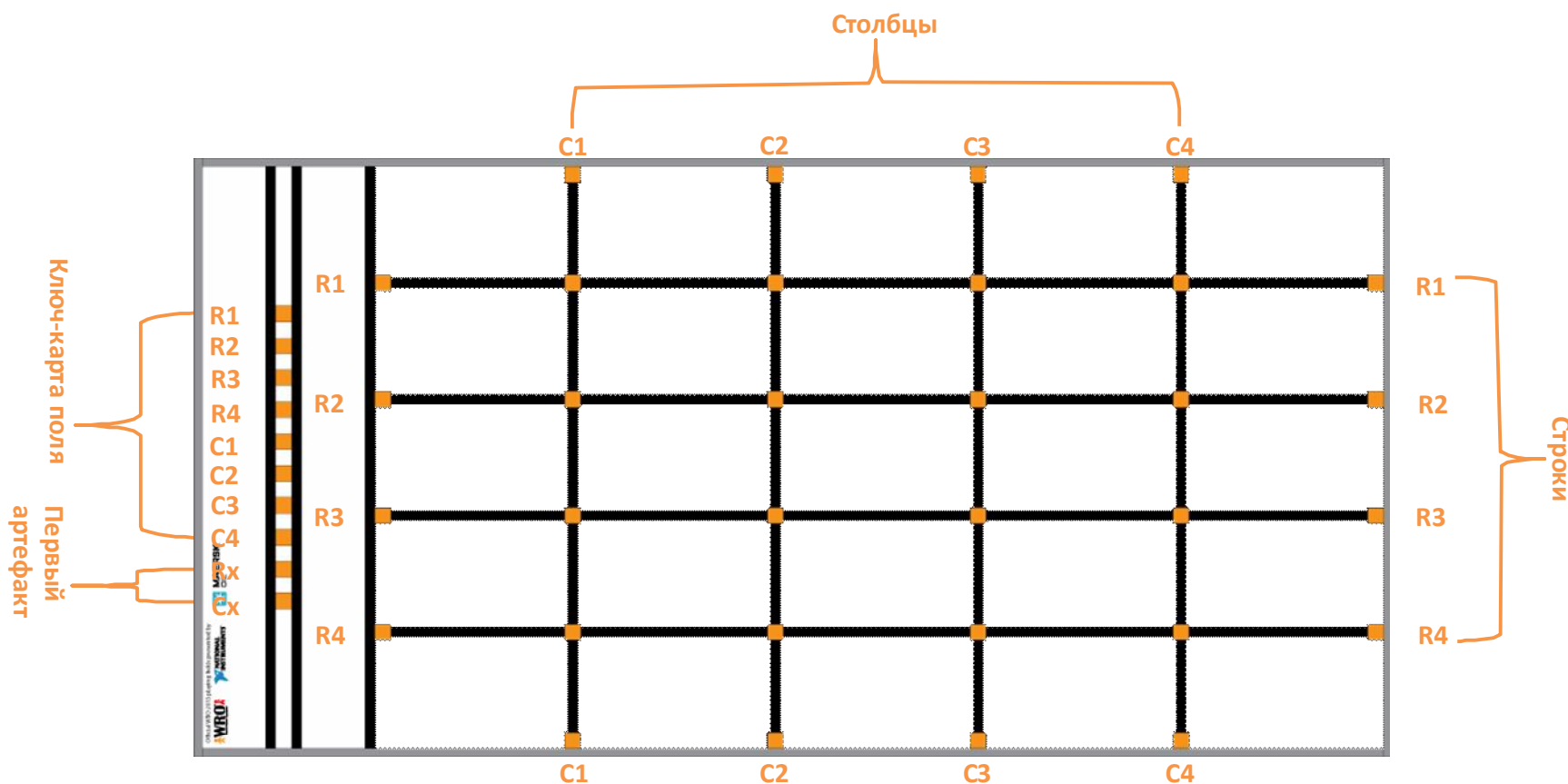
Задача участников средней возрастной категории собрать робота, способного найти 5 артефактов в неисследованной обстановке. Для них на поле будут размещены подсказки, позволяющие справиться с поставленной целью. Так же на поле будут размещены не годные артефакты, собирать которые нельзя и более того, их нужно оставить нетронутыми.

Регламент

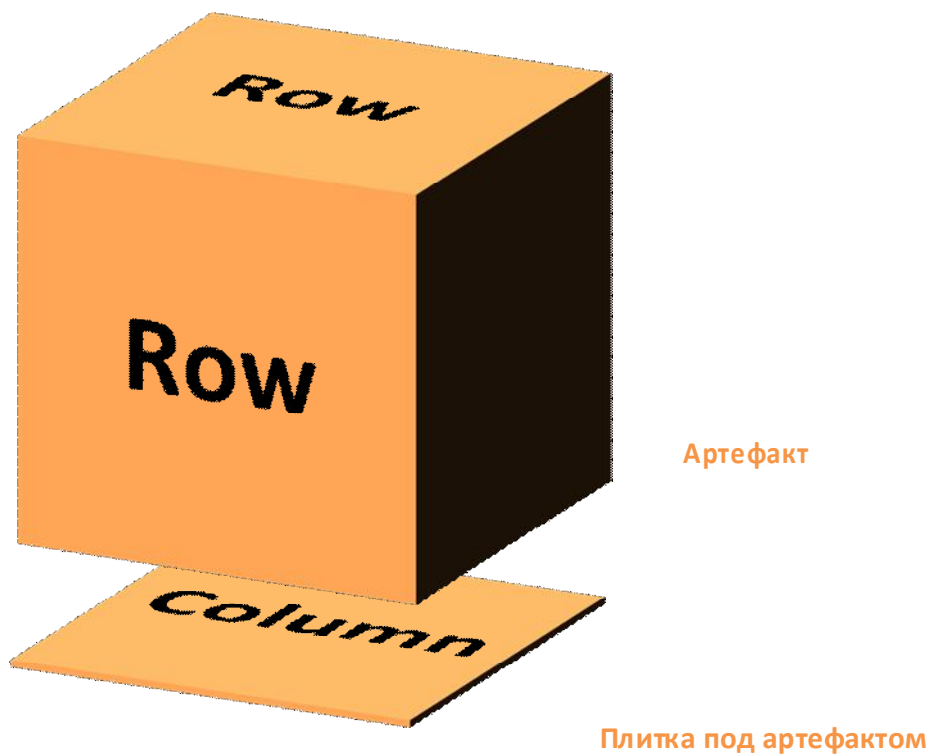
1. Все участники должны находиться в местах, отведенных для подготовки. В дальнейшем, с этого момента, только участники допускаются в зону подготовки.
2. Формат для данных соревнований:
 - a. Квалификационный раунд (выбирается лучший по количеству очков).
 - b. Четвертьфинал (1 раунд).
 - c. Полуфинал (1 раунд).
 - d. Финал (1 раунд).
3. Время на подготовку участников – 150 минут, действительно до первого раунда.
4. Время на подготовку к каждому последующему раунду:
 - a. Квалификационный раунд 2 – 45 минут.
 - b. Квалификационный раунд 3 – 30 минут.
 - c. Четвертьфинал – 15 минут.
 - d. Полуфинал – 15 минут.
 - e. Финал – 10 минут.
5. На попытку роботу дается 2 минуты. Попытка начинается с того момента, когда судья дает команду старта. Робот должен быть помещен в большую зеленую зону. После того как робот подготовлен к запуску, судья дает команду для выбора программы робота (но не запуска). Участник должен дождаться команды судьи, чтобы привести робота в движение (запустить программу).
6. Максимально допустимые размеры до старта робота 250 мм x 250 мм x 250 мм. После старта размеры робота не ограничены.
7. Робот должен стартовать за пределами большой сетки. Ни одна часть робота не должна касаться и/или выходить за пределы черной линии большой сетки.



8. В начале каждого раунда (после карантина), система координат будет выбираться по жребью.
9. Система координат состоит из сетки 4x4. Каждый столбик и строка сетки обозначена цветом (красный, зеленый, синий и желтый).
10. Система координат будет описана в виде 8 цветных плит, размещенных за пределами сетки, далее называемая как ключ-карта. Первые четыре плитки указывают поочередные цвета строк. Вторая комбинация – столбцов, размещенных на игровом поле. Последние две цветные плитки в малой сетке указывают цвета строки и столбца местонахождения первого артефакта, который надо собрать.



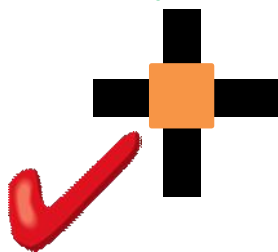
11. Цветные плитки и годные кубики будут размещены на игровом поле (после карантина) таким образом, что кубик LEGO будет указывать строку места нахождения следующего годного артефакта, а плитка находящаяся под этим кубиком – столбец его местонахождения. Последние 2 из 10 цветных плит, расположенных в ключ-карте, будут указывать перекресток местонахождения первого артефакта. Вместе с информацией, отсканированной из стартовой сетки (ключ-карты), можно определить местонахождение каждого годного артефакта, с помощью его цвета и цвета плитки под ним. Белая плитка, размещенная под артефактом, будет обозначать, что это последний артефакт для сбора.



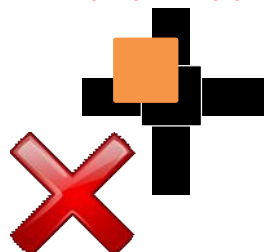
12. На каждую попытку будет дано 5 артефактов.

13. Так же на поле будет помещено максимум 2 не годных артефакта которые нельзя трогать. Они будут представлены в виде цветных кубиков LEGO, под которыми будет находиться **ЧЕРНАЯ** плитка. Это будет обозначать «вредный» артефакт не пригодный для исследования. Если на момент окончания попытки кубик будет сдвинут и черная плитка раскрыта, команде будут засчитаны штрафные очки.

Правильное расположение



Штраф «Нарушение»



Штраф «Раскрытие»



14. Цветные плитки будут размещены в начале и конце каждой линии разделяющей строку и столбец согласно порядку ключ-карты.

15. Расположение цветных кубиков и плит на игровом поле одинаково для всех команд на протяжении всего раунда.

16. Задача робота собрать все годные артефакты с поля и принести их в зону старта за пределами большой сетки.

17. Цвета кубиков LEGO: красный, зеленый, синий и желтый (см. Характеристики объектов I).

18. Цвета плиток будут: красный, зеленый, синий, желтый, белый и черный (см. Характеристики объектов II)

19. Артефакты не должны быть собраны в каком – либо особом порядке.

20. Если в процессе попытки возникают какие – либо неоднозначные ситуации, решение остается за судьей. Решение в той или иной ситуации будет принято не в пользу участника.

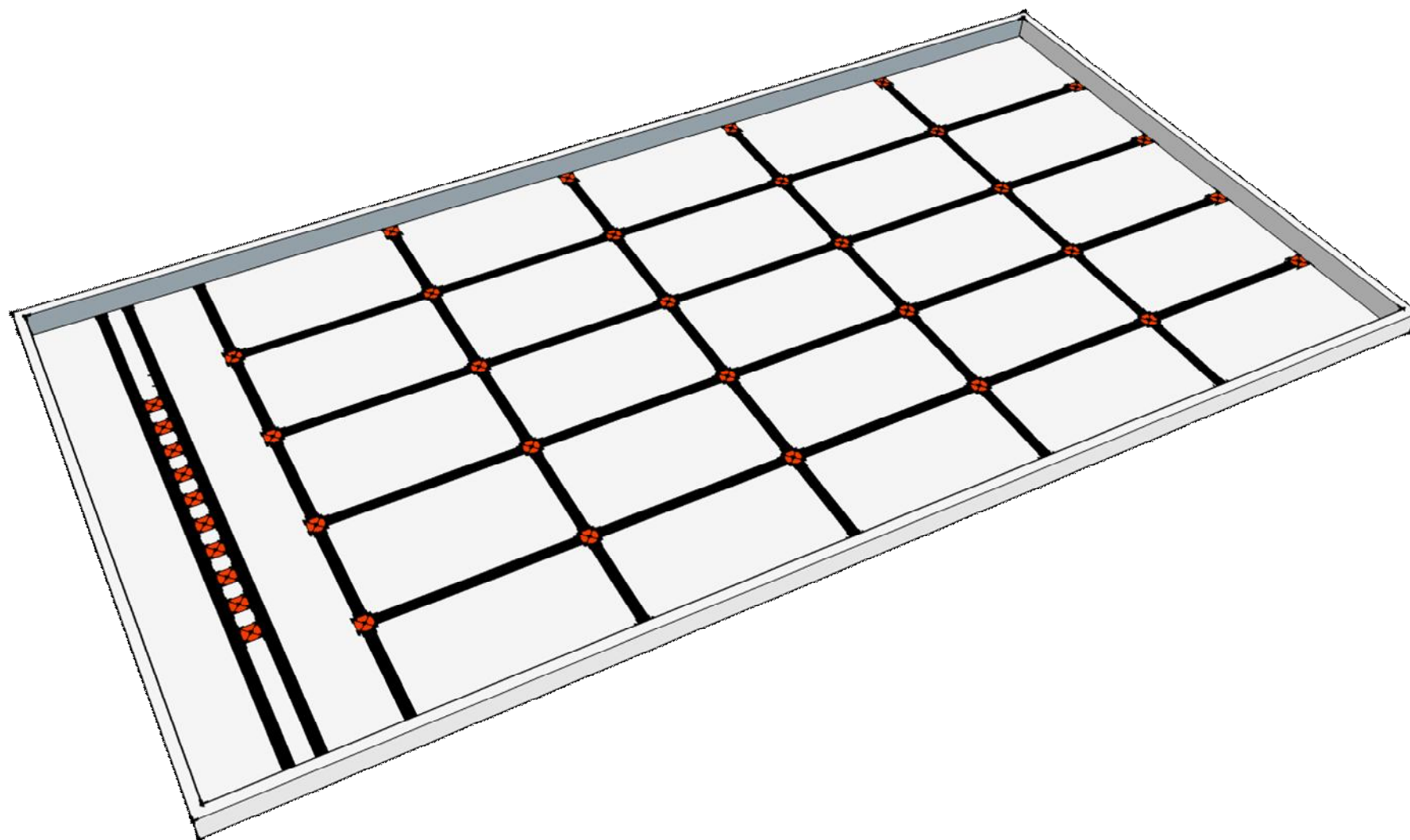
21. Попытка будет прекращена и время остановлено если:

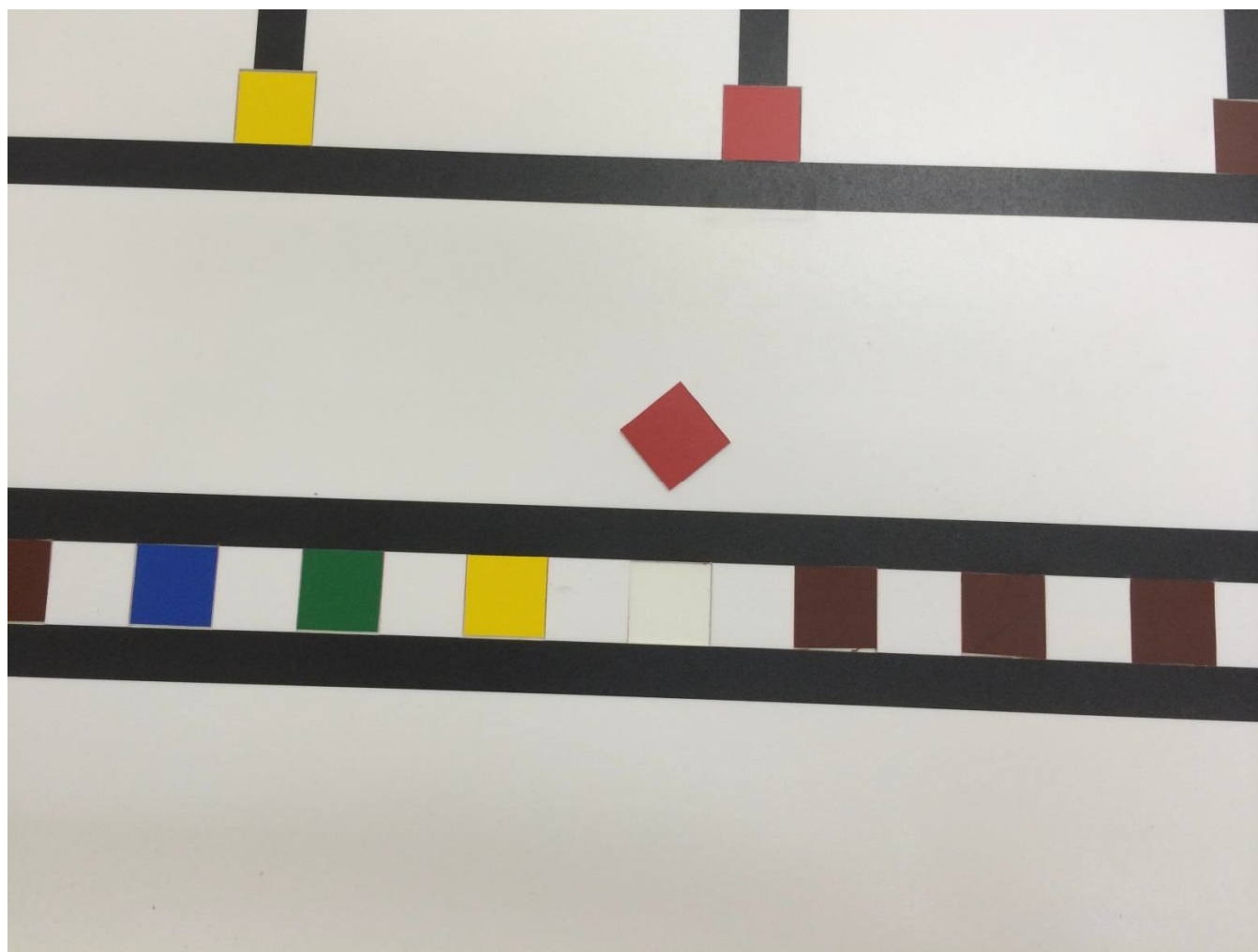
- a. Любой из членов команды коснулся робота после его старта.
- b. Время попытки (2 минуты) истекло.
- c. Робот полностью покинул игровое поле.
- e. Участником был нарушен регламент соревнований.

Подсчет очков

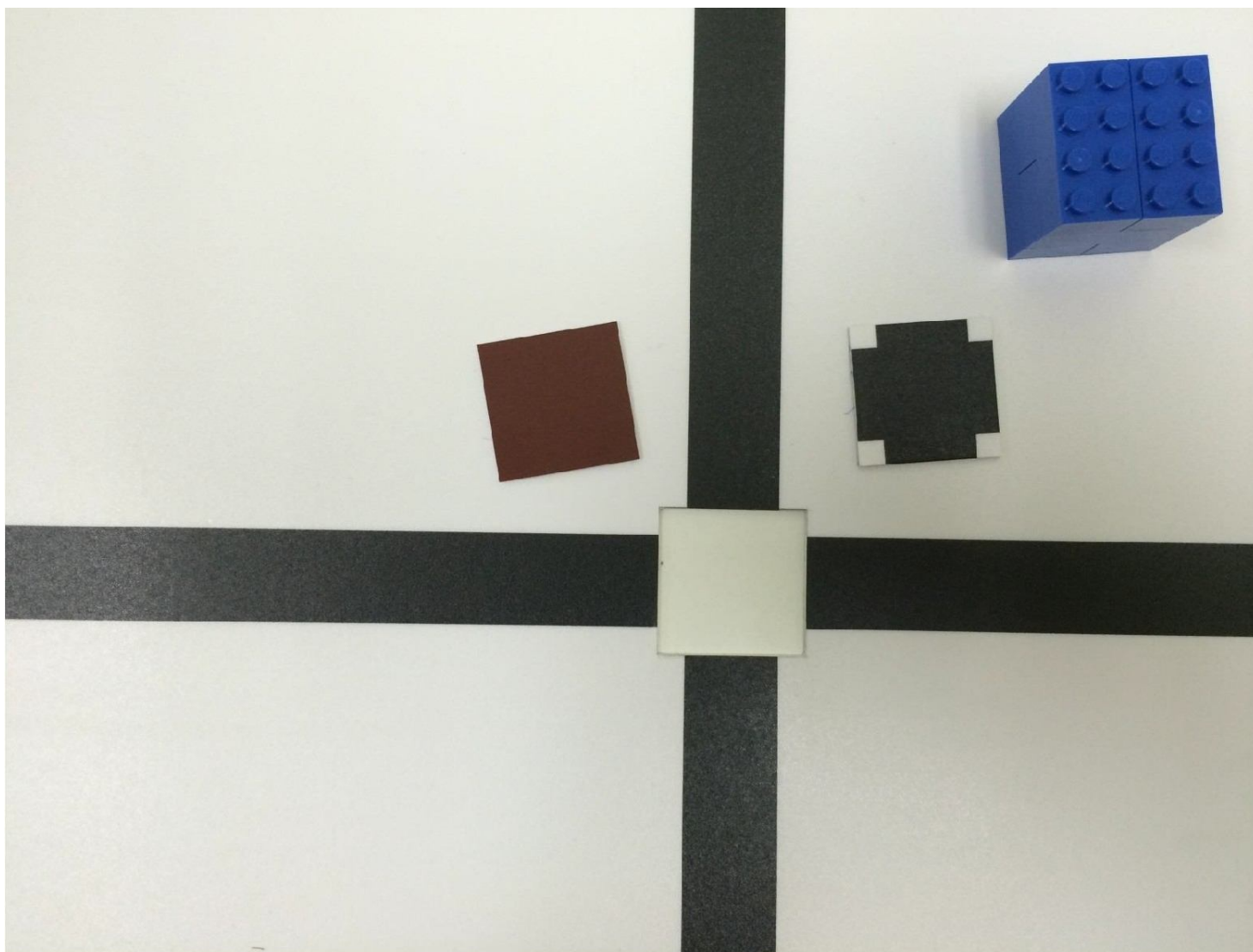
1. Подсчет очков производится после завершения попытки, либо после остановки времени.
2. Каждый правильный кубик LEGO сдвинутый с места его расположения = 5 очков.
3. Каждый правильный кубик LEGO загруженный в робота = 10 очков.
4. Каждый правильный кубик оказавшийся в зоне финиша вместе с роботом = 5 очков.
5. Каждый штраф «Нарушение» = -25 очков.
6. Каждый штраф «Раскрытие» = -50 очков.
7. Максимальное количество очков = 100 очков. Подробнее:
 - a. 25 очков (5 правильных кубиков LEGO сдвинутых с их местоположения x 5 очков)
 - b. 50 очков (5 правильных кубиков LEGO помещенные в робота x 10 очков)
 - c. 25 очков (Робот финишировал с 5 правильными кубиками, за пределами большой сетки x 5 очков за кубик)
 - d. **ВАЖНО:** Не присуждаются очки за не годные кубики (размещенные на черной плитке).
8. В случае если команды набрали одинаковое количество очков, победителем считается тот, кто потратил меньше времени на попытку.

3D макет поля



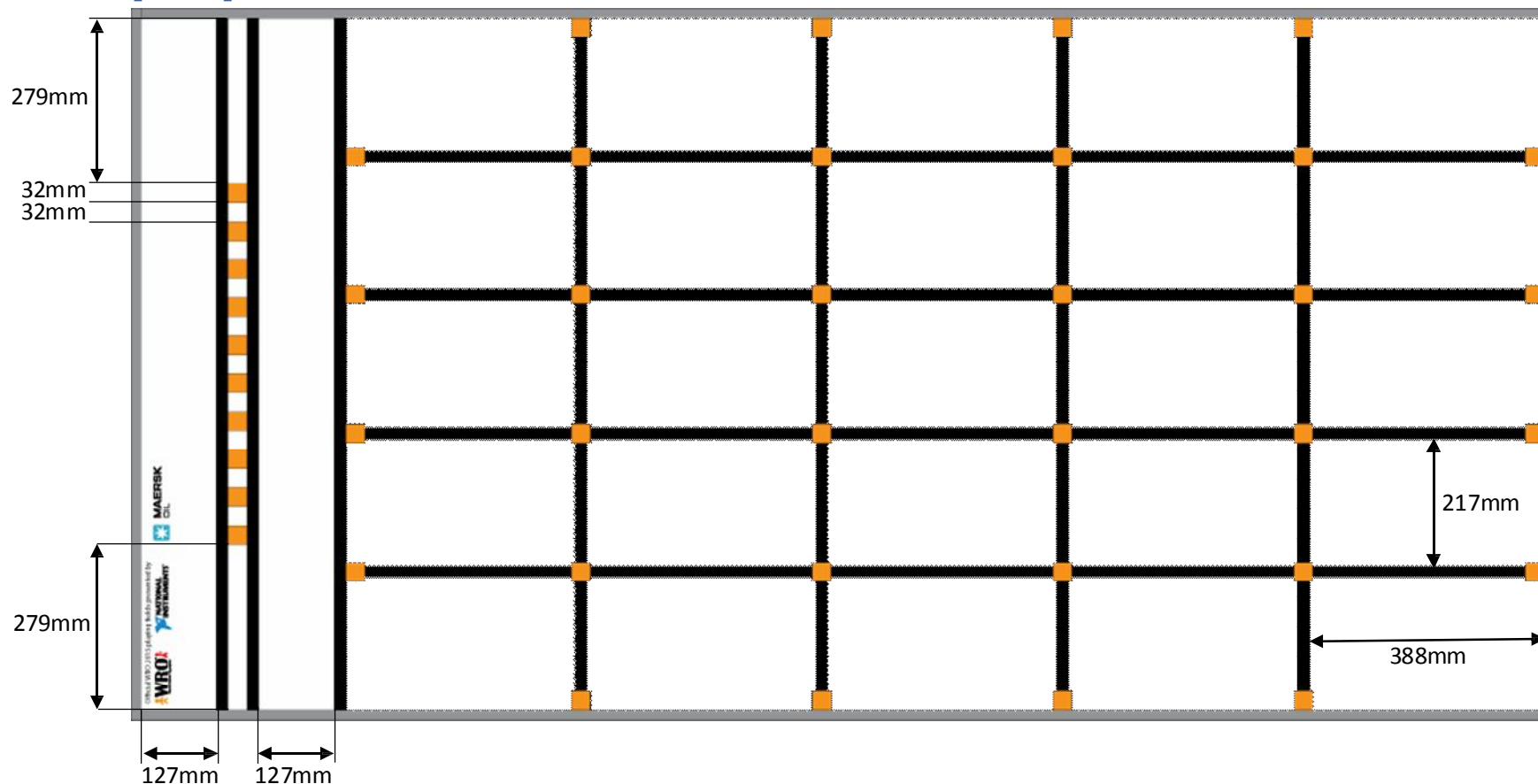


Поверхность поля печатается на плотном картоне. Все цветные плитки 32 мм x 32 мм вырезаются из него, таким образом, что бы потом подходить по размерам при установке.



Вырезки из поля размером 32 мм x 32 мм будут цветными с обеих сторон. Одна сторона будет сплошного черного цвета, другая в форме «+» для замыкания линии перекрестка. Это позволит ускорить процесс модификации поля.

Характеристики поля I



Каждый оранжевый квадрат обозначает вырезку из поля размером 32 мм x 32 мм.

Все блоки в большой сетке размером приблизительно 388 мм x 217мм.

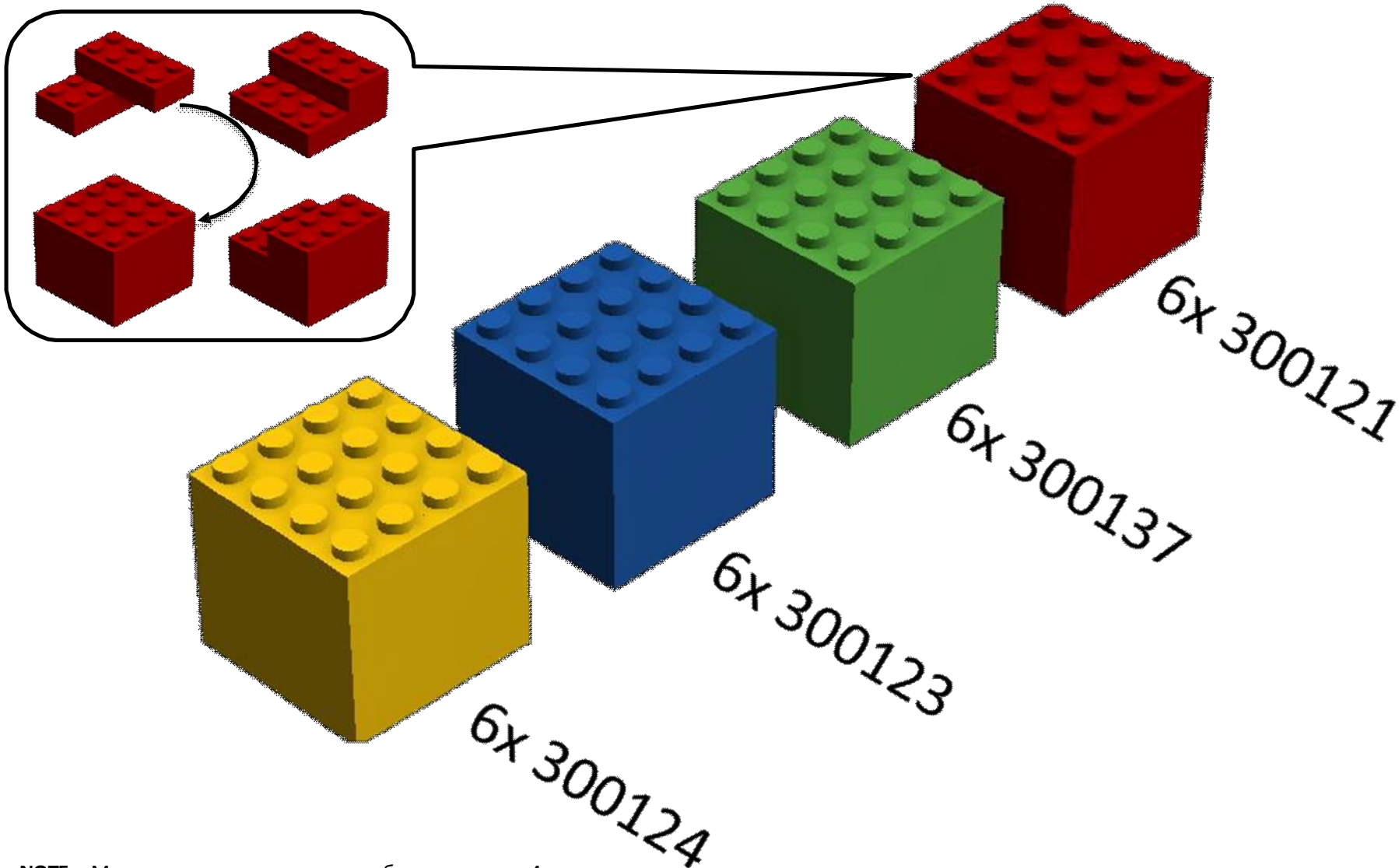
Все черные линии шириной 20 мм.

Ширина от каждой из черных линий ключ-карты 127 мм.

Технические спецификации II

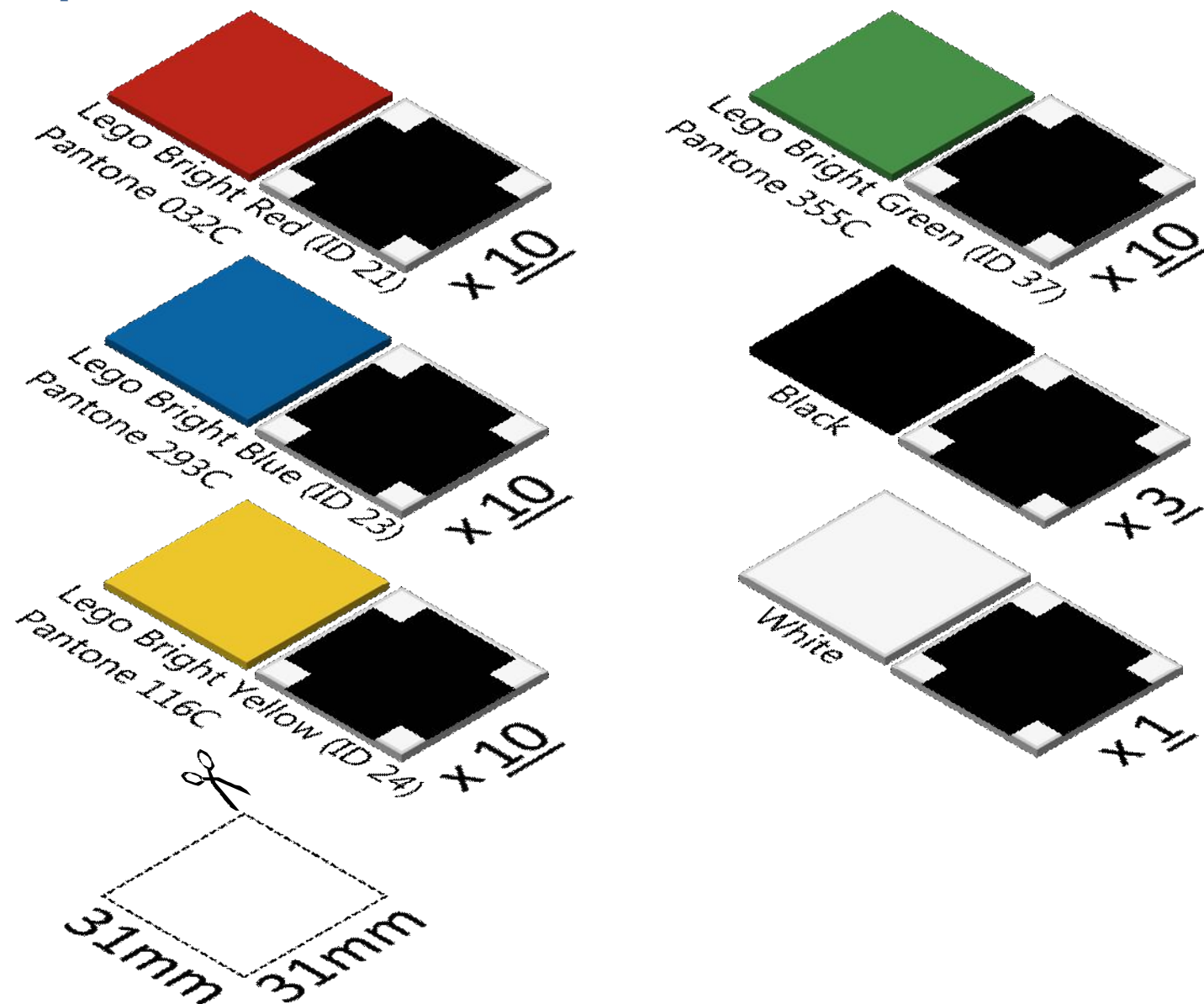
- 1) Наружные размеры поля 2400 мм x 1200 мм.
- 2) Бортики по краям поля 17 мм шириной и 50 мм высотой.
- 3) Линии нанесены на плотный картон, квадратные плитки размером 32 мм x 32 мм вырезаются непосредственно из поверхности, а так же все остальные части отмеченные оранжевыми квадратами на разметке.
- 4) Плитки размером 31 мм x 31 мм имеют те же характеристики что и материал поля, при этом имеют двустороннее нанесение: одна сторона содержит сплошной цвет, другая пересечение двух черных линий поля.
- 5) Характеристики объектов поля описаны в пункте «Характеристики объектов на поле I-II» текущих правил.
- 6) 10 цветных плит, помещенные между двумя черными линиями, а так же 16 плит по краям черных линий большой сетки, помещаются в отверстия, сделанные в покрытии поля.
- 7) Квадраты на перекрестках, внутри большой сетки, должны или завершать перекресток или заменены на цветные плитки.
- 8) Кубики, сделанные из стандартных 2X4 LEGO кирпичей, должны быть помещены на цветные плитки внутри большой сетки.

Спецификация объектов на поле I


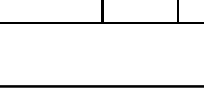
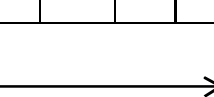
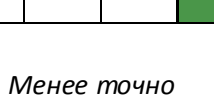



NOTE: Максимальное количество требуемых цветов 4.
(Это количество рекомендовано для каждого поля)

Характеристики объектов на поле II



Color Specifications

Color Name	Lego Color ID	Pantone	CMYK				RGB			RGB Sample
			C	M	Y	K	R	G	B	
Красный	21	032C	0	100	100	0	237	28	36	
Синий	23	293C	100	47	0	0	0	117	190	
Желтый	24	116C	0	19	100	0	255	204	2	
Зеленый	37	355C	88	0	100	0	0	172	77	

Более точно  Менее точно