**«Алматы қаласына қосылған елді мекендердің сумен жабдықтау және су тарту желілерін дамыту. Ерменсай аулындағы канализацияның магистралдық желілерін салу»**
жұмыс жобасы бойынша

13.02.2018 ж. № АС-0003/18

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Алматы қаласының энергетика және коммуналдық шаруашылық бөлімі» КММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«СК Техно-Стандарт» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АС-0003/18 от 13.02.2018 г.

по рабочему проекту
**«Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных населенных пунктов к городу Алматы. Строительство магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай».**

**ЗАКАЗЧИК:**
КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «СК Техно-Стандарт»
г. Алматы

г. Алматы

**1 НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных населенных пунктов к городу Алматы. Строительство магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № АС-0069 от 27 декабря 2017 года, заключенному с КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы».

**2 ЗАКАЗЧИК:** КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы».

**3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «СК Техно-Стандарт» город Алматы (государственная лицензия ГСЛ № 07467 от 08 августа 2007 года, II категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на пяти страницах, от 12 октября 2012 года).

**ГИП** – Герасимович С.П. (приказ № 3-П от 06 января 2017 года).

**4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование по объекту «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных населенных пунктов к городу Алматы. Строительство магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай», утвержденное заместителем руководителя КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 20 декабря 2016 года;

постановление Акимата города Алматы о проектировании, строительстве и реконструкции объектов города Алматы, объекта «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных населенных пунктов к городу Алматы. Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в пос. Ерменсай Бостандыкский район», от 30 декабря 2014 года № 4/1101;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных населенных пунктов к городу Алматы. Строительство магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 28 ноября 2016 года № 2477;

договор по разработке проектно-сметной документации по строительству объекта «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных населенных пунктов к городу Алматы. Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в пос. Ерменсай» между КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» и ТОО «СК Техно-Стандарт», от 10 декабря 2014 года № 456;

протокол совещания, проведенный с участием представителей КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», ТОО «СК Техно-Стандарт», ГКП «Тоспа СУ» и ГКП «Су Желісі», по вопросу изменения видов работ разработки проектно-сметной документации по договору № 456 от 10 декабря 2014 года объекта «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных населенных пунктов к городу Алматы. Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в пос. Ерменсай», с принятием решения о разработке проектно-сметной документации

только магистральных сетей канализации, утвержденный руководителем КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 15 декабря 2016 года;

приказ № 3-П ТОО «СК Техно-Стандарт» от 21 марта 2017 года, о назначении Герасимович С.П. Главным инженером проекта по объекту «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных населенных пунктов к городу Алматы. Строительство магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай»;

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» - финансирование по рабочему проекту «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных населенных пунктов к городу Алматы. Строительство магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай» производится из средств местного бюджетного финансирования по программе 371-007-015-431, № 04.1-29/и-2299 от 15 декабря 2017 года;

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» - начало реализации проекта «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных населенных пунктов к городу Алматы. Строительство магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай» планируется на I квартал 2019 года, № № 04.1-29/и-104 от 25 января 2018 года;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на участке развития сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных поселков города Алматы. Строительство магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай, представленные ТОО «Kazakhstan Ecology Developmenti»;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных населенных пунктов к городу Алматы. Строительство магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай», выполненный ТОО «ГЦИ» от 18 февраля 2016 года инв. № ИГ-16-12 (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на одной странице, от 26 июня 2012 года);

топографическая съемка участка М1:500, выполненная ТОО «ГЦИ» от 17 октября 2016 года (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на одной странице, от 26 июня 2012 года), с согласованием ТОО «ГЦИ», от 13 ноября 2017 года.

*Технические условия:*

ГКП на ПХВ «Тоспа Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, от 28 октября 2016 года № 05/3-3221а - на водоотведение. Технические условия зарегистрированы в ГКП «Холдинг Алматы Су».

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

согласование рабочего проекта «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных населенных пунктов к городу Алматы. Строительство магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай». Бостандыкский район», письмо №04.1-29/и-165 от 08 февраля 2018 года, выданное КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы».

согласование раздела наружные сети водопровода и канализации по рабочему проекту «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных населенных пунктов к городу Алматы. Строительство магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай», выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан», № KZ25VRB0000144I от 21 декабря 2016 года;

*Согласование графических материалов*

*План с сетями канализации, чертеж 456-14-1, листы 2-10 согласованы со следующими организациями:*

ГКП на ПХВ «Холдинг Алматы Су», от 31 марта 2017 года;

ГКП на ПХВ «Холдинг Алматы Су» Проектно-сметный отдел, от 01 марта 2017 года;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» РЭС-5, от 27 апреля 2017 года;

Алматинский производственный филиал АО «ҚазТрансГаз Аймақ», от 04 апреля 2017 года;

Карасайский ЛТЦ, от 05 марта 2017 года;

РДТ «Алматытелеком» - филиал АО «Казахтелеком», № 141 от 10 апреля 2017 года;

ТОО «KBS Engineering», без даты;

ТОО «Компания Тырна», от 02 мая 2017 года;

КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», от 14 декабря 2016 года;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», без даты;

ТОО «Строй Сервис Холдинг», без даты;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 21 ноября 2017 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

*Шифр 456-14-1*

Паспорт проекта.

ПЗ – Общая пояснительная записка.

НК – Наружные сети канализации.

ПОС – проект организации строительства.

Сметная документация.

ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Обеспечение бесперебойного и надежного водоотведения поселка Ерменсай.

## 6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:**

Участок строительства наружных канализационных сетей расположен в Бостандыкском районе по адресу: пос. Ерменсай. Объект расположен по улицам: Арайлым, Булакты Желтоксан, Центральная, Бахтыгереева, Садовая, Подгорная,

Мичурина, Виноградная, Алатау, Цветочная, улица 50лет Октября, Северное кольцо, Солнечная, Западная.

В геоморфологическом отношении участок строительства представляет собой нижнюю предгорную ступень, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах: 894,0 - 1134,0 м.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - IIIВ.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (so=70 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*) - III (wo=38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004) - минус 25 ºС.

*Рисунок 1 – Ситуационная схема*

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Развитие сетей водоснабжения м водоотведения присоединенных поселков г. Алматы». Строительство магистральных сетей канализации в пос. «Ерменсай», выполнены ТОО «ГЦИ» в феврале 2016 году. Инв. № И – 16 - 12

В геоморфологическом отношении площадка строительства представляет собой нижнюю предгорную ступень, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах: 894,0 – 1134,0 м.

В геолого - литологическом строении площадки принимают участия аллювиально-провиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками от твердой до мягкопластичной консистенции. темно-коричневого цвета, просадочный (II второй тип). Мощность слоя -5,0 м.

По результатам инженерно - геологических изысканий прошлых лет, на площадке строительства выделен один инженерно - геологический элемент (ИГЭ).

ИГЭ-1 - Суглинок от твердой до мягкопластичной, просадочный (II тип), со следующими физико-механическими свойства грунтов:

$P^{II}$ - плотность грунта - 1,63 г/см$^3$;
$C^{II}$ - удельное сцепление - 43 кПа;
$\varphi^{II}$ - угол внутреннего трения - 20°;
E - модуль деформации - 5,5 МПа;
$R_o$ - расчетное сопротивление - 350 кПа.

Суглинки при замачивания проявляют просадочные свойства (II-й тип). Мощность просадочной толщи более 5,0 м. Величина просадки 5,0 см, не превышает 20 см.

Грунты незасоленные.

На период изысканий подземные воды выработками до глубины 5,0 м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Нормативная глубина промерзания грунтов по СНиП РК 2.01-11 составляет:

для суглинков - 0,92 м;

для насыпных грунтов - 1,36 см.

Максимальная глубина промерзания нулевой изотермы в грунт -170 см.

Коррозионная активность грунтов

Коррозионная активность грунтов к стальным конструкциям по ГОСТ9.602 - 05 (прил. 3.4):

к свинцовой оболочке кабеля - низкая;

к алюминиевой оболочке кабеля – средняя - средняя;

к углеродистой стали (методом электрического сопротивления) –высокая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов и хлоридов для бетонов марки: W4, W6, W8 на портландцементе, на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах - неагрессивная.

Сейсмичность района строительства согласно СНиП РК 2.03 – 30 -2006 «Строительство в сейсмических районах» равна - 9-ти (девяти) баллам.

Категория по сейсмическим свойствам III.

Уточненная сейсмичность площадки -10 баллов.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Наружные сети канализации

Рабочим проектом в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № 05/3-3221а от 28 октября 2016 года, выданными ГКП на ПХВ «Тоспа Су» запроектированы наружные сети канализации.

***Наружные сети канализации***

Уровень ответственности II (нормальный) не относящиеся к технически сложным.

Прокладка канализационной сети в проекте предусмотрена из хризотилцементных (асбестоцементных) напорных труб по ГОСТ 31416-2009.

Колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 902-09-22.84 и 901-09-11.84. с антисейсмическими мероприятиями.

После строительства сети будут переданы в эксплуатацию Государственному коммунальному предприятию «Холдинг Алматы Су».

Заглубление канализации принято из опыта эксплуатации сетей канализации на данной территории строительства, а также с возможностью подключения всех заинтересованных абонентов.

В проекте предусмотрен дюкер через лог в две нитки из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Изоляция трубопроводов предусмотрена по типу «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005.

Переход через лог предусмотрен с устройством дюкера. Дюкер представляет собой две стальные трубы (одна рабочая и одна резервная) диаметром 150мм.

На всем протяжении сетей дюкера установлены сухие колодцы с прочистками. В нижней части дюкера предусмотрен колодец с задвижкой для опорожнения в мокрый колодец, из мокрого колодца стоки выкачиваются ассенизационной машиной. В начале дюкера предусмотрен сухой колодец с задвижками – для переключения рабочей и резервной трубы.

*Противопросадочные мероприятия*

Согласно геологическим изысканиям объект относится ко второму типу грунтовых условий по просадочности.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия:

грунт в основании трубопроводов уплотняется на глубину -0,3 м, колодцев уплотняется на глубину 1,0 м;

колодцы выполняются водонепроницаемыми на всю высоту;

обратная засыпка траншей производится местным суглинистым грунтом с послойным уплотнением (слоями по 20-30см) пневмотрамбовами до Y=1.65 тс/м³. Грунт для засыпки не должен содержать крупных и органических включений;

под асфальтным покрытием предусматривается засыпка песчано-гравийной смесью.

*Технические показатели:*

Общая протяженность сети канализации – 9325,20 м.

### 6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Для повышения надежности работы оборудования и систем, предотвращения аварийных ситуаций предусматриваются следующие мероприятия:

в местах пересечения с существующими подземными коммуникациями разработка грунта производится вручную, не менее двух метров в каждую сторону, в присутствие представителя эксплуатирующей организации;

в местах пересечения проектируемых трубопроводов с существующими сетями электроснабжения, газоснабжения, водоснабжения, канализации производство строительно- монтажных работ вести с обязательной подвеской коммуникаций над траншеей с помощью металлических конструкций.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

***Общие сведения***

Место размещения – Бостандыкский район, пос. Ерменсай. Объект расположен по улицам: Арайлым, Булакты, Желтоксан, Центральная, Бахтыгереева, Садовая, Подгорная, Мичурина, Виноградная, Алатау, Цветочная, ул. 50 лет Октября, Северное кольцо, Солнечная, Западная.

Размещение по отношению к окружающей территории – в юго-западной части города Алматы, в условиях застройки частного сектора.

Продолжительность строительных работ – 9,0 месяца.

Класс санитарной опасности в соответствии с санитарными правилами «Санитарно- эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказам Министерства национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года на период строительства не классифицируется.

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Инженерное обеспечение:

Теплоснабжение – не требуется;

Водоснабжение – для хозяйственно-бытовых нужд вода привозная, орошение открытых грунтов – привозная техническая;

Канализация – в биотуалет;

Электроснабжение – не требуется.

***Атмосферный воздух***

Фоновое загрязнение в районе размещения объекта согласно заключению ЦГМ г. Алматы о фоновых концентрация (см. приложение) составляет (в мг/м$^3$): взвешенные вещества – 0,7298; диоксид серы – 0,0407; углерода оксид – 7,1478; азота диоксид - 0,1887.

*Период строительства*

Выявлено 15 неорганизованных источника загрязнения ОС: № 6001 – выемка грунта - земляные работы, № 6002 – транспортировка грунта, № 6003 – разгрузка грунта, № 6004 – планировка грунта, № 6005 – разгрузка песка, № 6006 – планировка песка, № 6007 – разгрузка ПГС, № 6008 – планировка ПГС, № 6009 – сварочные работы (металл), № 6010 – резка арматуры и металлоконструкций, № 6011 – сварка полиэтиленовых труб, № 6012 – гидроизоляция каналов инженерных сетей, № 6013 – укладка

асфальтобетонного покрытия, № 6014 – лакокрасочные работы, № 6015 – выбросы от двигателей автотранспорта.

Источниками выбрасываются 15 нормируемых загрязняющих атмосферу вредных веществ: железа оксид, марганца оксид, азота диоксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, метилбензол, бенз\а\пирен, хлорэтилен, бутилацетат, ацетон, циклогексанон, углеводороды предельные С12-С19, пыль неорганическая SiO2 70-20%. Групп суммаций образуется две: группа 31 (азота (IV) диоксид + сера диоксид) и группа 35 (сера диоксид + фтористые газообразные соединения).

Перечень загрязняющих веществ приведен в таблице 4.5.2 проекта, параметры выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов приведены в таблице 4.6.1 проекта, нормативы предельно допустимых выбросов приведены в таблице 4.8.1 проекта.

Нормируемые эмиссии в период строительства составляют:

максимально-разовый – 0,92982 г/сек;

валовый – 7,05682 т.

***Приземные концентрации загрязняющих веществ***

Анализ результатов расчета уровня загрязнения на период строительства магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай Бостандыкском районе г. Алматы показывает, что на расстоянии 50 м от объекта превышений концентраций загрязняющих веществ и групп суммаций над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных. мест не наблюдается. На основании анализа карт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, максимальные уровни загрязнения, создаются непосредственно над источниками выбросов. Учитывая, что строительство магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай Бостандыкском районе г. Алматы носит временный характер и после окончания работ воздействие на окружающую среду прекратится, то показатель качества атмосферного воздуха не претерпит никаких изменений.

***Водная среда***

Рек и водоемов, пересекающих строящиеся канализационные сети не обнаружено.

Параллельно сети канализации по ул. Центральная на расстоянии 75 метров на восток протекает река Терисбулак. Берега из естественного грунта, заилены.

На расстоянии 850 метров от врезки в строящуюся канализационную сеть Д400 по ул. Арайлым протекает река Поганка, которая впадает в реку Есентай за проспектом АльФараби.

Строительство сети канализации попадает в водоохранную зону, в связи с чем рабочий проект был согласован в Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов Министерства сельского хозяйства.

Грунтовые воды не вскрыты. Грунтовые воды на рассматриваемых участках, залегают глубже трассы прокладываемого водовода (глубина заложения 2,2 метра).

Отрицательного влияния на подземные и поверхностные воды осуществляться не будет.

*Период строительства*

Водоснабжение – привозная вода (для хозяйственно-бытовых нужд и орошения грунтов). Водоотведение – в биотуалет, с последующим вывозом содержимого в

городской коллектор. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды – 0,69 м$^3$/сут, 9791,15 м$^3$, на орошение вскрытых грунтов – 0,04 м$^3$/сут, 310,80 м$^3$ (безвозвратное водопотребление). Общее водоотведение составляет – 0,69 м$^3$/сут, 9791,15 м$^3$/период строительства.

***Оценка воздействия на земельные ресурсы***

Период строительства. Воздействие на почвы при реализации проекта на период строительства незначительное, так как работы будут вестись в условиях городской застройки, почвогрунты уже нарушены под старым асфальтовым покрытием. Воздействие на недра не оказывается.

***Отходы производства и потребления***

Период строительства – образуются отходы общим объемом 1955,694 т в том числе: ТБО – 2,956 т/пер., строительный мусор – 1952,7 т/пер., огарки сварочных электродов – 0,008 т/пер., тара из-под краски - 0,03 т/пер. Тара из-под краски относится к янтарному списку, остальные отходы относятся к зеленому списку. ТБО и строительный мусор вывозятся на полигон ТБО, остальные отходы сдаются на утилизацию.

***Воздействие на растительный и животный мир***

В результате проведенных работ по инвентаризации и насаждений на участке магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай Бостандыкского района города Алматы учтено и описано 111 экземпляров древесной растительности.

Все учтенные при инвентаризации насаждений относятся к категории специального назначения и ограниченного пользования.

При проведении инвентаризационных работ осуществлялось лесопатологическое обследование, в результате которого выявлено 20 деревьев, зараженных болезнями (18%).

При проведении работ, под вынужденный снос попадают 48 деревьев, из которых – 40 – удовлетворительного и 8 – неудовлетворительного санитарного состояния. Кроме того, выявлено 45 деревьев, не попадающих под пятно строительства, но расположенных в границе красной линии, которые намечены под сохранение.

На участке выявлены 18 деревьев, по своим параметрам и характеристикам пригодные для пересадки.

Согласно Правилам содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, при проведении работ по строительству магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай Бостандыкского района города Алматы, объем компенсационных посадок составит: Всего компенсационных посадок 128 экземпляров. Из них: за вынужденный снос древесных пород удовлетворительного состояния 120 единиц, за вынужденный снос древесных пород неудовлетворительного состояния 8 единиц.

Проведение работ по строительству магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай Бостандыкского района не окажет отрицательного воздействия на состав и разнообразие растительности в рассматриваемом районе. Воздействие на животный мир незначительное с учетом того, что работы проводятся на территории города.

***Природоохранные мероприятия***

для ликвидации пыления на территории проведения работ, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги; пылящие строительные материалы (щебень, глину и пр.) перевозить укрывая кузов автотранспорта брезентом. Движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и проездам со специальным покрытием;

максимально использовать строительные машины и механизмы с электропитанием вместо традиционных двигателей внутреннего сгорания;

разрешить эксплуатацию строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов;

не допускать работу двигателей в момент неиспользования техники;

грунты, для предотвращения пыления, перед разработкой и погрузкой в автотранспорт дополнительно увлажнять и укрывать брезентом;

не допускать засорение площадки строительства отходами и мусором.

***Выводы***

Учитывая изложенное, проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных населенных пунктов к городу Алматы. Строительство магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п) и другим нормативно-правовым актом в области охраны окружающей среды, действующим на территории Республики Казахстан.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарно-гигиеническим требованиям**

Участок проектируемых канализационных сетей расположен в Бостандыкском районе по адресу: пос. Ерменсай. Объект расположен по улицам: Арайлым, Булакты, Желтоксан, Центральная, Бахтыгереева, Садовая, Подгорная, Мичурина, Виноградная, Алатау, Цветочная, улица 50лет Октября, Северное кольцо, Солнечная, Западная. Общая длина сетей составляет 9325,2 м.

Колодцы сборные железобетонные диаметром 1500 мм - 236 шт. Колодцы сборные железобетонные диаметром 1000 мм- 51 шт.

Прокладка канализационной сети в проекте предусмотрена из хризотилцементных (асбестоцементных) напорных труб диаметром 150 и 400 мм. Канализационная сеть подключается в строящийся канализационный коллектор диаметром 400 мм. проходящий по ул. Арайлым. Глубина заложения сети - 1,5÷3,0 метров, согласно рельефу местности.

В проекте предусмотрен дюкер через лог из стальных электросварных труб в две нитки. Рек и водоемов, пересекающих строящиеся канализационные сети, не обнаружено.

Параллельно сети канализации по ул. Центральная на расстоянии 75 метров на восток протекает река Терисбулак. Берега из естественного грунта, заилены. На расстоянии 850 метров от врезки в строящуюся канализационную сеть по ул. Арайлым протекает река Поганка, которая впадает в реку Есентай за проспектом Аль-Фараби.

Необходимость нового строительства канализации, связана с перспективным развитием микрорайона и отсутствия сетей канализации, подключенных в городскую сеть. Уличной самотечной сети канализации, подключенной в городскую сеть –нет. Население в основном использует септики и выгребные ямы, что не соответствует нормам санитарно-гигиенических требований.

После строительства сети будут переданы в эксплуатацию Государственному коммунальному предприятию «Холдинг Алматы Су».

Трубопроводы подлежат предварительному и окончательному гидравлическому

испытанию: предварительному – до засыпки траншеи и окончательному – после окончательной засыпки. В местах соединения труб из неоднородных материалов также предусматривается установка колодцев. Колодцы выполняются водонепроницаемыми на всю высоту с обмазкой.

В местах подключения к существующим сетям водопровода и при пересечении с существующими подземными коммуникациями производство работ вести в ручную и в присутствии представителей, в ведении которых находятся сети.

В местах пересечения проектируемых трубопроводов с существующими сетями электроснабжения, газоснабжения, водоснабжения, канализации производство строительно- монтажных работ вести с обязательной подвеской коммуникаций над траншеей с помощью металлических конструкций.

Строительство трубопроводов будет вестись открытым способом с разработкой грунта в автотранспорт с дальнейшей транспортировкой на расстояние 30 км.

Канализационные колодцы приняты из железобетонных изделий для круглых колодцев водоснабжения и канализации.

В проекте предусмотрено восстановление асфальтобетонного покрытия.

Проектируемый объект расположен в городе Алматы. Район строительства, с учетом наличия рабочих кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных и железных дорог относится к освоенным.

Доставка рабочих на место строительства предусмотрена транспортом подрядчика.

Потребность в воде удовлетворяется за счет существующих сетей водопровода.

При производстве строительно-монтажных работ возможно кратковременное влияние на окружающую среду. Характер работ связан с пылением площадки производства работ и дорог при движении строительной техники и автотранспорта, поступлением в атмосферу отработанных газов, а также отходов материалов, используемых в строительстве. Источники выброса пыли являются неорганизованными с неустановившимся режимом выделения.

На период строительства, в процессе выполнения инвентаризации выявлено 15 неорганизованных источника загрязнения ОС. Загрязнение атмосферного воздуха производится ингредиентами 15-ти наименования, групп суммаций образуется две: группа 31 (азота (IV) диоксид + сера диоксид) и группа 35 (сера диоксид + фтористые газообразные соединения). Выбросы вредных веществ в атмосферу от автотранспорта, строительных машин и механизмов определяются конкретной производственной программой строительства и количеством используемой автотранспортной и строительной техники.

Выбросы вредных веществ осуществляются расчетными ведомостями расхода материалов и объемов, выполненных работ, которые составляются подрядной организацией в проекте производства строительно-монтажных работ.

Шумовое воздействие от работающих машин и механизмов будет носить временный характер и постоянного воздействия на население оказывать не будет.

Анализ результатов расчета уровня загрязнения на период строительства магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай Бостандыкского района города Алматы показывает, что на расстоянии 50 м от объекта превышений концентраций загрязняющих веществ и групп суммаций над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест не наблюдается.

Учитывая, что строительство магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай

носит временный характер и после окончания работ воздействие на окружающую среду прекратится, то показатель качества атмосферного воздуха не претерпит никаких изменений.

Отходы материалов должны своевременно удаляться с площадки проведения работ, за что несет ответственность подрядная организация.

Коммуникации, прокладываемые на городской территории вдоль улиц и дорог, должны выполняться и сдаваться под восстановление благоустройства участками длиной, как правило, не более одного квартала. Восстановительные работы должны вестись в две-три смены. Отходы асфальтобетона и другой строительный мусор должны вывозиться своевременно в сроки и в порядке, установленном местным органом.

После выполнения работ должно быть выполнено комплексное восстановление нарушенного благоустройства территории, в том числе дорожного покрытия, бортового камня и элементов озеленения.

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительно-монтажных работ на окружающую среду в проекте предусматриваются мероприятия, обеспечивающие в процессе строительства охрану воздушного бассейна, водных ресурсов, уменьшения уровня шума и восстановление благоустройства.

Строительная площадка не организовывается, строительство будет осуществляться небольшими мобильными бригадами, для хранения инвентаря предусматривается специальный автомобиль. Вдоль тротуара устанавливается ограждение на период строительства. Земляные работы и разгрузка сыпучих материалов – с гидроподавлением пыления поливомоечными машинами.

Инженерное обеспечение стройплощадки:

теплоснабжение– не требуется;

электроснабжение– не требуется;

водоснабжение– для хозяйственно-бытовых нужд вода привозная;

орошение открытых грунтов – привозная техническая;

канализация– в биотуалет.

С целью снижения вредного воздействия на окружающую среду в период строительства магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай рекомендуется:

для ликвидации пыления на территории проведения работ, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги;

пылящие строительные материалы (щебень, глину и пр.) перевозить укрывая кузов автотранспорта брезентом;

движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и проездам со специальным покрытием. Максимально использовать строительные машины и механизмы с электропитанием вместо традиционных двигателей внутреннего сгорания. Разрешить эксплуатацию строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов. не допускать работу двигателей в момент неиспользования техники;

грунты, для предотвращения пыления, перед разработкой и погрузкой в автотранспорт дополнительно увлажнять и укрывать брезентом;

не допускать засорение площадки строительства отходами и мусором.

Проектом предусмотрено минимальное воздействие на окружающую среду. Санитарно-защитная зона для работ по строительству магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай не была определена, так как согласно п. 17 и приложению № 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по

установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года, объект не классифицируется и не требует установления отдельной санитарно-защитной зоны.

Из вышеизложенного следует, что работы строительству магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай Бостандыкского района города Алматы являются не классифицируемым видом деятельности согласно санитарной классификации производственных и других объектов.

Рабочий проект «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных населенных пунктов к городу Алматы. Строительство магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай» соответствует санитарным правилам и гигиеническим нормативам согласно следующих документов:

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», № 209 от 16 марта 2015 года;

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», № 177 от 28 февраля 2015 года.

**6.6 Организация строительства**

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» (СП РК 1.03-102-2014).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» методом экстраполяции и принимается 9 месяцев.

Согласно письму КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» №04.1-29/и-104 от 25 января 2018 года начало строительства запланировано на 1 квартал 2019 года.

*Технические показатели:*

Нормативная продолжительность строительства - 9,0 месяца.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости

строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок, задания на проектирование и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса

АВС-4 (редакция 5.5.5) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком. Сметная стоимость строительства определена базово-индексным методом на основании п. 7.2 Методических указаний по переходу на сметно-нормативную базу 2015 года, так как договор на проектирование заключен 10 декабря 2014 года.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-29;

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы согласно приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 10 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы» с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень (прогнозный) цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на:

2014 год – 1 852 тенге;

2017 год – 2 269 тенге

2019 год – 2 525 тенге.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов,

обязательных платежей.

## 7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Алматы Сараптама», в рабочий проект «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных населенных пунктов к городу Алматы. Строительство магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай», внесены следующие изменения и дополнения:

***Наружные сети канализации***

1) Чертежи разработаны согласно ГОСТ 21.704-2011.
2) Откорректирована ведомость рабочих чертежей.
3) Представлен гидравлический расчет системы.
4) Представлен конструктивный чертеж перехода трубопровода через лог.
5) Откорректированы количество и номера представленных листов.
6) Пояснительная записка приведена в соответствие.
7) Приведены основные показатели.
8) Приведено описание перехода сети канализации через лог (расчет и конструктивное исполнение).

***Оценка воздействия на окружающую среду***

9) Откорректирован расчет рассеивания загрязняющих веществ с учетом фоновых концентраций.
10) Указано согласование Рабочего проекта бассейновой инспекцией в связи с тем, что проектируемый объект попадает в водоохранную зону.
11) Произведен расчет образования отходов – тары из-под краски.
12) Представлены карты приземных концентраций по всем загрязняющим веществам, для которых определена необходимость расчета приземных концентраций.

***Оценка соответствия проекта санитарно-гигиеническим требованиям***

Замечаний нет.

***Организация строительства***

13) Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства в соответствии со СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

**Сметная документации**

14) В сводном сметном расчете откорректированы затраты заказчика на проведение экспертизы рабочего проекта.
15) Сметная документация дополнена откорректированной сводной ведомостью потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденной заказчиком.
16) Сметная документация составлена базово-индексным методом в базовых ценах 2001 года согласно договору № 456 от 10 декабря 2014 года на основании п. 7.2 Методических указаний по переходу на сметно-нормативную базу 2015 года.
17) Сметная документация откорректирована в программном комплексе АВС-4 (редакция 5.5.6).
18) Согласно письму КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» №04.1-29/и-104 от 25 января 2018 года начало строительства запланировано на 1 квартал 2019 года.

19) Стоимость материалов принята по данным нормативной базы 2001 года.

20) Откорректировано обоснование затрат на авторский надзор.

21) Откорректирована норма затрат на временные здания и сооружения согласно п. 39 СН РК 8.02-09-2002.

22) Коэффициент 1,15 на условия производства работ принят на основании п. 7 приложения 4 СН РК 8.02-05-2002 «Общие положения по применению сметных норм и расценок на строительные работы» и согласован письмом КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» №04.1-27/3050 от 1 августа 2017 года.

23) Исключены работы по промывке, как необоснованные для канализации.

24) Заменены расценки по определению стоимости элементов колодцев согласно проектным размерам элементов.

25) Исключены работы по устройству поддонов для трубопроводов согласно измененным проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

26) Исключены работы по наружной гидроизоляции колодцев как учтенные расценками по устройству колодцев.

27) Учтены работы по устройству внутренней гидроизоляции колодцев согласно проектным решениям и требованиям типового проекта на колодцы.

28) Откорректирован объем работ по погрузке и перевозке мусора от разборки асфальта из расчета 1,98 т/м$^3$, согласно расценкам нормативной базы 2001 года.

29) Сметная документация откорректирована согласно измененным проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

**7.2 Оценка проектных решений**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 20 декабря 2016 года № 517, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, охране труда, устойчивости функционирования объекта и обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения и функциональному назначению объекта.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

Таблица 1

| п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | постпроектные | постэкспертная |
| 1 | Протяженность сети канализации | м | 9325,20 | 9325,20 |
| 2 | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. | млн. тенге | 165,45 | 110,47 |
| | в том числе: | | | |
| | строительно-монтажные работы | млн. тенге | 163,22 | 108,98 |
| | оборудование | млн. тенге | - | - |
| | прочие затраты | млн. тенге | 2,23 | 1,49 |
| 3 | Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен | млн. тенге | 649,15 | 441,29 |
| | в том числе: | | | |
| | строительно-монтажные работы | млн. тенге | 531,77 | 355,05 |
| | оборудование | млн. тенге | - | - |
| | прочие затраты | млн. тенге | 117,38 | 89,24 |
| | *В том числе сметная стоимость строительства по годам:* | | | |
| 3.1 | в текущем уровне цен 2014 года с МРП 1 852 тенге (стоимость ПИР) | млн. тенге | 22,15 | 22,15 |
| 3.2 | в текущем уровне цен 2017 года с МРП 2 269 тенге (стоимость экспертизы) | млн. тенге | 1,63 | 1,60 |
| 3.3 | в прогнозном уровне цен 2019 года с МРП 2 525 тенге (стоимость строительства) | млн. тенге | 625,37 | 417,54 |
| 4 | Нормативная продолжительность строительства | месяц | 11,0 | 9,0 |

**В результате экспертизы:**

улучшено качество проектно-сметной документации;

в результате экспертизы рабочего проекта определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014, 2017 годов в прогнозном уровне цен 2019 года.

Изменение сметной стоимости строительства произошло за счет корректировки объемов работ и затрат согласно измененным проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

## 8 ВЫВОДЫ

**8.1** С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных населенных пунктов к городу Алматы. Строительство магистральных сетей канализации в пос. Ерменсай», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность сети канализации - 9325,20 м.

Общая сметная стоимость строительства

в базовых ценах 2001 года - 110,47 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 108,98 млн. тенге;
прочие затраты - 1,49 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2014, 2017 годов,
в прогнозном уровне цен 2019 года - 441,29 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 355,05 млн. тенге.
прочие затраты - 89,24 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 9,0 месяца.

**8.2** Настоящее заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» в соответствии с условиями договора от 27 декабря 2017 года № АС-0069.

**8.3** Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

**8.4** Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

**8.5** В соответствии со статьей 69 Экологического кодекса РК получить разрешение на эмиссии в период строительства до начала строительных работ и разрешение на эмиссии в период эксплуатации до оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Получить разрешение на вынужденный снос зеленых насаждений в уполномоченном государственном органе в установленном порядке до начала строительных работ.

**8 ТҰЖЫРЫМДАР**

**8.1** Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласына қосылған елді мекендердің сумен жабдықтау және су тарту желілерін дамыту. Ерменсай аулындағы канализацияның магистралдық желілерін салу», жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге жатады:

Канализация желісінің ұзындығы - 9325,20 м.
2001 жылғы базалық деңгейдегі құрылыстың жалпы
сметалық құны - 110,47 млн. теңге,
оның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 108,98 млн. теңге;
басқа шығындар - 1,49 млн. теңге.
2014, 2017 жылдардағы ағымдағы бағалар деңгейіндегі
және 2019 жылғы болжамды бағалар деңгейіндегі құрылыстың
жалпы сметалық құны - 441,29 млн. теңге,
оның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 355,05 млн. теңге.
басқа шығындар - 89,24 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 9,0 ай.

**8.2** Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 27 желтоқсандағы № АС-0069 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Алматы қаласының энергетика және коммуналдық шаруашылық бөлімі» КММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

**8.3** Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын,материалдары мен құрылымдарын барынша көбірек пайдалануы тиіс.

**8.4** Тапсырыс беруші жоба бойынша жобалау ұйымынан құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі қажет.

**8.5** Қазақстан Республикасы Экология Кодексінің 69 бабына сәйкес, құрылыс жұмыстары басталғанға дейін табиғат пайдаланушы құрылыс кезеңіне және объектіні пайдалануға беру актісін рәсімдегенге дейін пайдалану кезеңіне эмиссияға рұқсат алуы тиіс.

Сонымен бірге, құрылыс жұмыстары басталғанға дейін уәкілетті мемлекеттік органнан белгіленген тәртіппен жасыл желектерді амалсыз кесуге рұқсат алуы тиіс.

Токтабулатов С.С.

Директор

Туякаев А.Е.

Начальник производственного отдела

Колдасбаев С.Б.

Эксперт

Алехин Л.С.

Эксперт

Имантаева А.К.

Эксперт

Дорохова Л.В.

Эксперт

Джунусов А.А.

Эксперт

Махамбетова Г.

Эксперт