

## **Концепция городской трассы SkyWay на территории города Чорума**

Предварительное предложение



## Технико-экономические показатели трассы SkyWay

Предполагаемый маршрут трассы SkyWay в городе Чоруме, расположенной на «втором уровне», представлен на рис. 1.



Рис. 1. Предлагаемый маршрут трассы SkyWay в городе Чоруме (вариант)

Общая протяжённость трассы составляет 9,8 км. На маршруте расположено 6 остановок рядом со значимыми объектами инфраструктуры города, крупными торговыми, развлекательными центрами. Время в пути между конечными станциями не превысит 10 минут. Режим работы нового транспорта SkyWay планируется 20 часов в сутки, интервал движения 2,5 минуты.

Размещение рельсо-струнной путевой структуры SkyWay над землёй на опорах позволяет сохранить существующую застройку и инфраструктуру города. Кроме того, использование технологий SkyWay позволит улучшить экологическую обстановку в городе, избежать шумовых эффектов, а также выбросов вредных веществ в окружающую среду благодаря

использованию электропривода (мотор-колёс), запатентованных изобретений и ноу-хау.

Трассу SkyWay также можно рассматривать как движущуюся обзорную площадку, с которой жители и гости города будут любоваться панорамой Чорума с высоты птичьего полёта. В настоящее время подобного решения не существует нигде в мире, трасса SkyWay станет особенностью города, точкой притяжения туристов.

Ориентировочная стоимость двухпутной трассы SkyWay по элементам затрат приведена в табл. 1.

Таблица 1

Ориентировочная стоимость двухпутной  
транспортной системы SkyWay по элементам затрат, тыс.USD

	Стоимость единицы объёма работ	Объём работ	Общая стоимость
<b>1. Транспортная эстакада</b>			<b>25 325</b>
1.1.Рельс-струна (4 шт.)	1500	9,8 км	14 700
1.2.Опоры промежуточные	25	185 шт.	4 625
1.3.Опоры анкерные	300	2 шт.	600
1.4.Опоры поворотные анкерные	600	9 шт.	5 400
<b>2.Инфраструктура</b>			<b>15 040</b>
2.1.Станции, совмещённые с анкерными опорами	2000	5 шт.	10 000
2.2.Промежуточные станции	600	1 шт.	600
2.3.Автоматизированная система безопасности, управления, энергообеспечения и связи	300	9,8 км	2 940
2.4.Участок обслуживания и ремонта юнибусов	1 500	1 шт.	1 500
<b>3.Подвижной состав</b>			<b>2 700</b>
3.1.Юнибусы	300	9 шт.	2 700
<b>4.Проектно-изыскательские работы</b>			<b>4 900</b>
4.1.Проектно-изыскательские работы	500	9,8 км	4 900

	Стоимость единицы	Объём работ	Общая стоимость
<b>5.Прочее</b>			<b>4 704</b>
5.1.Стоимость отвода земли и её подготовки для строительства	100	9,8 км	980
5.2.Земляные работы	80	9,8 км	785
5.3.Маркетинг, НИОКР	50	9,8 км	490
5.4.Прочие работы	150	9,8 км	1 470
5.5.Непредвиденные расходы	100	9,8 км	980
<b>ИТОГО:</b>			<b>52 670</b>

Графически структура капитальных затрат изображена на рис. 2.

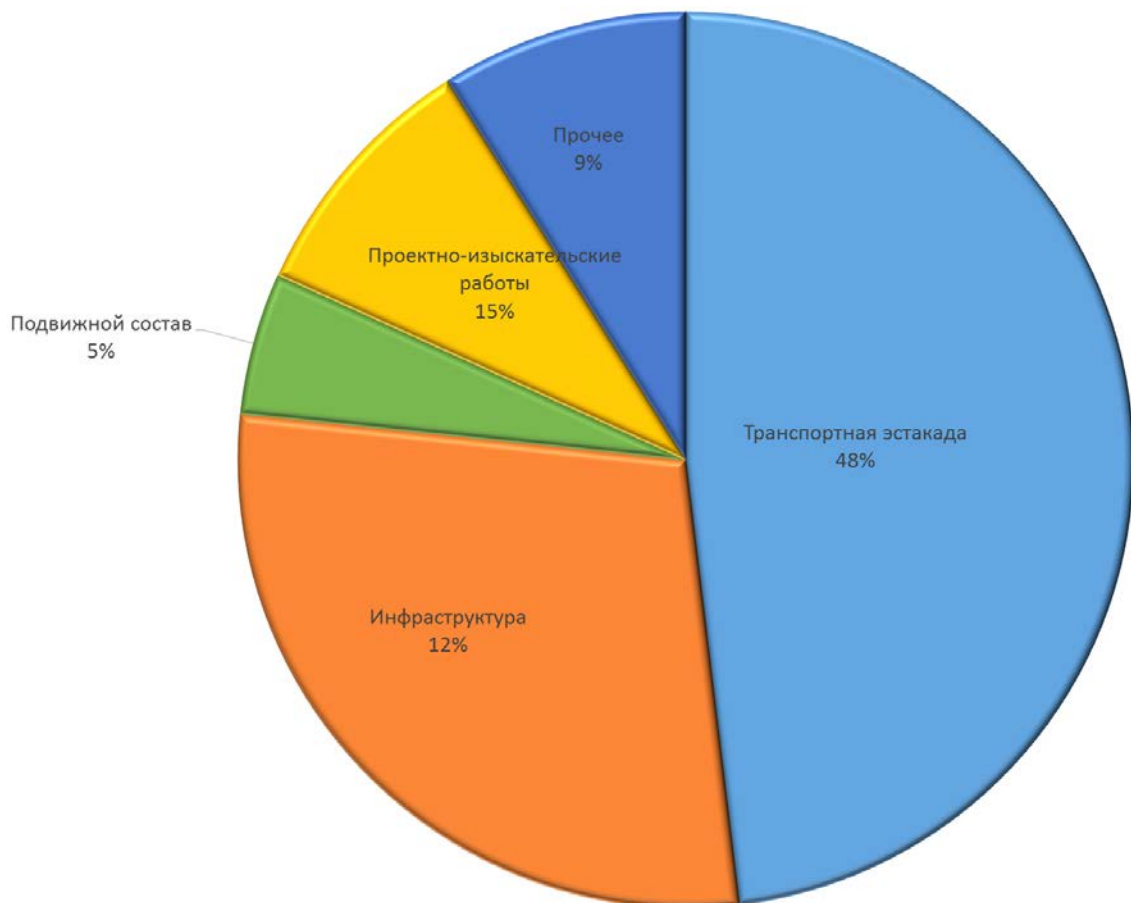


Рис. 2. Структура капитальных затрат

По оценкам мэрии города Чорума, в настоящее время пассажиропоток маршрута составляет 5,5 млн человек в год. С появившейся возможностью быстро, с комфортом перемещаться по городу общий пассажиропоток

вырастет, т.к. по маршруту станет удобнее добираться не на личном автомобиле, а по трассе SkyWay. Также с введением трассы SkyWay в эксплуатацию увеличится турпоток в город. Кроме того, современные градостроительные решения должны закладывать возможность создания избыточной инфраструктуры, так как развитие транспорта должно опережать текущие потребности города (агломерации), в противном случае развитие транспортной инфраструктуры будет отставать от развития города и ограничивать его рост. Поэтому планируемый общий пассажиропоток на проектируемом участке трассы ожидается в количестве 7 млн человек в год или примерно 18–20 тысяч человек в сутки.

### **Срок окупаемости проекта**

Городская транспортная система SkyWay позволит сократить время в пути в 2–3 раза, как за счёт более высокой скорости движения, так и за счёт отсутствия ожидания в пробках и на светофорах. Поэтому цена за проезд в размере 1 USD будет достаточно привлекательной и конкурентоспособной. Тогда планируемая годовая выручка составит 7 млн USD.

Затраты на эксплуатацию транспортно-инфраструктурного комплекса SkyWay в год составят порядка 2,5 млн USD.

Таблица 3

#### Ориентировочные затраты на эксплуатацию транспортной системы SkyWay в год

Статья затрат	Сумма затрат, тыс. USD в год
Амортизация подвижного состава	110
Амортизация транспортной эстакады	1 000
Фонд оплаты труда с отчислениями	1 200
Электроэнергия	100
Прочее	50
<b>Итого:</b>	<b>2 460</b>

**Экономический эффект от перевозок пассажиров составит порядка 4,5 млн USD в год.** Соответственно, за 50 лет экономический эффект от

эксплуатации транспортной системы SkyWay составит порядка 225 млн USD при стоимости проекта около 53 млн USD.

Срок окупаемости проекта составит около 12 лет. Проект будет рентабельным и принесёт прибыль даже при стоимости билета 0,5 USD (себестоимость проезда одного пассажира — 0,35 USD).

Структура окупаемости может быть существенно улучшена за счёт грамотно построенной инфраструктуры — жилой, производственной, торговой, для отдыха, развлечений и спорта и т.д. Например, источниками дополнительных доходов могут служить:

- сдача в аренду части площадей на станциях и остановочных пунктах для размещения магазинов, кафе и других коммерческих объектов;
- размещение рекламных щитов на опорах и станциях;
- размещение рекламных материалов в салоне подвижного состава и на остановочных пунктах;
- использование путевой структуры для размещения оптоволоконных линий связи и кабельных линий электропередач для сторонних городских пользователей;
- размещение вдоль трасс дачных посёлков, зон отдыха и развлечений, спортивных и торговых центров и др. инфраструктурных объектов, в том числе экологически чистых производств, которые со временем сольются в пешеходный линейный город, вписанный в природу и находящийся от ближайших станций в пешеходной доступности.

С учётом дополнительных доходов срок окупаемости проекта может сократиться до 8–10 лет и менее.

Детализированное предпроектное исследование с учётом индивидуальных особенностей проекта позволит дополнительно оптимизировать инвестиционные затраты на строительство на 10–15% и более от стоимости проекта. Также капитальные затраты могут быть снижены при условии оптимизации трассировки, а именно увеличения протяжённости прямолинейных участков и, соответственно, уменьшения количества анкерных опор.