



Проект
«Монако — Ницца»



Проект сочетает в себе скоростное «воздушное» метро CDT на высоте порядка 100 м и высотные здания с шагом 1,5—2 км, на крышах которых размещены пассажирские станции метро.

Здания могут быть многофункциональными: жилыми, офисными, торговыми, спортивно-развлекательными, с полезной площадью 10—20 тыс. кв. метров каждое.

Совмещение «воздушного» метро CDT с высотными зданиями не приведёт к удорожанию полезной площади в них, но удешевит транспортную систему, так как её опоры, фундаменты, а также перекрытия станций будут совмещены с несущими каркасами, фундаментами и перекрытиями зданий.

Здания могут быть по своей планировке и архитектуре традиционными и по стоимости и окупаемости ничем не уступят обычным высотным зданиям. Однако их совмещение со станциями экологически чистого, безопасного и доступного городского общественного транспорта, а также их размещение в наиболее привлекательных местах вдоль побережья и в морской акватории, делают их более желанными для покупателей.

Компания Coast Development Transnet Ltd представляет комплексные решения основных проблем, актуальных как для мегаполисов, так и для небольших городских и сельских поселений, в том числе — безопасная и экологически чистая организация движения «воздушным метро» на «втором» и «третьем» уровнях.

Актуальность данной разработки продиктована существующими и нарастающими городскими проблемами, основной из которых является организация скоростных, безопасных, недорогих и экологически чистых пассажирских и грузовых перевозок в населённых пунктах без разрушительного вмешательства в существующие природные ландшафты, имеющуюся застройку и сложившиеся природные био-геоценозы.

Существующий городской транспорт не только экологически опасен, но и приводит к многочисленным травмам и гибели людей в постоянно происходящих авариях, обусловленных тем, что разнонаправленные транспортные и пешеходные потоки находятся преимущественно на одном, «первом» уровне, то есть на поверхности земли.

CDT является универсальной и комплексной транспортной системой, способной перевозить пассажиров и любые виды грузов в городских условиях. Уникальность CDT состоит в том, что её путевая структура поднята высоко над землёй, имеет очень низкую материалоемкость (от 50 кг/м для двухпутной путевой структуры), высокую скорость строительства и низкую стоимость (от 1 млн. USD/км). Нет необходимости в дорогостоящих земляных насыпях, выемках, водопропускных сооружениях, мостах и путепроводах и он может пройти без какого-либо воздействия над городскими реками, озёрами, парками, улицами, над низкоэтажной застройкой.



Организация перевозок навесным транспортом CDT в городе

Высотные здания-станции целесообразно размещать в пределах «пешеходной доступности», с шагом 1000—2000 м. Время в пути между станциями — 1—1,5 минуты.

В верхней части высотного здания, или на его крыше, располагается пассажирская станция подвесного городского транспорта, являющегося разновидностью рельсового внеуличного городского транспорта. Специальный подвижной состав из одной-трех и более секций (подвесной юнибус вместимостью 25—75 и более пассажиров) подвешен снизу к одному или двум рельсам-струнам. Путевая структура между соседними зданиями-станциями выполнена однопролётной, без поддерживающих опор.

В нижней части каждого такого здания может располагаться, при необходимости, пассажирская станция навесного городского транспорта. Транспорт навесного типа, размещённый на высоте 5—10 метров, с пролётами 30—50 метров, также является разновидностью рельсового внеуличного городского транспорта. Специальный подвижной состав из одной-трех и более секций (навесной юнибус вместимостью 25—75 и более пассажиров), поставлен в таком транспорте сверху на два струнных рельса.

Путевая структура для навесного транспорта между соседними зданиями-станциями выполнена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к капитальным автомобильным и железнодорожным мостам и эстакадам. При необходимости, уклон пути может достигать 15%, а при специальном исполнении навесных юнибусов и рельсо-струнного пути — 30 и более процентов. Минимальный горизонтальный радиус пути (на станциях) — 20 метров. На трассе минимальные горизонтальные и вертикальные радиусы кривизны путевой структуры (и в пролётах и на опорах), учитывая расчётную скорость движения, будут не менее 1000 м.



Многофункциональное здание, совмещённое со станциями CDT «второго» и «третьего» уровней

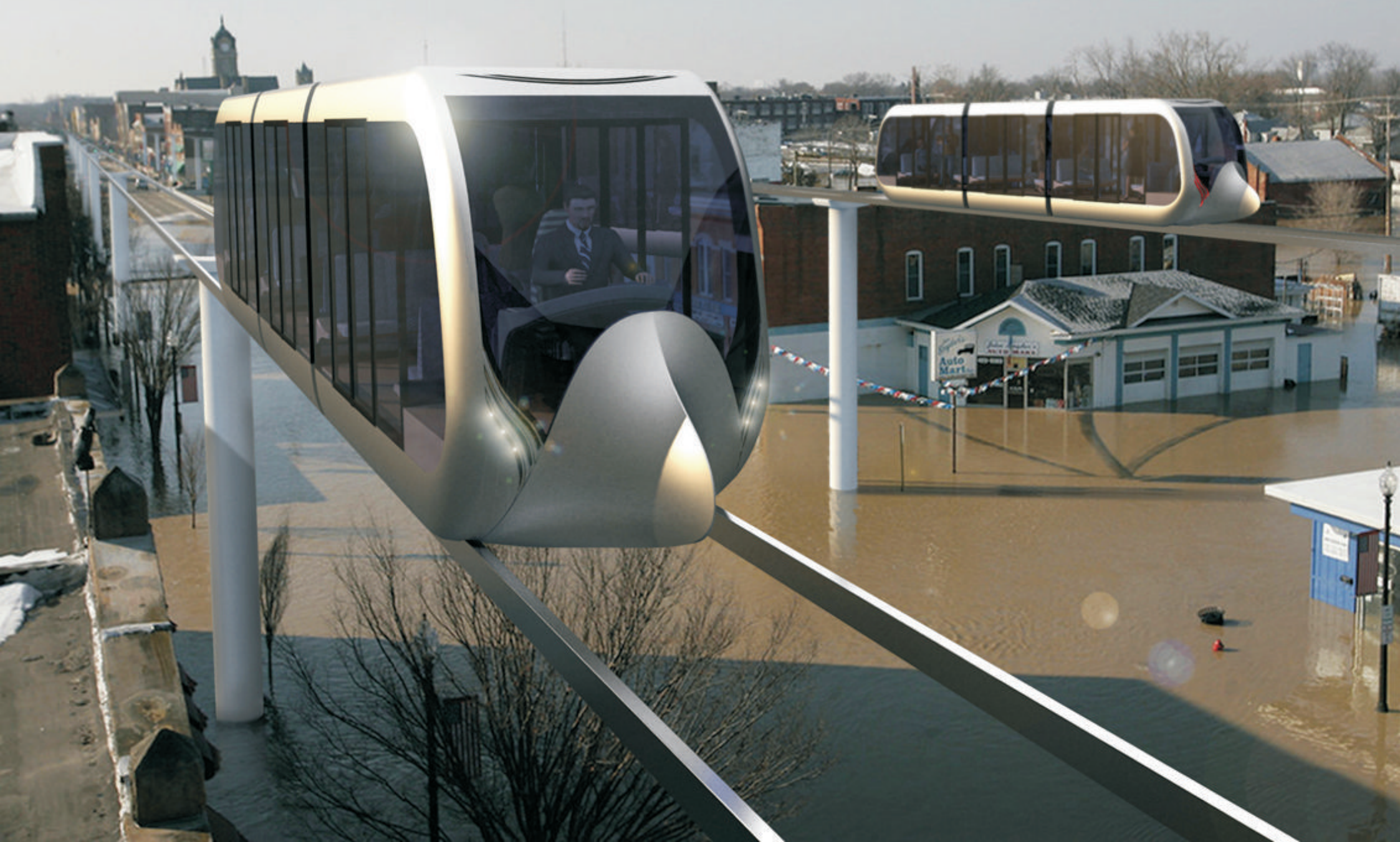


Скорость движения юнибуса в середине пролёта подвесного CDT — до 120 км/час











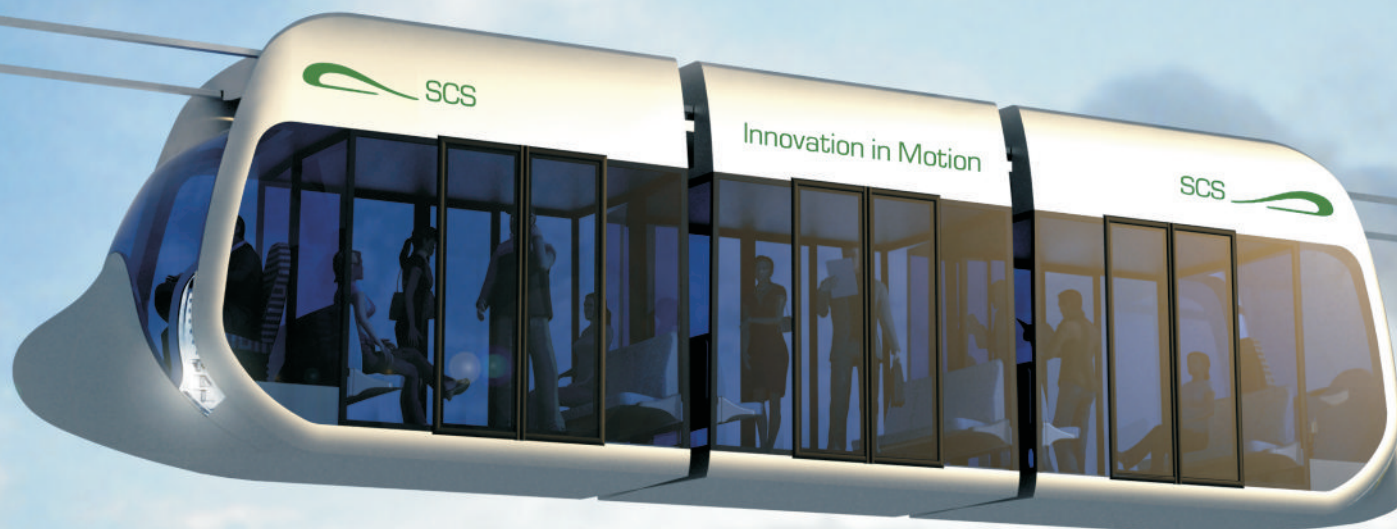
Подвесной секционный юнибус составляется из трёх видов секций: носовой, кормовой и, в зависимости от планируемого пассажиропотока, от одной до шести срединных секций. Пассажироместимость каждой секции юнибуса, в зависимости от типа и класса городской струнной трассы и пассажирского юнибуса, а также от проектной производительности транспортной системы «третьего» уровня, — 5—25 человек. В представленном Проекте носовая и кормовая секции юнибуса идентичны и имеют высокоаэродинамические хвостовые обводы. Это обусловлено тем, что, вопреки бытующему мнению, аэродинамическое сопротивление движению в значительно большей степени зависит от хвостовых обводов корпуса транспортного средства (на 70—90 %), а не от обводов его головной части (на 10—30 %).

Каждая секция юнибуса состоит из пассажирского салона и двух ходовых отсеков (левого и правого). Основные элементы секций (каркас, облицовка, двери, оборудование салона, климат-контроль, ходовая система, силовой электропривод и др.) унифицированы. Компоновка срединной секции является базовой для построения носовой и кормовой секций.

Каркас секции выполнен из алюминиевого сплава. Наружная облицовка салона — из высокопрочного тонированного прозрачного поликарбоната. Отделка салона и наружного обвеса — из негорючих и экологически чистых полимерных материалов.

Предусмотрены различные варианты обеспечения электроэнергией тягового электропривода подвесного юнибуса:

- от контактного провода (в этом случае на крыше одной из секций устанавливается токосъёмное устройство);
- от размещённого в одной из секций автономного источника питания, например:
 - от дизель-генератора, работающего только на линии и отключающегося на станции, с обеспечением в этот период времени оборудования электроэнергией от аккумуляторов;
 - от электрических накопителей энергии, подключающихся на зарядку к электрической сети на станциях, во время посадки-высадки пассажиров.



Подвесной юнибус вместимостью 75 пассажиров

Навесной секционный юнибус состоит из трёх видов секций: носовой, кормовой и, в зависимости от планируемого пассажиропотока, от одной до шести срединных секций. Пассажировместимость каждой секции, в зависимости от типа и класса городской струнной трассы и пассажирского юнибуса, а также от проектной производительности транспортной системы «второго» уровня, — 5—25 человек.

Салон секции юнибуса оборудован служебной и запасной двустворчатыми раздвижными дверями с правой и левой стороны салона, заградительным каркасом и поручнями, нижними и верхними. В крыше салона смонтировано оборудование климат-контроля и освещения. В салоне размещены: огнетушитель, аппаратура связи с водителем (диспетчером), аптечка и информационное табло.

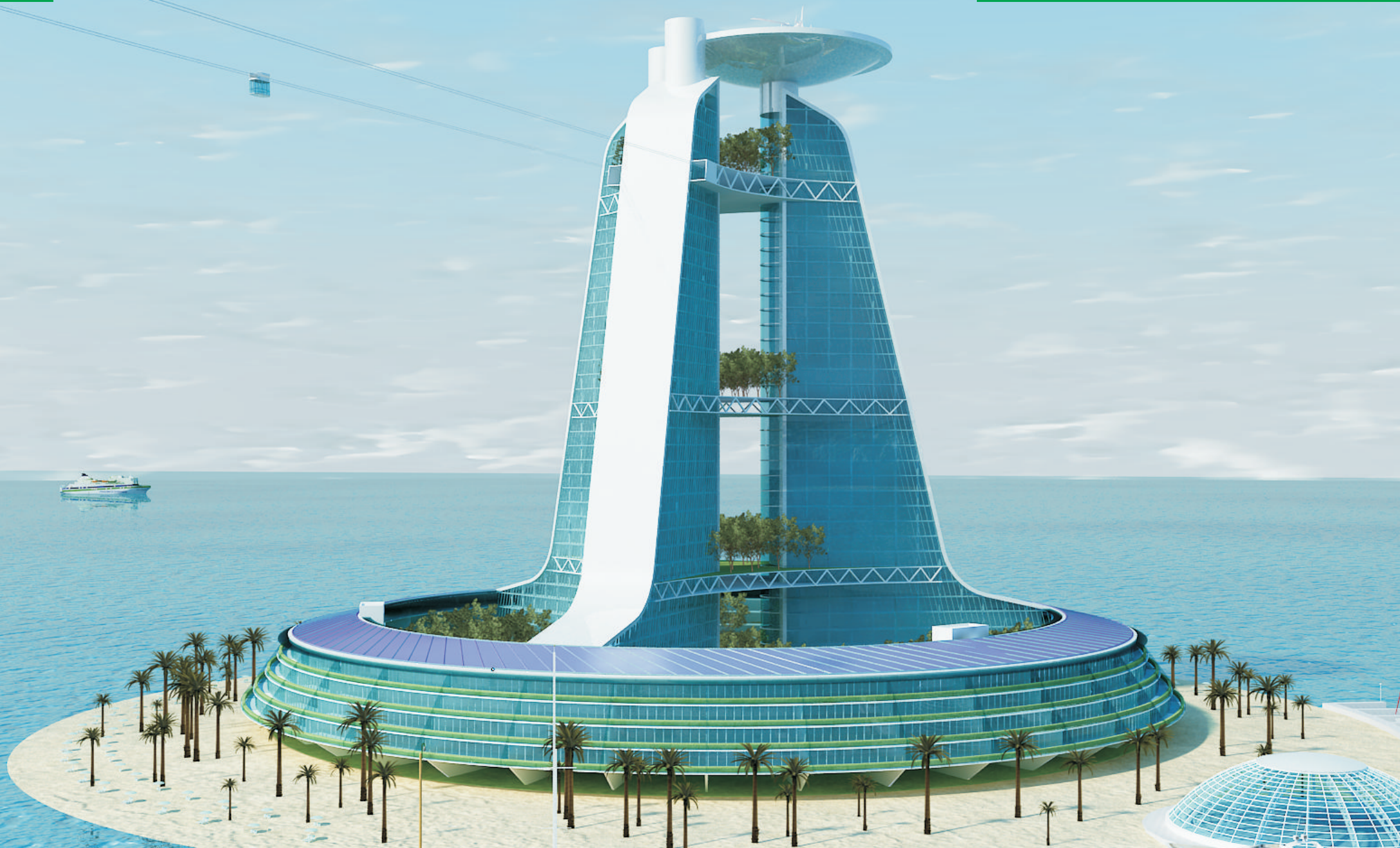
Основное конструктивное отличие навесного юнибуса от подвесного заключается в том, что ходовые отсеки навесного юнибуса размещены в нижней части секций, под салоном у правого и левого бортов.

Секции навесного юнибуса по своему составу не отличаются от секций подвесного юнибуса. В той же степени унифицированы основные элементы секций и оборудование пассажирских салонов.

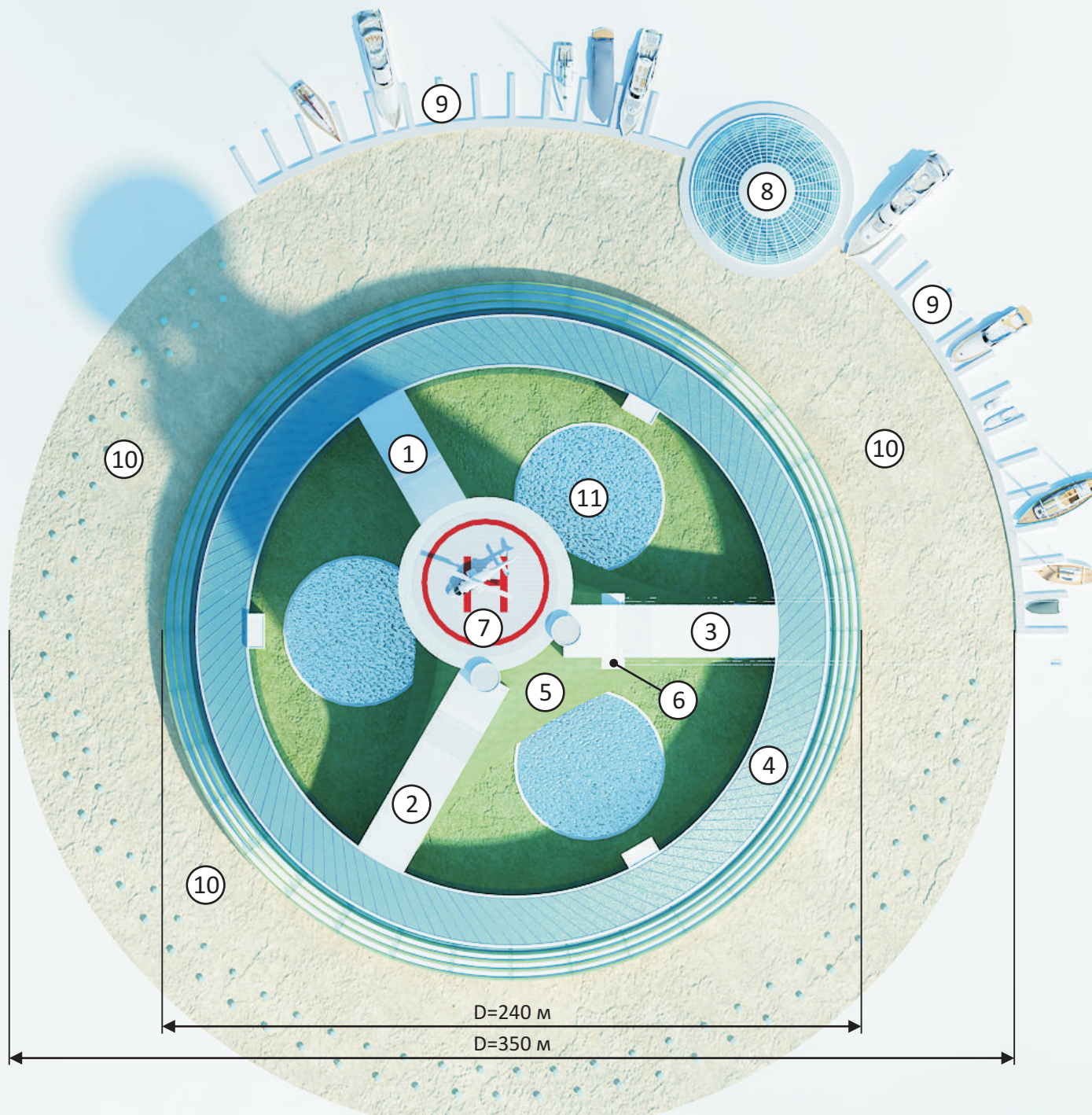
В носовой и кормовой секциях размещены конструктивы автоматического сцепного устройства навесного юнибуса.



Трасса навесного СДТ вдоль побережья (высота 10 м)



Общий вид многофункционального жилого комплекса «Остров»



Экспликация:

- 1 — Высотный корпус № 1
- 2 — Высотный корпус № 2
- 3 — Высотный корпус № 3
- 4 — Низкоэтажный корпус № 4
- 5 — Эксплуатируемая кровля технического этажа
- 6 — Станция СТЮ
- 7 — Вертолетная площадка
- 8 — Яхт-клуб
- 9 — Причал
- 10 — пляж
- 11 — Бассейн

Технико-экономические показатели:

Площадь участка — 9 га
 Площадь застройки — 40 000 м²
 Площадь наземная — 135 000 м²

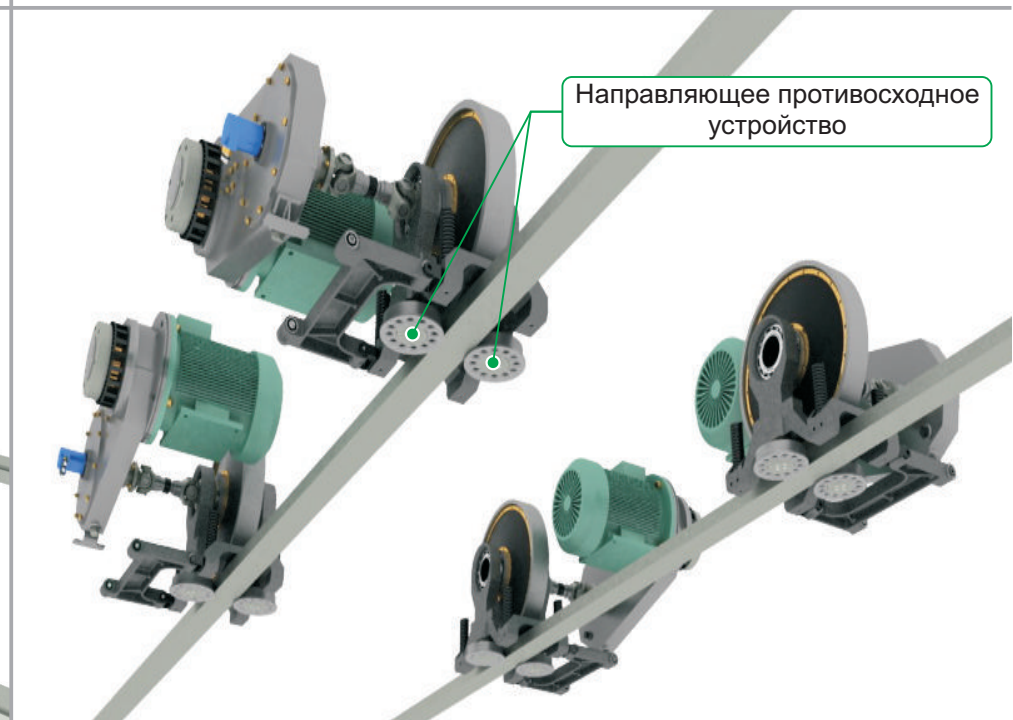
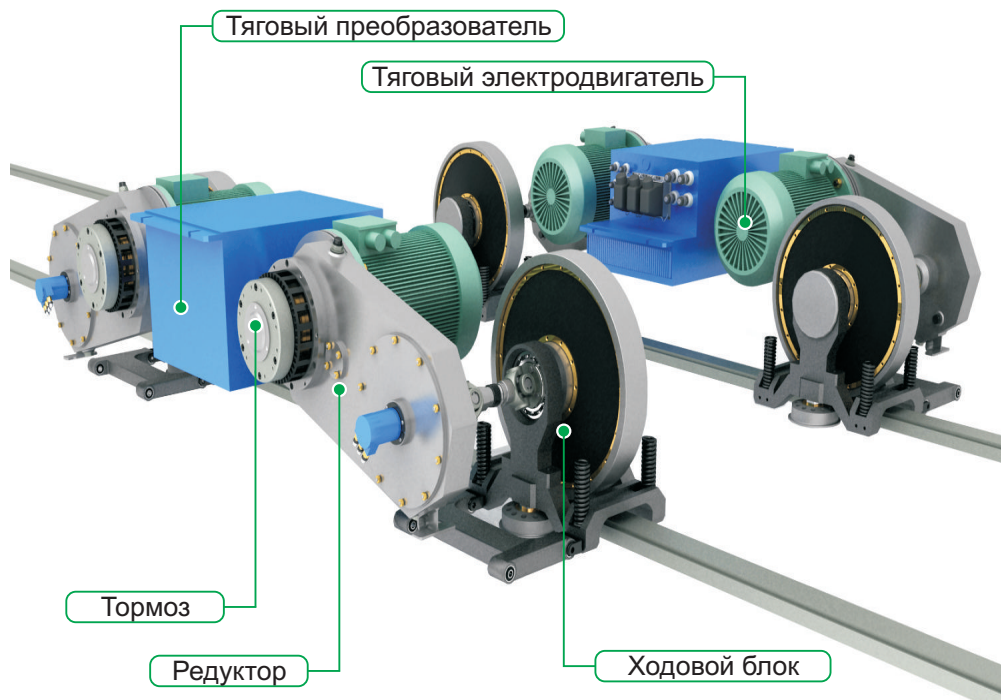
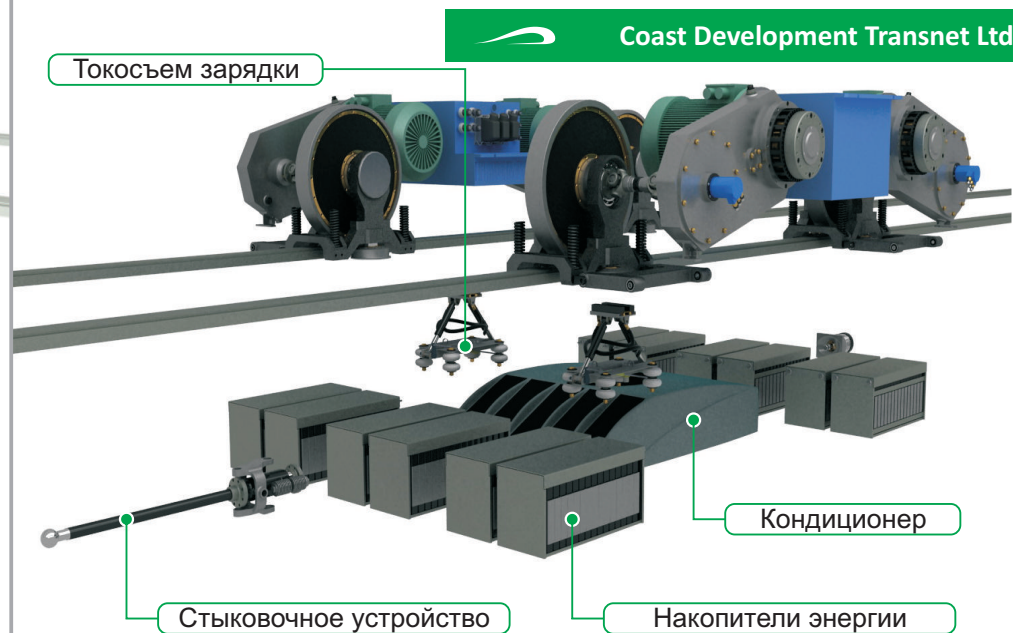
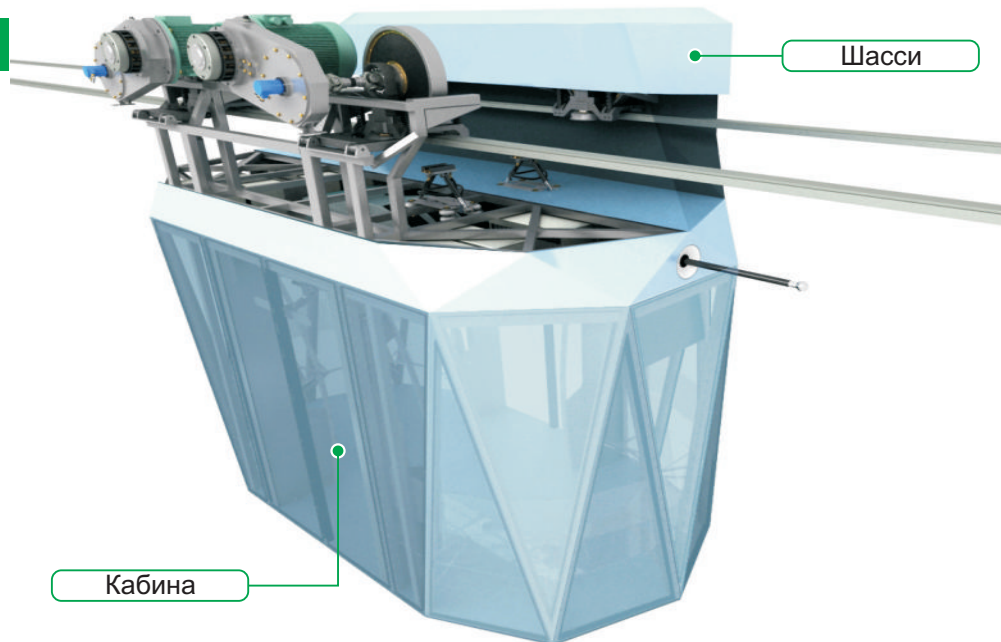
- корпус 1 — 26 000 м²
- корпус 2 — 26 000 м²
- корпус 3 — 26 000 м²
- корпус 4 — 56 000 м²
- зимние сады — 1000 м²

Площадь подземная — 23 000 м²
 Площадь общая — 158 000 м²
 Диаметр в плане — 240 м
 Максимальная отметка — 178 м

Стоимость строительства* — 250 млн. AUD
 Стоимость проектирования* — 10 млн. AUD

* Стоимость является ориентировочной. Расчет производился по упрощенной схеме без учета стоимости внеплощадочных работ, стоимости земли и стоимости работ, связанных с проектированием и строительством струнной транспортной системы. Стоимость СТЮ составит 5-7% от стоимости комплекса.

Вид сверху на многофункциональный жилой комплекс «Остров»





Внешний вид высотных зданий-станций CDT