



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

**Рабочая группа по тенденциям
и экономике транспорта**Группа экспертов по сопоставительному анализу
затрат на строительство транспортной инфраструктуры**Четвертая сессия**

Женева, 16 и 17 октября 2017 года

Пункт 3 предварительной повестки дня

**Затраты на строительство транспортной инфраструктуры:
представление используемой терминологии****Терминология/вопросник по сопоставительному
анализу затрат на строительство интермодальных
терминалов/логистических центров инфраструктуры
автомобильного транспорта****Записка Группы экспертов****I. Мандат**

1. В соответствии с кругом ведения предполагается, что Группа экспертов завершит свою работу в течение двух лет (2016–2018 годы) и представит полный отчет о достигнутых результатах (ECE/TRANS/WP.5/GE.4/2016/1). Группа экспертов будет оказывать содействие в решении следующих вопросов:

а) выявление моделей, методик, инструментов и надлежащей практики оценки, расчета и анализа затрат на строительство инфраструктуры внутреннего транспорта;

б) выявление и составление перечней терминов, используемых в регионе ЕЭК ООН в связи с затратами на строительство инфраструктуры внутреннего транспорта, создание, по возможности, глоссария согласованных терминов и подготовка соответствующих пояснений;

в) сбор и анализ данных для подготовки сопоставительного анализа затрат на строительство транспортной инфраструктуры в регионе ЕЭК по каждому виду внутреннего транспорта (автомобильный, железнодорожный и внутренний водный), включая интермодальные терминалы, грузовые/логистические центры и порты; анализ и описание условий/параметров расчета этих затрат.



2. При выполнении своих основных задач Группа экспертов, среди прочего, будет также выявлять приемлемые методологические подходы, модели и инструменты сбора и распространения информации, т.е. проводить исследования, рассылать вопросники, использовать существующие исследования и национальные стратегии, имеющиеся примеры оптимальной практики, связанные, среди прочего, с исчислением расходов на строительство транспортной инфраструктуры.

II. Терминология

3. Технические требования:

- a) уклон менее 2%;
- b) дороги должны обеспечивать возможность эксплуатации сверхтяжелых грузовых автомобилей (две полосы движения в каждом направлении достаточной ширины);
- c) дороги должны выдерживать вес сверхтяжелых грузовых автомобилей (около 5 т/м²);
- d) заезд на участки без каких бы то ни было затруднений;
- e) подвод волоконных световодов к каждому участку;
- f) энергоснабжение: подвод питания к каждому участку (в районах логистических объектов обычно допускается 50 Вт/м²), причем 30% энергоснабжения должно обеспечиваться за счет возобновляемых источников (долл. США/кВт·ч, долл. США/МВт·ч);
- g) установка систем водоснабжения (или подсоединение к существующим системам);
- h) зеленые зоны (правилами предусматривается не менее 30% от всего земельного участка), долл. США/м²;
- i) прочие местные требования;
- j) все цепи энергоснабжения объектов инфраструктуры должны быть уложены в кабель-каналы. Вся инфраструктура должна быть доступна (долл. США/км);
- k) система сигнализации дорожного движения;
- l) система безопасности (контроль прохода через ворота, надзор и охрана по периметру объекта), долл. США в расчете на единицу;
- m) продуманные системы ИТ-логистики в долл. США в расчете на единицу или на систему (решения вопросов информационной технологии, программное обеспечение, аппаратное обеспечение, электронная документация, система одного окна и т.п.);
- n) аспекты железнодорожного транспорта на уровне логистических площадок и связь с аэропортом (с помощью железнодорожного или автомобильного транспорта) и портом (с помощью железнодорожного, автомобильного или внутреннего водного транспорта), долл. США/км, и участок обработки грузов, долл. США/м².

4. Интермодальный терминал: евро/м²

- a) очистка земли: евро/м². Работа, необходимая для снятия верхнего слоя почвы, расходы в расчете на м²;
- b) перемещение грунта: евро/м³. Перемещение грунта необходимо для приведения участка в соответствие с установленными требованиями. Расходы в расчете на м³ перемещенного грунта;

с) щебеночные сваи: евро/м³. Технические работы, необходимые для повышения несущей способности участка. Эта техническая работа предусматривает засыпку щебня в подложку. Затраты в расчете на м³ засыпанного щебня;

д) бетонные сваи: евро/м³. Технические работы, необходимые для повышения несущей способности участка. Эта техническая работа предусматривает заливку бетона в подложку. Затраты в расчете на м³ залитого бетона;

е) вертикальная дрена: евро/м². Технические работы, необходимые для повышения рабочих характеристик участка. Эта техническая работа предусматривает укладку в подложку дренажного геотекстиля. Затраты в расчете на м² уложенного геотекстиля;

ф) предварительная нагрузка: евро/м². Технические работы, необходимые для повышения несущей способности участка. Эта техническая работа предусматривает укладку в подложку грунта в ожидании требуемого эффекта. Затраты в расчете на м³ уложенного грунта;

г) участок из железобетона: евро/м³. Строительство площадки из железобетона.

5. Автопарк для грузовых автомобилей:

а) очистка земли: евро/м². Работа, необходимая для снятия верхнего слоя почвы. Затраты в расчете на в расчете на м²;

б) перемещение грунта: евро/м³. Перемещение грунта необходимо для приведения участка в соответствие с установленными требованиями. Затраты в расчете на м³ перемещенного грунта;

с) щебеночные сваи: евро/м³. Технические работы, необходимые для повышения несущей способности участка. Эта техническая работа предусматривает засыпку щебня в подложку в виде свай. Затраты в расчете на м³ засыпанного щебня;

д) бетонные сваи: евро/м³. Технические работы, необходимые для повышения несущей способности участка. Эта техническая работа предусматривает заливку бетона в подложку в виде бетонных свай. Затраты в расчете на м³ залитого бетона;

е) вертикальная дрена: евро/м². Технические работы, необходимые для повышения несущей способности участка. Эта техническая работа предусматривает укладку в подложку дренажного геотекстиля. Затраты в расчете на м² уложенного геотекстиля;

ф) участок из железобетона: евро/м³. Строительство площадки интермодального терминала из железобетона;

г) специальные операции/сооружения для опасных грузов: евро/м³.

6. Контейнерная грузовая станция (КГС):

а) общая площадь КГС: евро/м³, службы обработки грузов (для перевозки различными видами транспорта);

б) участок КГС для опасных грузов: евро/м³, специальная сортировка, разделение и обработка в соответствии с соответствующим планом размещения грузов.

7. Складские помещения:

а) генеральные грузы: евро/м². Зона долгосрочного, среднесрочного и краткосрочного хранения;

б) грузы, нуждающиеся в температурном режиме: евро/м². Зона долгосрочного, среднесрочного и краткосрочного хранения особых продуктов;

с) разрозненные грузы: евро/м². Зона долгосрочного, среднесрочного и краткосрочного хранения особых продуктов;

- d) опасные грузы: евро/м². Зона долгосрочного, среднесрочного и краткосрочного хранения особых продуктов;
- e) грузы, содержащиеся в сосудах под давлением: евро/м². Зона долгосрочного, среднесрочного и краткосрочного хранения особых продуктов;
- f) взрывоопасные грузы: евро/м². Зона долгосрочного, среднесрочного и краткосрочного хранения особых продуктов;
- g) грузы, хранящиеся в режиме холодной цепи: евро/м². Зона долгосрочного, среднесрочного и краткосрочного хранения особых продуктов;
- h) участок обработки грузов: евро/м². Количество погрузочно-разгрузочных операций в день;
- i) погрузочно-разгрузочный участок: евро/м². Количество погрузочно-разгрузочных операций в день.

8. Первоначальные исследования:

- a) запрос на исследование: долл. США /единица. Анализ спроса в целях выяснения вопроса о том, нужно ли создавать логистические площадки;
- b) изменение системы расположения: долл. США /единица. Работа, необходимая в целях изменения планов градостроительства ближайшего города/ населенного пункта городского типа в порядке облегчения работы по созданию логистической площадки;
- c) воздействие на окружающую среду: долл. США /единица. Работа, необходимая в целях получения административного разрешения, обусловленного воздействием на окружающую среду;
- d) археологические требования: долл. США /единица. Работа, необходимая в целях получения административного разрешения, обусловленного археологическими требованиями;
- e) иные административные разрешения: долл. США /единица. Работа, необходимая в целях получения полного административного разрешения.

9. Приобретение земли:

- a) покупка земельного участка: долл. США/м². Затраты на приобретение (в расчете на м²) земельного участка (включая затраты на подготовку соответствующих документов);
- b) отчуждение: долл. США/м². Затраты на приобретение (в расчете на м²) земельного участка посредством отчуждения земли (включая затраты на подготовку соответствующих документов);
- c) аренда: долл. США/м²/год. Затраты на приобретение (в расчете на м²) земельного участка посредством взятия земли в аренду (включая затраты на подготовку соответствующих документов).

10. Инженерные задачи:

- a) проект: долл. США/единица. Составление инженерного проекта;
- b) разрешение на строительство: долл. США /единица. Затраты на лицензии (с учетом уплаты всех сборов, позволяющих приступить к строительным работам);
- c) управление работами: долл. США /единица. Затраты на инженерные работы на этапе строительства.

11. Подготовка земельного участка:

- a) очистка земли: долл. США/м². Работа, необходимая для снятия верхнего слоя почвы, затраты в расчете на м²;

b) перемещение грунта: долл. США/м³. Перемещение грунта, необходимое для приведения участка в соответствие с установленными требованиями. Затраты в расчете на м³ перемещенного грунта;

c) щебеночные сваи: евро/м³. Технические работы, необходимые для повышения несущей способности участка. Эта техническая работа предусматривает засыпку щебня в подложку. Затраты в расчете на м³ засыпанного щебня;

d) бетонные сваи: евро/м³. Технические работы, необходимые для повышения несущей способности участка. Эта техническая работа предусматривает заливку бетона в подложку. Затраты в расчете на м³ залитого бетона;

e) вертикальная дрена: евро/м². Технические работы, необходимые для повышения несущей способности участка. Эта техническая работа предусматривает укладку в подложку дренажного геотекстиля. Затраты в расчете на м² уложенного геотекстиля;

f) предварительная нагрузка: Технические работы, необходимые для повышения несущей способности участка. Эта техническая работа предусматривает укладку грунта в подложку в ожидании требуемого эффекта. Затраты в расчете на м³ уложенного грунта;

g) внешний забор: долл. США/м. Внешний забор, используемый в целях обеспечения безопасности логистического центра. Затраты в расчете на линейный метр забора.

12. Внутренние дороги:

a) асфальтовая дорога: долл. США/м², в расчете на м² асфальтовой дороги, включая все необходимые слои;

b) бетонная дорога: долл. США/м², в расчете на м² бетонной дороги, включая все необходимые слои.

13. Дорожное покрытие:

a) покрытие для пешеходных дорожек: долл. США/м², в расчете на м² покрытия пешеходной дорожки. Это дорожное покрытие для движения грузового транспорта не подходит. Затраты в расчете на м² дорожного покрытия;

b) покрытие для дорожек доступа к участку: долл. США/м², в расчете на м² пешеходной дорожки. Эти покрытия должны быть пригодны для движения грузовых транспортных средств. Затраты в расчете на м² покрытия.

14. Трубопроводы:

a) дренажный трубопровод для дождевой воды: долл. США/м. Трубопроводы, которые обеспечивают отвод дождевой воды. Затраты в расчете на линейный метр трубопровода;

b) трубопровод для загрязненной воды: долл. США/м. Трубопроводы для отвода загрязненной воды. Затраты в расчете на линейный метр трубопровода;

c) трубопровод для питьевой воды: долл. США/м. Трубопроводы для подвода питьевой воды. Затраты в расчете на линейный метр трубопровода;

d) кабелепровод низкого напряжения (480 В): долл. США/м. Кабелепроводы для электрических линий низкого напряжения. Сами кабели не включены. Затраты в расчете на линейный метр кабелепровода;

e) кабелепровод среднего напряжения (480 В – 20 кВ): долл. США/м. Кабелепроводы для электрических линий среднего напряжения. Сами кабели не включены. Затраты в расчете на линейный метр кабелепровода;

f) кабелепровод высокого напряжения (>20 кВ): долл. США/м. Кабелепроводы для электрических линий высокого напряжения. Сами кабели не включены. Затраты в расчете на линейный метр кабелепровода;

g) телекоммуникационный кабелепровод: долл. США/м. Кабелепроводы для телекоммуникационных линий. Сами кабели не включены. Затраты в расчете на линейный метр кабелепровода;

h) телефонный кабелепровод: долл. США/м. Кабелепроводы для телефонных линий. Сами кабели не включены. Затраты в расчете на линейный метр кабелепровода;

i) кабелепровод для системы охранного видеонаблюдения (СОВН): долл. США/м. Кабелепроводы для СОВН. Сами кабели не включены. Затраты в расчете на линейный метр кабелепровода;

j) кабелепровод для волоконного световода: долл. США/м. Кабелепроводы для волоконно-оптических устройств. Сами кабели не включены. Затраты в расчете на линейный метр кабелепровода;

k) пожарный трубопровод: долл. США/м. Трубопроводы для установок пожаротушения. В ней обычно используется вода из цистерн. Затраты в расчете на линейный метр трубопровода.

15. Кабели:

a) электрический кабель низкого напряжения: долл. США/м. Электрический кабель низкого напряжения, прокладываемый в зоне логистики. Обычно линия включает более одного кабеля. Затраты в расчете на линейный метр кабеля;

b) электрический кабель среднего напряжения: долл. США/м. Электрический кабель среднего напряжения, прокладываемый в зоне логистики. Обычно линия включает более одного кабеля. Затраты в расчете на линейный метр кабеля;

c) электрический кабель высокого напряжения: долл. США/м. Электрический кабель высокого напряжения, прокладываемый в зоне логистики. Обычно линия включает более одного кабеля. Затраты в расчете на линейный метр кабеля;

d) мультирежимное оптическое волокно: долл. США/м. Мультирежимное оптическое волокно: долл. США/м. Мультирежимное оптическое волокно, прокладываемое в зоне логистики. Обычно один кабель включает более одной нити (как правило, 16 или 32). Затраты в расчете на линейный метр кабеля;

e) монорежимное оптическое волокно: долл. США/м. Монорежимное оптическое волокно: долл. США/м. Монорежимное оптическое волокно, прокладываемое в зоне логистики. Обычно один кабель включает более одной нити (как правило, 16 или 32). Затраты в расчете на линейный метр кабеля;

f) парный телефонный кабель: долл. США/м. Парные телефонные кабели, прокладываемые в зоне логистики. Обычно один кабель включает более одной пары (как правило, 32). Затраты в расчете на линейный метр кабеля.

16. Дорожное оборудование:

a) дорожная краска: долл. США/м². Вся краска для разметки на дорогах. Затраты на краску в расчете на м²;

b) пешеходные переходы: долл. США/м². Пешеходные переходы. Обычно выполняются в виде эстакад в целях облегчения доступа и регулирования скорости грузовых автомобилей. Затраты на пешеходный переход в расчете на м²;

c) дорожные знаки: долл. США /единица. Все дорожные знаки, необходимые в зоне логистики в целях регулирования внутри зоны. Затраты в расчете на установленный дорожный знак;

d) уличное освещение: долл. США/единица. Все уличное освещение, установленное в зоне логистики. Затраты в расчете на уличный фонарь.

17. Питьевое водоснабжение:

a) водохранилище для питьевой воды: долл. США/м³. В случае необходимости, водохранилище для обеспечения объекта питьевой водой. Затраты в расчете на м³ водохранилища;

b) внешний водопровод: долл. США/м. Подсоединение зоны логистики к внешней точке забора воды (поставляемой местной компанией водоснабжения). Затраты в расчете на линейный метр водопровода;

c) присоединительный вентиль: долл. США/единица. Присоединительные вентили, устанавливаемые в зоне логистики. Затраты в расчете на установленный вентиль;

d) запорный вентиль: долл. США/единица. Запорные клапаны, устанавливаемые в районе логистической площадки. Затраты в расчете на установленный вентиль;

e) водонагнетательное оборудование: долл. США/единица. В случае необходимости, насосная система нагнетания питьевой воды. Затраты в расчете на установленную систему.

18. Электроснабжение:

a) силовая трансформаторная станция: долл. США/единица. Силовая трансформаторная станция, установленная в зоне логистики. Затраты в расчете на установленную единицу;

b) электrorаспределительный щит низкого напряжения: долл. США/единица. Электrorаспределительный щит, установленный в зоне логистики. Затраты в расчете на установленную единицу;

c) силовая подстанция: долл. США/МВт (требуемая мощность). Строительство (или приобретение) подстанции, требуемой для гарантированного электроснабжения. Затраты в расчете на требуемую мощность в МВт в зоне логистики, используемой подстанцией.

19. Дренаж дождевых вод:

a) водонагнетательное оборудование: долл. США/единица. В случае необходимости, насосная система дренажа дождевой воды. Затраты в расчете на установленную единицу;

b) маслоотделители: долл. США/единица. Установка маслоотделителей во избежание попадания масел с грузовых автомобилей в систему дренажа дождевых вод. Затраты в расчете на единицу;

c) отстойник дождевых вод: долл. США/единица. Отстойник дождевых вод – отстойник, в котором временами собирается вода во избежание переполнения. Затраты в расчете на установленную единицу;

d) канализация существующих водотоков: долл. США/м². Канализация существующих водотоков на участке, выбранном для создания логистических площадок. Затраты в расчете на м² канализации.

20. Очистка загрязненной воды:

a) система очистки: долл. США/эквивалентное число людей. Установка системы очистки в целях приведения параметров загрязненной воды в соответствие с действующими правилами. Затраты на обслуживание эквивалентного количества людей данной системой очистки;

b) водонагнетательное оборудование: долл. США/единица. В случае необходимости, насосная система, необходимая для циркуляции загрязненной воды. Затраты в расчете на установленную единицу.

21. Технические и социальные объекты:

а) гостиницы и рестораны и другие социальные объекты: долл. США/единица. Гостиницы, рестораны, зона отдыха, учебный центр, парикмахерская, канализационная система и т.д.;

б) зона технической поддержки и торговая зона: долл. США/м². Механизмы, проводка, механические изделия, покраска, эксплуатационно-техническое обслуживание, технические консультации и т.д.;

в) административные и коммерческие помещения: долл. США/единица, службы, занимающиеся таможенными вопросами, стандартами и выдачей разрешений; службы, экспедиторские и транспортные службы; страховые офисы, банки и другие коммерческие помещения и т.д.;

г) иные объекты: долл. США/м². Службы поддержки компаний в пределах логистической площадки.

22. Установка по удалению отходов: долл. США/м³. Зона переработки твердых и жидких отходов после их накопления до соответствующего уровня.

23. Оказание услуг телефонной связи:

а) внешняя двухпарная телефонная панель: долл. США/единица. Установка внешней двухпарной телефонной панели (в случае, если тот или иной пользователь подсоединен к телефонной компании). Затраты в расчете на установленную единицу;

б) панель соединений на монорежимном оптическом волокне: долл. США/единица. Панель соединений на монорежимном оптическом волокне. Стоимость в расчете на установленную единицу;

в) волоконно-оптический повторитель: долл. США/единица. Повторитель сигнала на монорежимном оптическом волокне. Затраты в расчете на установленную единицу;

г) панель соединений на мультирежимном оптическом волокне: долл. США/единица. Панель соединений на мультирежимном оптическом волокне. Затраты в расчете на установленную единицу;

д) волоконно-оптический повторитель на мультирежимном оптическом волокне: долл. США/единица. Повторитель сигнала на мультирежимном оптическом волокне. Затраты в расчете на установленную единицу.

24. Пожаротушение:

а) противопожарный резервуар: долл. США/м³. Противопожарный резервуар, используемый для обеспечения водой сетевой системы пожаротушения. Затраты в расчете на м³ резервуара;

б) Запорный вентиль: долл. США/единица. Вентили устанавливаются в целях изоляции соответствующего сектора в сети пожаротушения. Затраты в расчете на установленный вентиль;

в) водонагнетательное оборудование системы пожаротушения: долл. США/единица. Насосная система, обеспечивающая напор воды в сети пожаротушения. Затраты в расчете на установленную насосную систему;

г) пожарная машина: долл. США/единица. Время готовности пожарного расчета должно составлять менее 5 минут.

25. Зеленые зоны:

а) саженцы: долл. США/единица, каждый саженец, который следует пересаживать из первоначального участка в зону логистики. Затраты в расчете на пересадку одного саженца;

б) снятие верхнего слоя почвы: долл. США/м³. Верхний слой почвы перемещается в зеленые зоны. Затраты в расчете на м³ перемещенной земли;

с) работа по озеленению: долл. США/м². Работа по озеленению, которая нужна для полного обустройства зеленых зон. Затраты в расчете на м² обустроенной зеленой зоны;

д) сеть орошения: долл. США/м. Сеть труб, нужная для надежного полива зеленых зон. Затраты в расчете на линейный метр установленных труб;

е) цистерна для полива: долл. США/м³. Цистерна для сбора дождевой воды во избежание необходимости использовать для полива питьевую воду. Затраты в расчете на м³ установленной цистерны;

ф) водонагнетательное оборудование для полива: долл. США/единица. Насосная система, обеспечивающая напор воды в сети полива.

26. СОВН:

а) установка цифровых камер: долл. США/единица. Установка цифровых камер в зоне логистики. Затраты в расчете на единицу;

б) камеры кругового обзора: долл. США/единица. Камеры кругового обзора, установленные в зоне логистики. Затраты в расчете на единицу;

с) цифровые записывающие устройства: долл. США/единица. Цифровые записывающие устройства, обеспечивающие автономную работу в течение не менее 14 дней. Затраты в расчете на записывающее устройство;

д) пост управления: долл. США/единица. Полностью оборудованный пост управления (мониторы, столы, стулья и т.д.). Затраты в расчете на пост управления.

27. Контрольно-пропускная система:

а) ограждение контрольно-пропускной системы: долл. США/единица. Автоматическое ограждение контрольно-пропускной системы. Затраты в расчете на установленное ограждение контрольно-пропускной системы;

б) система идентификации номерных знаков: долл. США/единица. Система считывания номерных знаков в целях регулирования доступа транспортных средств в зону логистики. Затраты в расчете на установленную систему идентификации номерных знаков;

с) система логического контроля доступа: долл. США/единица. Комплект установленных компьютеров, рутеров и т.д. в целях реализации системы логического контроля доступа. Затраты в расчете на установленную систему.