

**Рамочная программа ЕБРР
по повышению
устойчивости к COVID-19 –
Программа обучения по
экологической и
социальной оценке**



**Видеоматериал 4 – Водоотведение и очистка
сточных вод**



Июнь 2020 г.

Введение

Введение

Цель этого учебного видеоматериала - проиллюстрировать каким образом Экологическая и социальная политика ЕБРР (2019 г.) и сопровождающие ее Требования к реализации проектов применяются в процессе проведения экологической и социальной оценки проекта в сфере водоотведения и очистки сточных вод.

В качестве примера используется проект реконструкции и расширения муниципальной инфраструктуры.

Описание проекта

Основные сведения:

- Строительство 9 новых и расширение 10 существующих очистных сооружений сточных вод
- Расширение канализационной системы (общей протяженностью 2200 км) и сети насосных станций
- Приобретение 400 ассенизационных машин для вывоза сточных вод из отдаленных сельских районов и обработки на новых/расширенных очистных сооружениях
- Реализация проекта позволит снизить объем загрязнения, поступающего в пресноводное озеро регионального значения, которое является ключевым рыбохозяйственным и туристическим объектом
- Совершенствование эксплуатационных процедур клиента



Применение ТР ЕБРР

Требование ЕБРР к реализации проектов		Применимость к проекту и обоснование
1	Оценка экологических и социальных рисков и воздействий и управление ими	Да – проект относится к категории В. Ожидается, что проект обеспечит значительный положительный эффект и будет способствовать улучшению состояния окружающей среды, социальной ситуации и здоровья людей. Строительные работы будут источником экологических и социальных рисков и воздействий.
2	Трудовые отношения и условия труда	Да – проект предусматривает использование рабочей силы и привлечение различных поставщиков товаров и услуг. Необходимо обеспечить управление деятельностью подрядчиков.
3	Ресурсоэффективность, предотвращение и контроль загрязнения окружающей среды	Да – проект направлен на развитие существующих механизмов контроля и предотвращения загрязнения и должен соответствовать требованиям Директивы ЕС об очистке городских сточных вод. Строительные работы будут источником выбросов в атмосферу и шума.
4	Охрана здоровья и обеспечение безопасности	Да – в связи с использованием автотранспорта и присутствием факторов опасности для здоровья работников, связанных с выполнением строительных работ (земляные работы, риски для здоровья) и будущей деятельностью по вывозу канализационных стоков ассенизационными машинами.
5	Изъятие земель, ограничения на землепользование и вынужденное переселение	Да – дополнительные земельные участки потребуются для строительства новых очистных сооружений и расширения канализационной сети.
6	Сохранение биоразнообразия и устойчивое управление живыми природными ресурсами	Да – в связи с необходимостью расчистки участков, покрытых растительностью, для строительства новых сооружений, а также в результате значительного сокращения объемов поступления загрязнения в пресноводное озеро.
7	Коренные народы	Нет – в районе реализации проекта отсутствуют какие-либо лица, соответствующие критериям применения требований, предусмотренных ТР7.
8	Культурное наследие	Да – в связи со значительным объемом работ по выемке и перемещению грунта в процессе строительства новых сооружений и расширения канализационной сети.
10	Обнародование информации и взаимодействие с заинтересованными сторонами	Да – был проведен комплексный процесс обнародования информации и консультаций. Недостаточность существующей системы водоотведения и очистки сточных вод обусловила значительное внимание заинтересованных сторон к проекту.

Краткая информация о проекте

На примере проекта мы рассмотрим применение следующего документа:

- ТРЗ: Ресурсоэффективность, предотвращение и контроль загрязнения, ...а также результаты анализа альтернативных вариантов на ранней стадии проектирования.



Задача 1 – Изучение имеющейся документации

Задача 1 – Изучение имеющейся документации

Клиенту был направлен запрос о предоставлении следующей документации:

ТРЗ: Ресурсоэффективность, предотвращение и контроль загрязнения

- Информация о ежегодном потреблении ресурсов (вода, топливо, химические реагенты)
- Инвентаризация отходов и подробное описание используемых объектов для их захоронения
- Данные экологического мониторинга
- Описание и анализ альтернативных вариантов

Анализ альтернативных вариантов

На стадии проектирования был выполнен детальный анализ альтернативных вариантов реализации следующих компонентов проекта:

- Проектирование и конфигурация сети канализационных трубопроводов
- Технологии очистки сточных вод
- Организация обращения с очищенными стоками
- Обеззараживание очищенных стоков
- Управление и утилизация шлама (осадка с очистных сооружений)

Вариант 'оставить все как есть' также был рассмотрен и исключен после анализа, поскольку он приведет к сохранению негативных воздействий на пресноводные ресурсы и источники средств к существованию, а также рисков для здоровья людей.

Проектирование канализационной сети

Основополагающим принципом проектирования является соответствие требованиям Директивы ЕС об очистке городских сточных вод и соблюдение национального законодательства

Существующая ситуация: Старая канализационная сеть создавалась и расширялась без определенного стратегического плана, что привело к проблемам с ее ремонтом и обслуживанием, поломкам оборудования и образованию больших объемов отходов.

Рассмотренные альтернативные варианты

- Генеральный план, разработанный местной администрацией
- Национальный план организации обращения с водными ресурсами

Решение

- Кардинально иной подход, позволяющий выйти за рамки административных границ региона для обеспечения эффективного использования имеющихся ресурсов!



Технология очистки сточных вод

Основополагающим принципом проектирования является соответствие требованиям Директивы ЕС об очистке городских сточных вод, учет особенностей их применения (предельно допустимые концентрации азота и фосфора) и соблюдение национального законодательства

Существующая практика: Устаревшая инфраструктура, хроническое недофинансирование, неэффективное управление и недостаточный мониторинг.

Рассмотренные альтернативные варианты

- Стандартная технология биологической очистки
- Система глубокой биологической очистки

Решение

- Реконструкция и расширение существующих очистных сооружений
- Усиленная подготовка персонала
- Совершенствование технологии очистки



Организация обращения с очищенными стоками

Существующая практика: Частичное соблюдение национальных нормативов сбросов сточных вод (являющихся менее жесткими, чем требования Директивы ЕС об очистке городских сточных вод).

Поверхностный сток с сельхозугодий является основным источником загрязнения пресноводного озера соединениями азота и фосфора. Следующим по значимости источником является сброс неочищенных бытовых стоков.

Рассмотренные альтернативные варианты

- Отведение стока в водосборные каналы
- Повторное использование стока для орошения на угодьях, которые не используются для выращивания продовольственных культур

Решение

- Изучить разные варианты повторного использования сточных вод



Управление и утилизация шлама (осадка)

Директива ЕС о применении осадка сточных вод в сельском хозяйстве

Существующая практика: Сертифицированный подрядчик осуществляет сбор и вывоз осадка сточных вод и отвечает за качество материала, получаемого и реализуемого с целью использования в сельском хозяйстве. Однако отсутствие лабораторного оборудования не позволяет проводить надлежащий анализ проб осадка с целью выявления патогенных организмов и определения концентраций тяжелых металлов. Это не дает возможности оценить пригодность осадка для использования в сельском хозяйстве

Рассмотренные альтернативные варианты

- Дополнительные системы, позволяющие уменьшить объем образованного осадка (установки анаэробного сбраживания)
- Раздельные канализационные системы для промышленных и коммунальных стоков
- Запахивание осадка в землю/рекультивация земель или использование в сельском хозяйстве
- Размещение на полигоне отходов или сжигание

Решение

- Стратегия обращения с осадком сточных вод...



Задача 2 – Посещение объекта и обсуждения

Ключевые выводы в контексте ТРЗ

- Наблюдение
 - Оценка производственных операций и связанных с ними ключевых ресурсов, используемых на входе, и продуктов, получаемых на выходе
 - Оценка систем управления и мониторинга
- Проверка
 - Проверка полученных данных с целью оценки их точности
- Формирование понимания
 - Экологические условия
 - Обсуждения с производственным персоналом для знакомства с имеющимся у них пониманием производственного процесса
- Ведение записей
 - Ведение детальных записей (включая фотографии и заметки), которые послужат основой для формулирования выводов и рекомендаций

Усложняющие факторы

- Время
- Языковые и культурные барьеры
- Отношение руководства

Задача 3 – Анализ полученной информации и подготовка отчета в соответствии с форматом, принятым ЕБРР

Задача 3 – Анализ полученной информации и подготовка отчета в соответствии с форматом, принятым ЕБРР

Был выявлен ряд несоответствий, для устранения которых нужно было предусмотреть следующие мероприятия в рамках ПЭСМ:

1. Создать отдел эффективного использования ресурсов
2. Организовать обучение и повышение квалификации персонала по вопросам эффективного использования энергии и ресурсов
3. Включить целесообразные мероприятия по эффективному использованию ресурсов в состав предлагаемых инвестиционных проектов развития системы водоотведения и очистки сточных вод
4. Включить целесообразные варианты повторного использования очищенных сточных вод в планы проектирования и эксплуатации очистных сооружений
5. Предусмотреть необходимые меры по предотвращению загрязнения в составе проектной и контрактной документации по предлагаемым инвестиционным проектам развития системы водоотведения и очистки сточных вод
6. Внедрить систему мониторинга качества очищенных сточных вод
7. Разработать реестр выбросов парниковых газов в рамках проекта (включая источники прямых и косвенных выбросов, такие как системы анаэробной очистки сточных вод)
8. Провести оценку существующих объектов хранения нефтепродуктов, топлива и химических реагентов (системы обвалования, участки доставки, процедуры локализации и ликвидации разливов)

Применение ТР ЕБРР

Требование ЕБРР к реализации проектов		Применимость к проекту и обоснование
1	Оценка экологических и социальных рисков и воздействий и управление ими	Да – проект относится к категории В. Ожидается, что проект обеспечит значительный положительный эффект и будет способствовать улучшению состояния окружающей среды, социальной ситуации и здоровья людей. Строительные работы будут источником экологических и социальных рисков и воздействий.
2	Трудовые отношения и условия труда	Да – проект предусматривает использование рабочей силы и привлечение различных поставщиков товаров и услуг. Необходимо обеспечить управление деятельностью подрядчиков.
3	Ресурсоэффективность, предотвращение и контроль загрязнения окружающей среды	Да – проект направлен на развитие существующих механизмов контроля и предотвращения загрязнения и должен соответствовать требованиям Директивы ЕС об очистке городских сточных вод. Строительные работы будут источником выбросов в атмосферу и шума.
4	Охрана здоровья и обеспечение безопасности	Да – в связи с использованием автотранспорта и присутствием факторов опасности для здоровья работников, связанных с выполнением строительных работ (земляные работы, риски для здоровья).
5	Изъятие земель, ограничения на землепользование и вынужденное переселение	Да – дополнительные земельные участки потребуются для строительства новых очистных сооружений и расширения канализационной сети.
6	Сохранение биоразнообразия и устойчивое управление живыми природными ресурсами	Да – в связи с необходимостью расчистки участков, покрытых растительностью, для строительства новых сооружений, а также в результате значительного сокращения объемов поступления загрязнения в пресноводное озеро.
7	Коренные народы	Нет – в районе реализации проекта отсутствуют какие-либо лица, соответствующие критериям применения требований, предусмотренных ТР7.
8	Культурное наследие	Да – в связи со значительным объемом работ по выемке и перемещению грунта в процессе строительства новых сооружений и расширения канализационной сети.
10	Обнародование информации и взаимодействие с заинтересованными сторонами	Да – был проведен комплексный процесс обнародования информации и консультаций. Недостаточность существующей системы водоотведения и очистки сточных вод обусловила значительное внимание заинтересованных сторон к проекту.

**Видеоматериал подготовлен компанией
Environmental and Social Advisory Services Limited (ESAS)
для Европейского банка реконструкции и развития**

www.esaservices.co.uk

Юридический адрес компании ESAS: 35 Waldegrave Gardens, Twickenham, London. TW1 4PH. UK.
Идентификационный номер: 7581160. Контактный адрес: stuart.hume@esaservices.co.uk
Все права защищены © 2020 г., Европейский банк реконструкции и развития.