



IOF Map Commission

IOF Foot Orienteering Commission

**РУКОВОДСТВО ПО СОСТАВЛЕНИЮ КАРТ И
ПЛАНИРОВАНИЮ ДИСТАНЦИЙ В СЛОЖНЫХ
ГОРОДСКИХ СООРУЖЕНИЯХ НА СПРИНТЕРСКИХ
КАРТАХ ПО ОРИЕНТИРОВАНИЮ**

Январь 2022

Опечатки (Изменения документа):

Дата	Описание

Этот документ был составлен и отредактирован Комиссией ИОФ по картам и Комиссией ИОФ по спортивному ориентированию (январь 2022).

Действует с января 2022 г.

Перевод на русский язык выполнен Зуевым Алексеем (февраль 2022). Примечание: В случае любого конфликта между оригинальной английской версией ИОФ* и переводом английская версия ИОФ* имеет преимущественную силу.

* ИОФ - International Orienteering Federation (IOF)

РУКОВОДСТВО ПО СОСТАВЛЕНИЮ КАРТ И ПЛАНИРОВАНИЮ ДИСТАНЦИЙ В СЛОЖНЫХ ГОРОДСКИХ СООРУЖЕНИЯХ НА СПРИНТЕРСКИХ КАРТАХ ПО ОРИЕНТИРОВАНИЮ

Цель этого документа - предоставить рекомендации и представить решения по составлению и вычерчиванию карт сложных городских сооружений на спринтерских картах по ориентированию.



1 Почему это важно?

Отображение сложных городских сооружений на картах для спортивного ориентирования было проблемой на протяжении долгого времени. В ISSproM-2019 был создан новый площадной знак - «Область с твердым покрытием на многоуровневых сооружениях», чтобы сделать более читаемыми простые двухуровневые конструкции, такие как мост через улицу. Несмотря на это нововведение, решение было недостаточным для некоторых городских ситуаций. Задачу двумерного представления накладывающихся друг на друга уровней, исходящих из сложных трехмерных городских сооружений, можно разделить на несколько направлений:

1. Использование символов карты, связанных с распознаванием нижнего и верхнего уровня
2. Представление высокорасположенных конструкций (не используемых для соревнований на уровне информативности)
3. Скрытие информации о более низком уровне под более крупным сооружением

Для решения этих проблем Комиссия по картам ИОФ обновила ISSproM до версии 2019-2, в которой были уточнены/изменены некоторые символы карты. Приведенные рекомендации иллюстрируют различные ситуации использования выбранных знаков карты, связанных со сложными городскими сооружениями.



2 Справедливое отношение к соревнующимся - превыше всего.

Есть определенные ситуации, когда местность с многоуровневыми сооружениями, которую нужно нанести на карту, является чрезвычайно сложной и когда эти рекомендации очень помогают картографам в том, как представить их на карте для спортивного ориентирования.

Имеется сильное искушение включить «интересные» городские структуры в карты спортивного ориентирования, и часто это вполне приемлемо для повышения сложности трасс. Однако для соревнований ИОФ неприемлемо показывать сооружения, которые не могут быть адекватно нанесены на карту в соответствии с текущей спецификацией.

Это означает, что должна быть возможность понять на карте (обычно во время бега на высокой скорости), где можно войти и выйти из сооружения, на каком уровне и как перейти с одного уровня на другой. Также важно иметь возможность быстро и легко определить, какой объект находится на верхнем уровне, а какой на нижнем уровне, а также определить, идут ли ступени вверх к верхнему уровню или вниз к нижнему уровню. Почти всегда неуместно отображать сооружение с более чем двумя уровнями.

Если трудно решить, как лучше всего показать на карте сооружение, или трудно понять, даже глядя на карту не во время бега - то, вероятно, это слишком сложно и для понимания спортсменами во время соревнований.

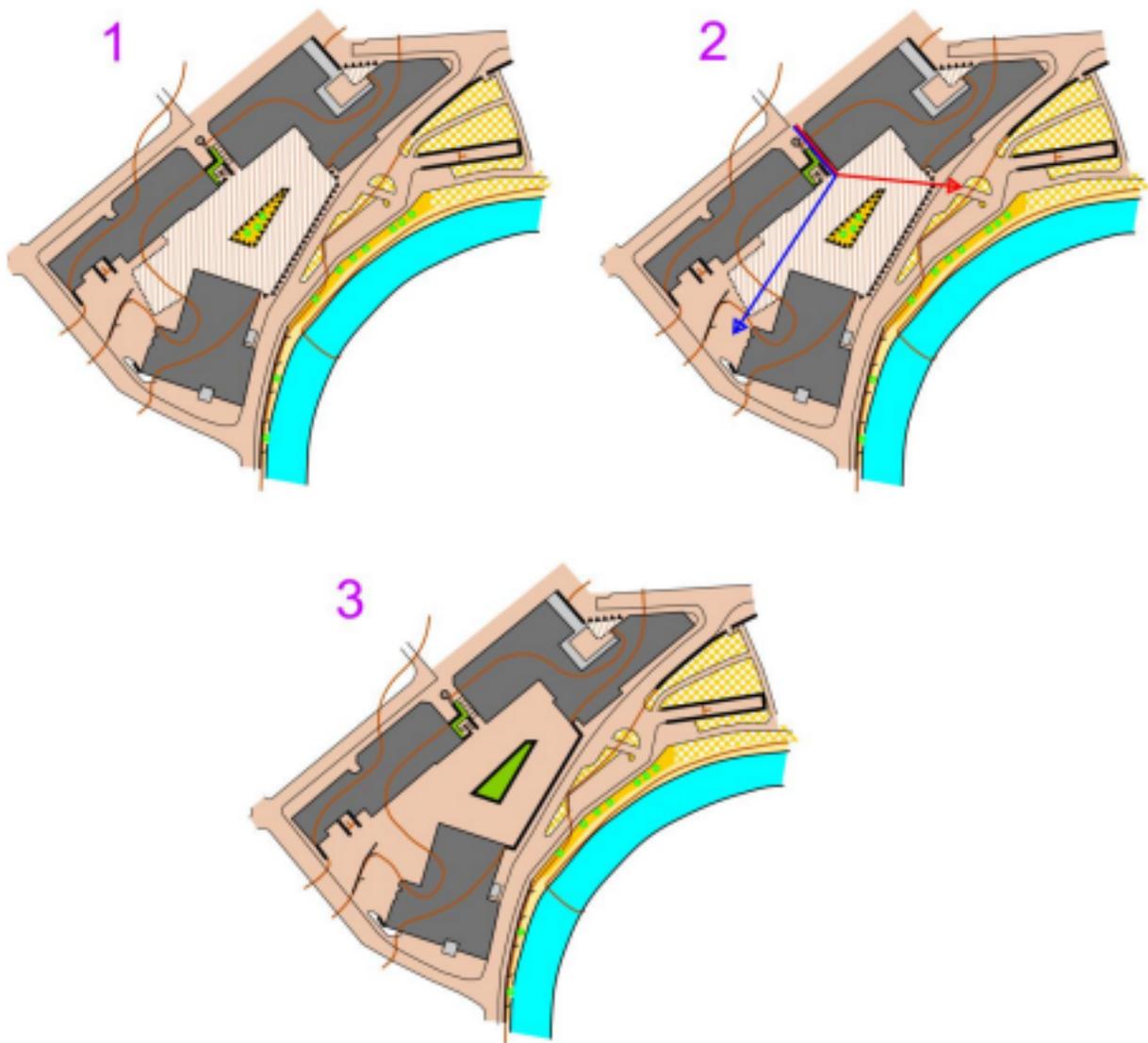
В любом соревновании справедливость превыше всего. Планировщик дистанции и Куратор соревнований (Event Adviser) в отношении справедливости руководствуются следующими разделами Правил соревнований по ориентированию:

- 31.6. Куратор соревнований ИОФ должен гарантировать, что правила соблюдаются, ошибки избегаются, а справедливость имеет первостепенное значение.
- Приложение 2, Принципы планирования дистанции 2.3. Золотые правила планировщиков дистанции: Планировщик дистанции должен помнить о следующих принципах: ... честные условия для соревнований.
- Приложение 2, Принцип планирования дистанции 2.3.2. Справедливость является основным требованием в соревновательном спорте. Если не уделять должного внимания каждому этапу планирования и постановки дистанции, то удача может легко стать важной в соревнованиях по спортивному ориентированию. Планировщик дистанции должен учитывать все эти факторы, чтобы обеспечить справедливость соревнований и одинаковые условия для всех участников на каждой части дистанции.
- Приложение 2, Принцип планирования дистанции 3.4.2. Справедливость на этапе: Ни один этап не должен содержать варианты путей движения, дающих какие-либо преимущества или недостатки, которые участник не может увидеть на карте в условиях соревнований. Следует избегать этапов, побуждающих участников пересекать запрещенные или опасные зоны.

Ответственность организаторов соревнований (особенно планировщика дистанции, проверяющего и куратора соревнований) - убедиться в том, что карта и местность являются подходящими и справедливыми для всех соревнующихся.

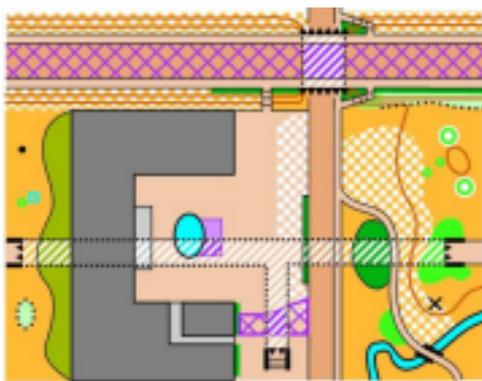
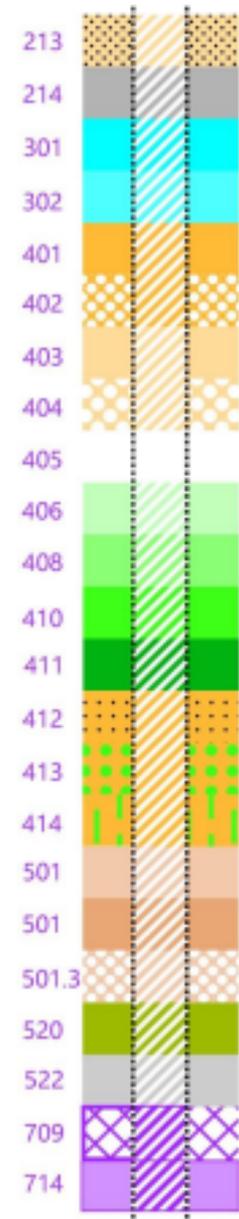
В приведенных ниже примерах показана проблематичная ситуация в Gjøvik, Норвегия. Образец карты 1 показывает возможное отображение ситуации в соответствии с ISSproM 2019-2. Пример карты 2 показывает возможные варианты движения для участника соревнований. [Длинная лестница](#) ведет на верхний уровень, который показан полосами. В конце длинной лестницы, повернув сразу направо, вы пройдете по небольшой лестнице на нижний уровень, к которому ведет треугольная линия (нарисованы два треугольника). Отсутствие треугольников в конце длинной лестницы указывает на то, что она ведет на верхний уровень (где полосами показаны 2 уровня). Синяя стрелка - правильный вариант движения. Красная стрелка - движение невозможно без спуска по другой лестнице на [нижний уровень](#).

Эту ситуацию трудно быстро интерпретировать, поэтому бюллетень соревнований с фрагментом карты и, возможно, с фотографией помог бы прояснить ситуацию. Если ситуация недостаточно объяснена в бюллетене, для обеспечения честной борьбы сооружение не следует отображать таким образом и показать только основной рабочий уровень (здесь верхний уровень), как показано на примере карты 3.



3 Примеры знаков карты, используемых в разных ситуациях

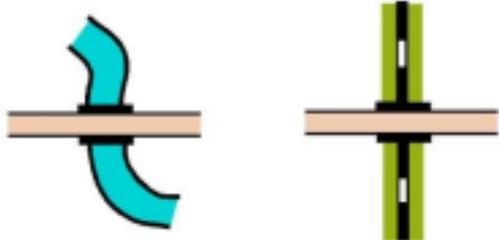
3.1 Знак карты 512.3: Область, проходимая на двух уровнях

	<p>Знак карты 512.3 <i>Область, проходимая на двух уровнях</i>, представляет собой переопределенный и перенумерованный знак карты 501.2 <i>Область с покрытием в многоуровневых структурах</i>, который был впервые опубликована в первой версии ISSproM 2019. За последние два года было доказано, что знак хорошо работает и в сочетании с некоторыми другими площадными символами. Использование знака теперь расширено, но применяется только для двухуровневых ситуаций. Края площадных объектов, нанесенных на карту как непересекаемые (411 и 520), должны быть выделены тонкой черной линией (например, 415, 501.1 или краем для 520) в случае пересечения с символом карты 512.3.</p>
	<p>Знак карты 512.3 <i>Область, проходимая на двух уровнях</i>, может комбинироваться со следующими знаками:</p> <ul style="list-style-type: none">• 213 <i>Открытый песчаный грунт</i> (замененный знаком 403 внутри области со штриховкой)• 214 <i>Голая скала</i>• 301 <i>Непреодолимый водоём</i>• 302 <i>Преодолимый водоём</i>• 401 <i>Открытая земля</i>• 402 <i>Открытая земля с отдельными деревьями</i> (замененный знаком 401 <i>Открытая земля</i> внутри области со штриховкой)• 403 <i>Неудобь</i>• 404 <i>Неудобь с отдельными деревьями</i> (замененный знаком 403 <i>Неудобь</i> внутри области со штриховкой)• 406 <i>Растительность: легкопроходимая</i>• 408 <i>Растительность: ходьба пешком</i>• 410 <i>Растительность: труднопроходимая</i>• 411 <i>Непреодолимая растительность</i>• 412 <i>Возделанная земля</i> (замененный знаком 401 <i>Открытая земля</i> внутри области со штриховкой)• 413 <i>Фруктовый сад</i> (замененный знаком 401 <i>Открытая земля</i> или 403 <i>Неудобь</i> внутри области со штриховкой)• 414 <i>Виноградник или похожее</i> (замененный знаком 401 <i>Открытая земля</i> или 403 <i>Неудобь</i> внутри области со штриховкой)• 501 <i>Область с покрытием</i>• 501.3 <i>Область с покрытием с отдельными деревьями</i> (замененный знаком 501 <i>Область с покрытием</i>)• 520 <i>Зона, в которую нельзя заходить</i>• 522 <i>Навес</i>• 709 <i>Запретная зона</i> (замененный 100% фиолетовым цветом поверх всех цветов внутри области со штриховкой)• 714 <i>Временные конструкции или закрытая область</i> (замененный 100% фиолетовым цветом поверх всех цветов внутри области со штриховкой)

3.2 Мосты и туннели

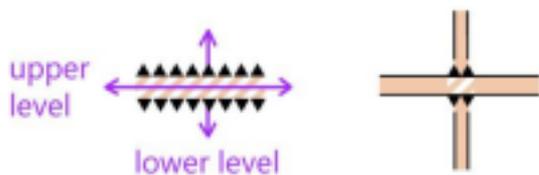
3.2.1 Обычный мост (невозможно пройти снизу)

Простые мосты, под которыми нельзя пройти снизу обозначаются знаком 515 *Непреодолимая стена*.



3.2.2 Мост или вход в туннель (можно пройти снизу)

Простые мосты, **под которыми можно пройти**, обозначаются символом 512.1 *Мост или вход в туннель*. Двухуровневая зона выделяется знаком 512.3 *Область, проходимая на двух уровнях*. В карте применяется зазор 0,15 мм к черным объектам (например, краям дорог), указывающим на вершины треугольников на знаке 512.1 *Мост или вход в туннель*.



3.2.3 Подземный переход или туннель

Знак 512.2 *Подземный переход или туннель* определяет размер области нижнего уровня. В начале и в конце линии должен быть зазор 0,2 мм. Должно быть минимум две черточки. Линия используется, когда нет другой барьерной линии, определяющей протяженность области нижнего уровня.

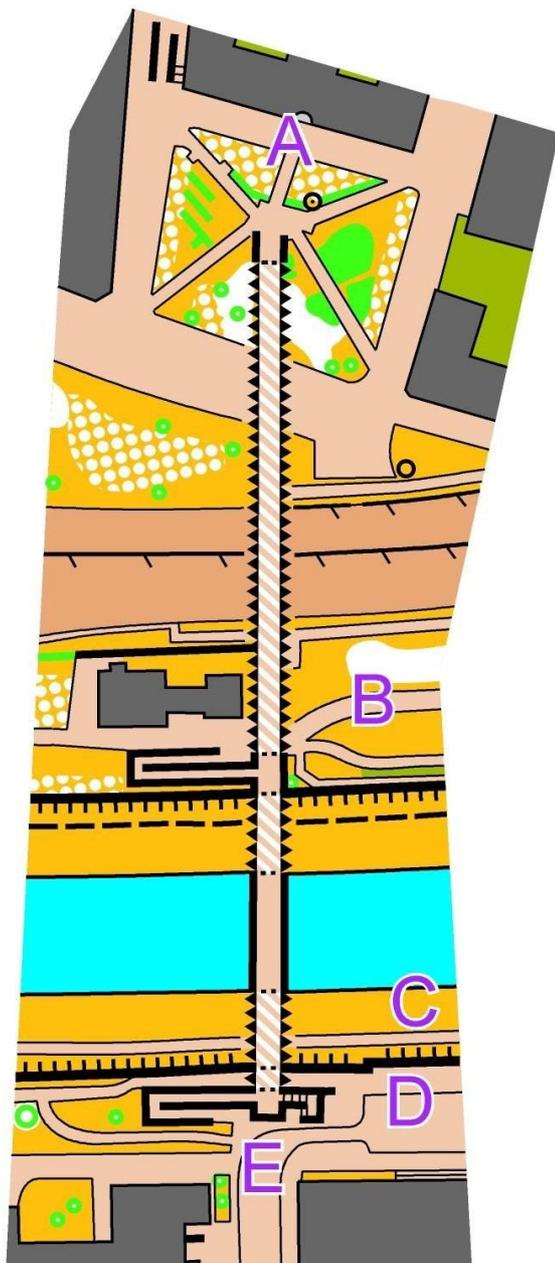


В ситуациях, когда мост слишком узкий, штрихи знака 512.2 *Подземный переход и туннель* опускаются (невозможно применить минимальную длину в два штриха). Таким образом, границы нижних зон обозначены лишь знаком 512.3 *Зона, проходимая только на двух уровнях*.



Пример применения знака 512.1 *Мост или вход в туннель* для длинного пешеходного моста в Ostrava, Чехия (карта не повернута на магнитный север).

Точка С отделена от точки D защитной стеной высотой несколько метров и для лучшего отличия от других преград обозначена непреодолимой скалой. Под пешеходным мостом между стеной против паводка и лестницей проходит велосипедная дорожка. Как правило, минимальный размер должен составлять 2 треугольника, но в этой сложной ситуации у знака 512.1 их количество уменьшено до одного треугольника. Барьеры под мостом на нижнем уровне отображаются с использованием знака 512.2 *Подземный переход или туннель*.



[Точка А](#)



[Точка В](#)



[Точка С](#)

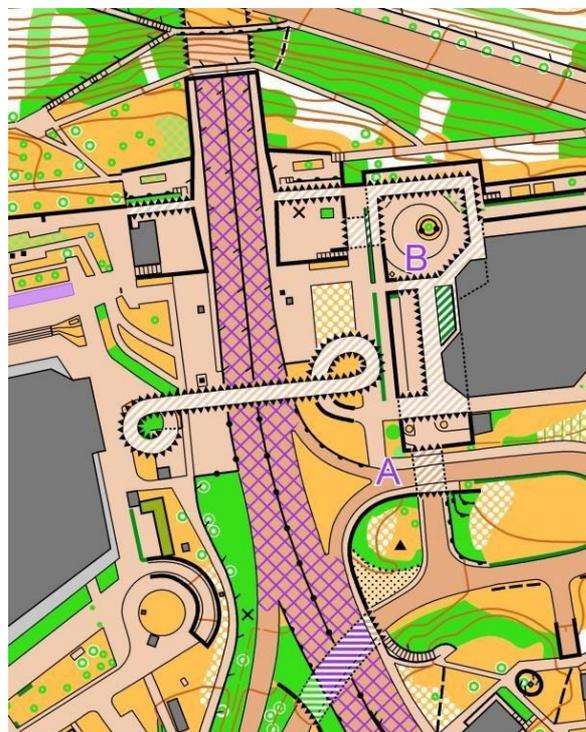


Точка D (Street View недоступен)



[Точка Е](#)

Пример применения знака 512.2 *Мост или вход в туннель* на карте комплекса Пражского конгресс-центра, Чехия.



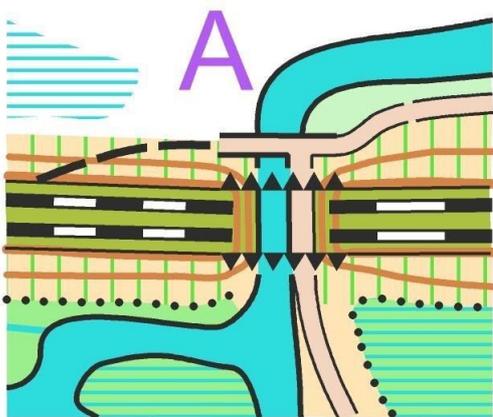
[Точка А](#) Спиральный мост, вид с юго-востока



[Точка В](#) Нижний уровень, вид с юго-востока

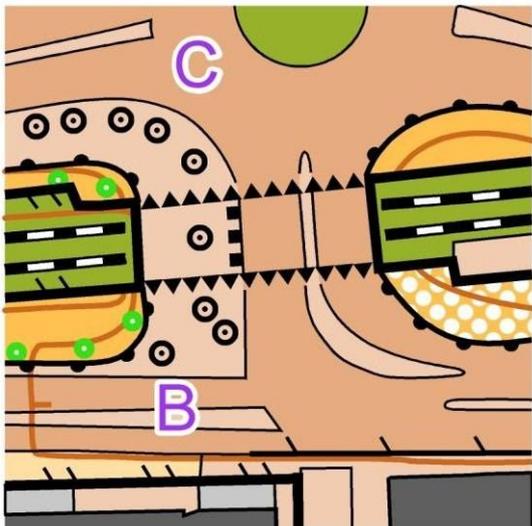
3.2.4 Мост только с одним уровнем для бега

В примере из Риги, Латвия, верхний уровень — это железная дорога, на которую нельзя заходить, поэтому она вообще не нанесена на карту (верхний уровень не для бега). Знак 512.1 *Мост или вход в туннель* указывает только на то, что над беговым уровнем находится приподнятая конструкция. Такой подход позволяет наглядно показать ситуацию на нижнем уровне.



[Точка А](#), вид с северо-запада

Похожий пример на карте из Trondheim, Норвегия, где верхний уровень это железная дорога, которая не показана.

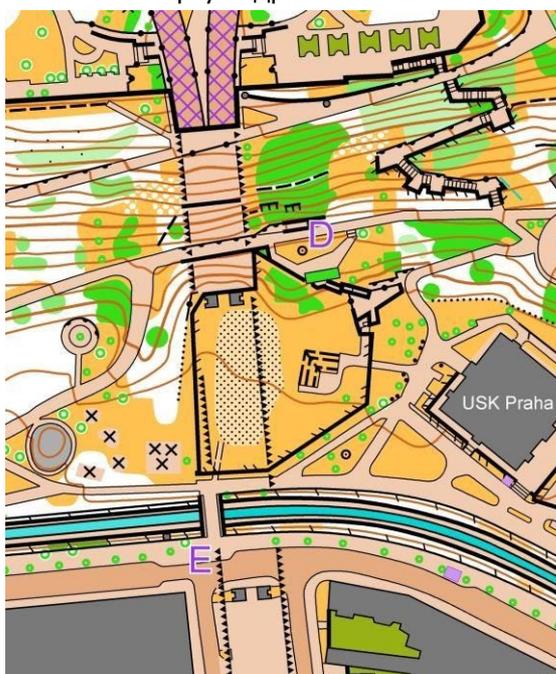


Точка В, вид с юго-запада



Точка С, вид с севера

Это решение применяется и для высотных сооружений (не используемых для соревнований, показанных на уровне информативности). Пример - Нусельский мост в Праге. Под мостом находится городской парк и жилой массив. Верхний уровень не нанесен на карту, треугольная линия обозначает протяженность массивной конструкции моста, а нижний проходимый уровень нанесен на карту подробно.



Точка D, вид с востока



Точка E, вид с юга

3.3 Использование нового знака 501.2 *Ступенька или край области с покрытием* на нижнем уровне

Если площадь двухуровневой конструкции большая, то важно отображение их краев на нижнем уровне с использованием знака 501.2 *Ступенька или край области с покрытием* - это может помочь в навигации. В карте применяется зазор 0,15 мм, нанесенный с обеих сторон моста. Никакие другие символы не должны использоваться на нижнем уровне.

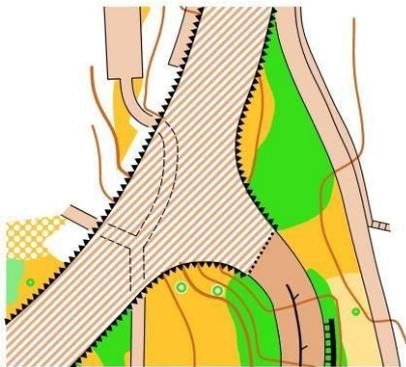


Фото недоступно

3.4 Использование знака 522 *Навес*

Примеры объектов, которые должны/не должны быть представлены знаком навеса.

Используется знак <i>Навес</i>	Не используется знак <i>Навес</i>
 <p data-bbox="220 1084 767 1115">Можно пробежать сквозь здание → <i>Навес</i>.</p>	 <p data-bbox="821 927 1391 996">Навес справа располагается слишком высоко → не должен быть нанесен на карту.</p>
 <p data-bbox="220 1912 735 1982">Можно пробежать под частью здания → <i>Навес</i>.</p>	 <p data-bbox="821 1912 1294 2011">Наклонные стены отображаются в соответствии с контуром на земле → <i>Здание</i>.</p>



Можно пройти через объект → *Навес*.



Нельзя пройти через объект → должно быть нанесен на карту как *Здание*.



Canopy over the simple bridge (water underneath) → *Навес*.



Навес над мостом (возможно пройти под ним) → Навес может быть опущен, на карте наносятся только 2 уровня



Большой балкон с проходом под ним → *Навес*.



Балконы слишком маленькие и слишком высоко → должны быть пропущены.



Мосты между зданиями находятся в поле зрения участника соревнования → *Навес.*



Мосты между зданиями располагаются слишком высоко → должны быть пропущены.



Можно пройти через объект → *Навес.*



Нельзя пройти через объект → должно быть нанесен на карту как *Здание.*