«Мұнайлы ауданы Атамекен селолық округінің дренаж жүйесін және нөсерлі канализациясын салу»
жұмыс жобасы бойынша

05.09.2017 ж. № 15-0229/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мұнайлы аудандық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПСК КАПСТРОЙПРОЕКТ» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Мұнайлы ауданы Атамекен селолық округінің дренаж жүйесін және нөсерлі канализациясын салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0229/17 от 05.09.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство дренажной системы и ливневой канализации сельского округа Атамекен Мунайлинского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Мунайлинский районный отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПСК КАПСТРОЙПРОЕКТ»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство дренажной системы и ливневой канализации сельского округа Атамекен Мунайлинского района»** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство дренажной системы и ливневой канализации сельского округа Атамекен Мунайлинского района».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 01 июня 2017 года №150540009942/170070/00(42) между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Мунайлинский районный отдел строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Мунайлинский районный отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПСК КАПСТРОЙПРОЕКТ», государственная лицензия от 17 апреля 2017 года ГСЛ №00177, I – категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы».

ГИП – Московчук П. А. (приказ от 01 июля 2017 года №13 л/с).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Мунайлинский районный отдел строительства» от 16 марта 2016 года;

решения ГУ «Аппарат акима сельского округа Атамекен» о предоставлении земельных участков с правом постоянного землепользования от 24 февраля 2017 года №105 и №132;

земельно-кадастровые планы земельных участков, выданные Мунайлинским районным отделением Департамента «земельного кадастра и технического обследования недвижимости» – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области от 07 февраля 2017 года №0001927, №0001966, №0001980, №0001981, №0002000;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором Мунайлинского района от 20 апреля 2017 года №33;

перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденное исполняющим обязанности руководителя ГУ «Мунайлинский районный отдел стройтельства» от 18 апреля 2017 года;

отчёт об инженерно-геологических изысканиях (инв. №1236) и топографическая съемка в масштабе 1:500, выполнены ИП «Литвиненко А. С.», (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года);

письмо ГУ «Мунайлинский районный отдел строительства» от 05 сентября 2017 года №01-15-561 о планировании строительства объекта в сентябре 2017 года.

Технические условия:

МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 18 марта 2017 года №29-10А/51 на пересечения проектируемой ливневой канализации с существующими газопроводами;

ГКП «Мангистау жылу» от 04 января 2017 года №03/1 на строительство дренажной системы и ливневой канализации;

АО «Казахтелеком» Объеденение «Дальная связ» ТУСМ-13 от 29 марта 2017 года №13-255-3/2017 на пересечение с трассой ВОЛС К706С;

Мангистауская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» от 11 января 2017 года №11-24-17/Л на пересечение ливневой системой с стеями АО «Казахтелеком»;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» от 26 сентября 2016 года №03-09/892 на согласование.

ГКП «Мангистауэнерго» от 30 декабря 2016 года №2450, №2453 на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» - согласование рабочего проекта от 28 марта 2017 года.

ГКП «Мангистау жылу» - согласование рабочего проекта от 28 марта 2017 года.

АО «Казахтелеком» Объеденение «Дальная связ» ТУСМ-13 - согласование рабочего проекта от 28 марта 2017 года.

Мангистауская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» - согласование рабочего проекта от 28 марта 2017 года.

ГКП «Мангистауэнерго» - согласование рабочего проекта от 28 марта 2017 года.

ГУ «Мунайлинский районный отдел строительства» - письмо о согласовании рабочего проекта от 05 сентября 2017 года №01-15-561.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта.
Том 2. Пояснительная записка.
Том 3. Рабочие чертежи:
ГП - генеральный план;
АС - архитектурно-строительные решения;
НВК - водоснабжение и канализация;
ЭР - электротехнические решения;
Том 4. Инженерно-геологические материалы.
Том 5. Инженерно-топографические материалы.
Том 6. ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.
Том 7.1. Сводный сметный расчет.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Для организованного отвода выпавших атмосферных осадков с сельских улиц и автомобильных дорог.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район изысканий – Республика Казахстан, Мангистауская область, Мунайлинский район, сельский округ Атамекен.

Ситуационная схема расположения приведена на рисунке 1.

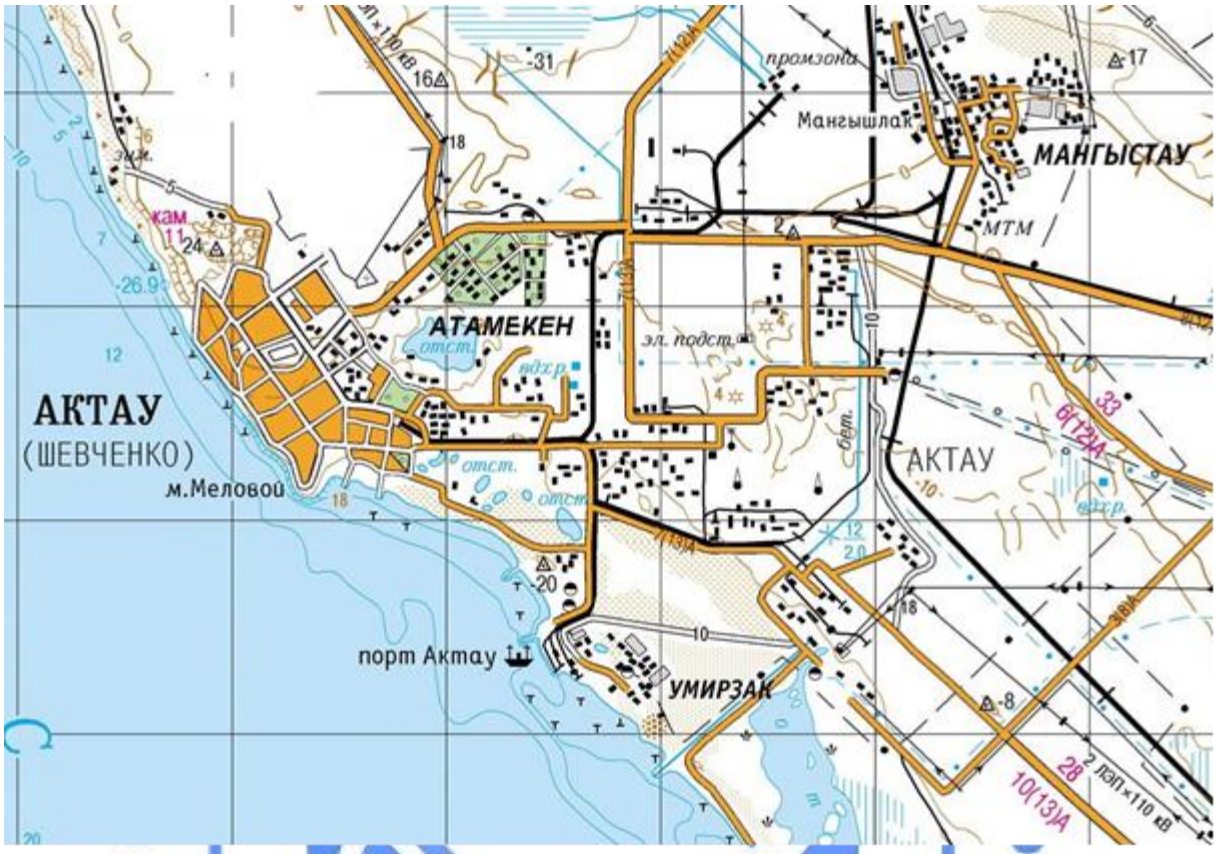

Рисунок 1

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 19^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010)	- 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканий выполнен ИП «Литвиненко А. С.» в сентябре 2016 года (инв. №1236).

Участок изысканий в геоморфологическом отношении находится на плато Южный (Степной) Мангышлак в пределах верхнего уровня абразионно-аккумулятивной позднехвалынской террасы.

Поверхность площадки практически ровная, спланирована.

В ходе полевых работ пройдено 9 скважин, глубина скважин 6,0 м.

В пределах исследуемого участка на глубину до 6,0 м принимают участие супесчано-песчаные четвертичные отложения (редко суглинок), на отдельных участках подстилаемые неогеновыми мергелистыми грунтами.

С поверхности повсеместно залегают супеси (редко суглинок), мощностью от 0,4 до 4,5 м. Супеси подстилаются песком мелким, или мергелем глинистым. Мощность песчаного слоя 3,4-4,8 м. Вскрытая мощность мергелей 0,8-5,6 м.

Грунтовые воды вскрыты в скважинах №№1, 2, 4, 6, 9 на глубинах от 2,3 м до 4,4 м.

По химическому составу воды хлоридно-сульфатно-натриево-магниевые. Вода соленая, общая минерализация – 24,9 г/л.

Грунтовые воды по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов воды среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Основным источником грунтовых вод являются поливочные и хозяйственно-бытовые стоки с участков жилых домов.

На основании ГОСТ 25100-2011 на изученной территории выделено 3 инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ).

ИГЭ-1 – супесь твердая, светло-бурая.

Нормативные значения: плотность грунта ρн=1,69 г/см^3; коэффициент фильтрации 0,02-0,01 м/сут. Удельное сцепление Сн=20 кПа, угол внутреннего трения φн=230. Модуль деформации: Ен=14,0 МПа (в естественном состоянии), Ен=7.7 МПа (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ-2 – песок мелкий, желтовато-бурый.

Нормативные значения грунта: плотность грунта ρн=1,62 г/см^3; коэффициент фильтрации 1,42-1,90 м/сут. Удельное сцепление Сн=0 кПа, угол внутреннего трения φн=32°. Модуль деформации: Ен=14,9 МПа (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ-3 – мергель глинистый-суглинистый от полутвердой до тугопластичной консистенции с прослоями полускального мергеля.

Нормативные значения грунта: плотность грунта ρн=1,84 г/см^3; удельное сцепление Сн=52 кПа, угол внутреннего трения φн=190. Модуль деформации: Ен=3.3 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Просадочность (сжимаемость) грунтов: супесь просадочная. Тип просадочности - I.

Относительная просадочность при нагрузке Р = 0,3 МПа составляет: 0,034.

Мергель глинистый среднесжимаемый. Коэффициент уплотнения при нагрузке Р=0,3 МПа составляет: 0.022 - 0.024.

Коррозионная агрессивность грунта к углеродной стали – высокая (величине потери массы стального образца до 3,6 г/сутки).

Засоленность грунтов: ГОСТ 25100-2011. Грунты от слабозасоленных до среднезасоленных. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 1,756%.

Агрессивность грунтов к бетонам: грунты по содержанию сульфатов (11840 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и среднеагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов (700+2960 мг/кг) - среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемая площадка локальных очистных сооружений (далее - ЛОС) расположена в 700 метрах северо-западнее поселка Баскудык в Мунайлинского района Мангистайуской области, северо-западней города Актау.

Ситуационная схема расположения представлена на рисунке 2.

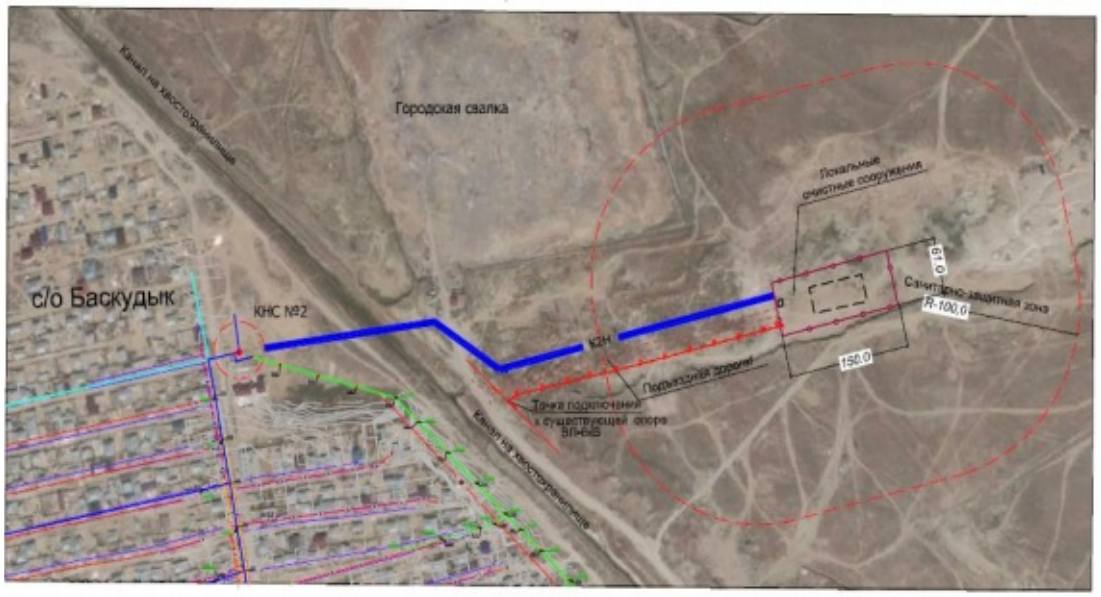

Рисунок 2.

Площадка представляет собой равномерно спланированную территорию, частично изрытую. Абсолютные отметки находятся в пределах от 281,1 до 274,40.

Система координат - местная, система высот – условная.

Посадка зданий и сооружений принята по координатам.

Вертикальная планировка решена с учетом естественного уклона участка. Уклон площадки с юга на север составляет 13 промилле. С южной стороны предусмотрено устройство водоотводной канавы для предотвращения подтопления участка ЛОС.

Озеленение территории не предусматривается.

На участке предусмотрено уличное освещение.

Рабочим проектом предусмотрено строительство подъездной автодороги IVВ категории. Протяженность подъездной дороги – 393,28 м, ширина земельного полотна – 5,5 м, ширина проезжей части – 3,5 м. В качестве дорожных покрытий применена гравийно-песчанная смесь по СТ РК 1549-2006.

Общая площадь территории в пределах ограждения составляет 0,915 га.

Экспликация зданий и сооружений:

1 – резервуар чистой воды, емкость объемом 11000 м^3;

2 – локальные очистные сооружения;

3 – КПП;

4 – биотуалет;

5 – ограждение.

Схема расположения зданий и сооружений приведена на рисунке 3.

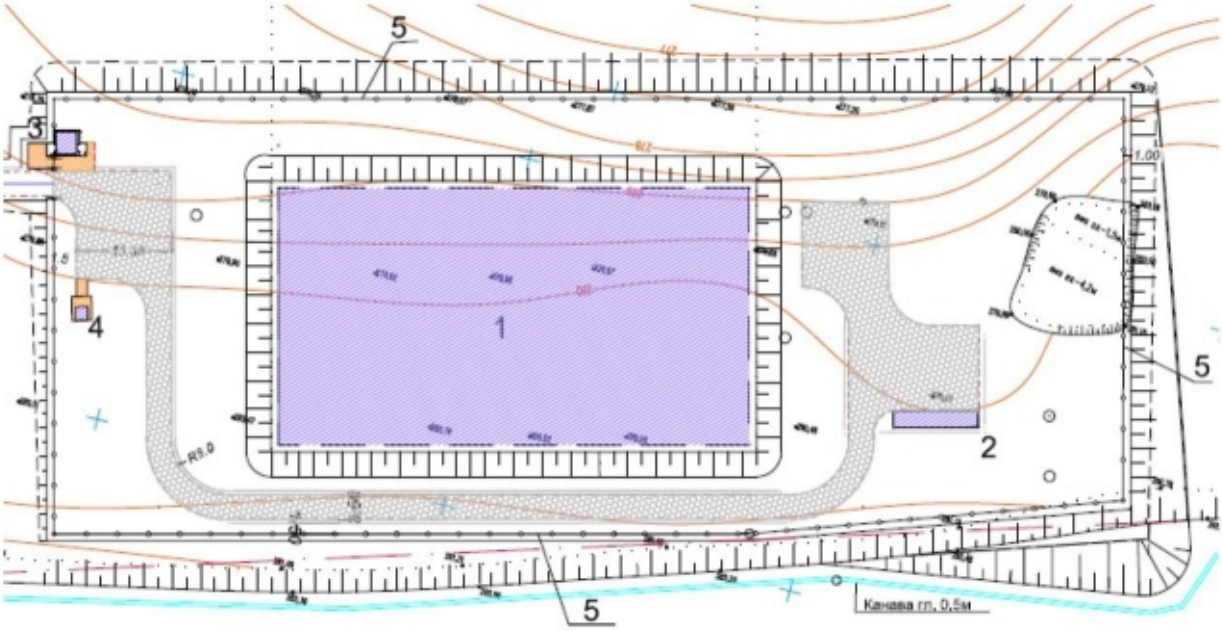

Рисунок 3.

Проектируемое ограждение выполнено из оцинкованного профилированного листа НС35-1000-0,6 (ГОСТ 24045-2010) высотой 3 м. Стойки ограждения – труба диаметром 76х4 мм по ГОСТ 8732-78*; прогоны – труба квадратная 50х2 мм по ГОСТ 30245-2003. Ворота с калиткой высотой 2,1 м, выполнены из оцинкованного профилированного листа НС10-1000-0,6 по ГОСТ 24045-2010. Стойки ворот – из трубы диаметром 114х9 мм (ГОСТ 8732-78*), прогоны – из трубы квадратной 60х2 мм по ГОСТ 30245-2003. Антикоррозийная защита стальных конструкций выполнена двумя слоями грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Фундамент под стойки ограждения и ворот из бетона В15 на сульфатостойком цементе с вертикальной гидроизоляцией из горячего битума.

Рабочим проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

контрольно-пропускной пункт;

разделительная и соединительные камеры;

аккумулирующий резервуар по типовому проекту ТП 901-4-62.83, объемом 11000 м^3, размерами в плане – 36х66 м.

Инженерные сети на проектируемых площадках, запроектированы с учетом взаимного размещения их с проектируемыми зданиями и сооружениями.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка	га	0,915
2	Площадь застройки	м^2	2390,4
3	Площадь покрытий	м^2	1140

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Проектируемая площадка очистных сооружений расположена в 700 метрах северо-западнее поселка Баскудык Мунайлинского района Мангистауской области, северо-западней города Актау.

Рабочим проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

контрольно-пропускной пункт;

фундаменты под оборудование;

аккумулирующий резервуар по типовому проекту ТП 901-4-62.83, объемом 11000 м^3, размерами в плане – 36х66 м.

Контрольно-пропускной пункт размером 3,24х3,24м в осях. Здание одноэтажное без подвала. В КПП размещены помещение проходной и помещение охраны. Высота помещений 2,65 м от пола до потолка. За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке по генплану 281,30 м.

Класс ответственности – III.

Степень огнестойкости –III.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.

Основные технические показатели:

общая площадь здания – 8,17 м^2;

площадь застройки – 19,0 м^2;

строительный объем – 37,6 м^3.

Фундаменты под оборудование - монолитные железобетонные плиты толщиной 300 и 400 мм из бетона класса В25 F75 W4 на сульфатостойком цементе. Размеры плит в плане – для канализационной насосной станции КНС №1 - 2,0х2,0 м, для КНС №№2, 3, 4 - 3,0х3,0 м, для песко-нефтеуловителя КПН-32 - 12,9х3,4 м.

Аккумулирующий резервуар имеет размер в плане – 36х66 м. Резервуар сборно-монолитный, заглубленный в грунт с обваловкой, обеспечивающей теплоизоляцию. За отметку 0,000 м принята отметка дна резервуара, соответствующая абсолютной отметке по генплану 276,20 м.

Класс ответственности – II.

Степень огнестойкости – ненормируемая.

Основные технические показатели:

площадь застройки – 2376,0 м^2;

полезный объём – 10863 м^3;

номинальный объём – 11000 м^3;

строительный объем с обваловкой – 14351 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Контрольно-пропускной пункт

Фундаменты запроектированы ленточные сборные из ФБС 12.4.6-т (ГОСТ 13579-78) на сульфатостойком портландцементе. Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5. Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом за 2 раза.

Наружные стены толщиной 390 мм запроектированы из камня ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50. Перегородка – металлопластиковый витраж индивидуального изготовления.

Перемычки запроектированы монолитные железобетонные с пространственными каркасами из рабочей арматуры диаметром 12 мм класса AIII и хомутами диаметром 6 мм класса AI (ГОСТ 5781-82) из бетона В15.

Окна предусмотрены из металлопластикового профиля индивидуального изготовления с заполнением одинарными стеклопакетами.

Двери наружные приняты металлические утепленные индивидуального изготовления.

Перекрытия - деревянный настил толщиной 30 мм по деревянным балкам 50х200(h) мм с утеплением из минплиты на базальтовой основе толщиной 150 мм П-75 по ГОСТ 9573-96.

Фасад с утеплением из минплиты на базальтовой основе толщиной 80 мм П-165 (ГОСТ 9573-96) оштукатуривается и окрашивается фасадной краской.

Отделка цоколя предусмотрена под рванный камень.

Кровля запроектирована четырехскатная с неорганизованным водостоком из профнастила НС44-1000-0,7 (ГОСТ 24045-2010) по несущим деревянным элементам.

Крыльца выполнены из монолитного железобетона с металлическим ограждением из труб квадратных 50х6 мм (ГОСТ 8639-82) и стального горячекатаного проката квадратного сечения 15 мм по ГОСТ 2591-2006.

Полы в здании запроектированы из керамической плитки в проходной и из линолеума в помещении охраны.

Внутренняя отделка стен – водоэмульсионная краска по улучшенной штукатурке. Потолки – водоэмульсионная краска по гипсокартону.

Фундаменты под оборудование приняты по паспортам КНС и КПН. Фундаменты – монолитные железобетонные плиты толщиной 300 мм для КНС и 400 мм для КПН из бетона класса В25 F75 W4 на сульфатостойком цементе. Размеры плит в плане – одна штука 2,0х2,0 м, три штуки 3,0х3,0 м, одна штука 12,9х3,4 м. Армирование выполнено верхней и нижней горизонтальной вязанной сеткой из арматуры диаметром 20 мм класса AIII. Вертикальное армирование – из арматуры диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82. Под фундаментными плитами выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 на сульфатостойком цементе. Гидроизоляция фундаментных плит выполнена обмазкой битумной мастикой за два раза.

Аккумулирующий резервуар

Аккумулирующий резервуар по типовому проекту ТП 901-4-62.83, объемом 11000 м^3, размерами в плане – 36х66 м.

Резервуар сборно-монолитный, заглубленный в грунт с обваловкой, обеспечивающей теплоизоляцию.

Стены резервуара – из сборных плоских стеновых панелей балочного типа серии 3.900-3. Стыки стеновых панелей шпоночного типа. Угловые сопряжения стен – сборные из угловых блоков.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 140 мм. Сопряжение днища со стенами – в виде фундаментного паза. Подготовка предусмотрена из бетона класса 7,5, набетонка по днищу – из цементного раствора М100.

Покрытие резервуара из сборных предварительно напряженных плит размером 3,0х5,5 м по серии 1.442.1-1 вып.1 и ненапряженных плит размером 0,75х5,5 м по серии 1.442.1-1 вып.3. Плиты опираются на ригели и стены.

Ригели, принятые по серии НС-01-9, опираются на колонны и стены. Крайние ригели выполнены с подрезкой опорной части.

Колонны и фундаменты под колонны сборные.

Циркуляционные перегородки запроектированы из плоских железобетонных панелей по серии 1.431-20 вып.1.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности резервуара предусмотрено омоноличивание всех стыков сборных конструкций бетоном на расширяющемся цементе. Шпоночные стыки стеновых панелей инъецируются раствором на основе этого же цемента.

Мероприятия по защите строительных конструкций и сооружений от коррозии

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности. Под бетонными и железобетонными конструкциями предусмотрена подготовка из бетона В7,5 на сульфатостойком портландцементе толщиной 100 мм.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за два раза.

Металлические конструкции очищаются от окалины и ржавчины и окрашиваются эмалевой краской ПФ115 (ГОСТ 6465-76) за два раза по грунту из лака ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Деревянные конструкции антисептированы и покрыты водным раствором фтористого и кремне-фтористого натрия. В местах соприкосновения с бетоном и кладкой – изолированы двумя слоями толя.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 04 января 2017 года №03/1, выданным ГКП «Мангистау жылу».

Ливневая канализация

Рабочим проектом предусмотрен отвод дождевых сточных вод за счет уклона улиц, спланированных к естественному приемнику дождевых вод в пониженных участках поселка, с дальнейшим сбросом на хвостохранилище «Кошкар-Ата» через сети ливневой канализации сельского округа Баскудык Мунайлинского района.

Сбор дождевых сточных вод осуществляется через дождеприемные колодцы, оборудованные дождеприемными решетками, для предотвращения попадания крупногабаритных отходов. Транспортировка дождевых сточных вод осуществляется по сети водоотведения в напорном режиме. Очистка дождевых сточных вод до норм сброса в хвостохранилище «Кошкар-Ата» осуществляется на локальных очистных сооружениях сельского округа Баскудык.

Перед очистными сооружениями установлен подземный резервуар из сборного железобетона объемом 11000 м^3 с отстойной частью, для накопления и первичного отстаивания сточных вод.

В состав локальных очистных сооружений производительностью 32 л/с входят: пескоотделитель, маслобензоотделитель, сорбционный фильтр.

Применение данных очистных сооружений обеспечивает очистку сточных вод до показателей соответствия нормам для сброса в водоем, в соответствии с техническими условиями, выданными ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области».

Концентрации загрязнений дождевых сточных вод до и после очистки представлена в таблице №2.

Таблица №2

Площадь стока	Дождевой сток			Талый сток		
	Взвешенные вещества, мг/дм^3	БПК20, мг/дм^3	нефтепродукты, мг/дм^3	Взвешенные вещества, мг/дм^3	БПК20, мг/дм^3	нефтепродукты, мг/дм^3
Участки селитебной территории с высоким уровнем благоустройства и регулярной механизированной уборкой дорожных покрытий (центральная часть города с административными зданиями, торговыми и учебными центрами)	400	40	8	2000	70	20
Требования к сбросу сточных вод	50	8	0,1	50	8	0,1
Показатели после очистки на ЛОС	3	2	0,05	3	2	0,05

Ливневые стоки в самотечном режиме собираются с жилых массивов сельского округа Атамекен и сельского округа Баскудык в промежуточные КНС. Далее в напорном режиме стоки поступают на Локальные очистные сооружения, расположенные на площадке сельского округа Баскудык.

В состав очистных сооружений входят: разделительная камера, аккумулирующий резервуар, комбинированный песко-нефтеуловитель с сорбционным блоком, соединительная камера, аварийный байпас.

Обработка дождевых и талых вод заключается в последовательном применении наиболее эффективных методов механической очистки:

задержание крупных включений на сороудерживающих решетках;

гравитационная сепарация взвешенных веществ и «плавающих» нефтепродуктов в пескоуловителях с нисходяще-восходящим движением потока;

коалесценция в нефтеуловителях с модулями с поперечно-перекрестной структурой (процесс слияния капель нефтепрдуктов внутри жидкости, а также на поверхности твердых тел);

адсорбция в сорбционных фильтрах.

Рабочим проектом предусматривается строительство единой поселковой системы ливневого водоотведения с системой самотечных и напорных трубопроводов, с размещенными на них канализационными насосными станциями.

Канализационные насосные станции приняты комплектной поставки. Рабочим проектом предусмотрено строительство четырех КНС: в сельском округе Атамекен КНС-1 производительностью 36,0 м^3/ч, напором 31,9 м.в.ст; КНС-2 производительностью 65,7 м^3/ч, напором 40 м.в.ст; в сельском округе Баскудук КНС-1 производительностью 75,3 м^3/ч, напором 11,8 м.в.ст; КНС-2 производительностью 112,3 м^3/ч, напором 4,7 м.в.ст.

Корпус КНС выполнен из армированного стеклопластика. В комплект поставки КНС входят погружные канализационные насосы соответствующей производительности, запорная арматура, трубная обвязка, лестницы, системы вентиляции, сороулавливающие корзины, шкафы управления, поплавковые выключатели.

Самотечные сети канализации приняты из двухслойных профилированных полипропиленовых труб «Корсис ПРО» SN8 диаметром 200-500 мм.

Напорные трубопроводы от площадок проектируемых канализационных насосных станций до колодцев-гасителей напора приняты в одну нитку из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 диаметром 63-225 мм по ГОСТ 18599-2001. Колодцы на сетях водоотведения (смотровые и с запорной арматурой) приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Пересечения сетями водоотведения автомобильных дорог предусмотрены в футлярах из стальных труб диаметром 426-530 мм (ГОСТ 10704-91) с внутренней и наружной изоляцией типа «весьма усиленная».

Дренажная система

Для предотвращения повышения уровня грунтовых вод в сельском округе Атамекен предусмотрена дренажная самотечная система по 16 потенциально подтопляемым улицам.

По гидрогеологическим условиям применены горизонтальные дренажи.

Дренажная система обеспечивает требуемый по условиям защиты уровневый режим грунтовых вод и норму осушения, при которой уровень грунтовых вод должен располагаться ниже отметки заложения подошвы фундаментов не менее чем на 0,5 метра.

Рабочим проектом предусматривается устройство трубчатого дренажа. В зависимости от инженерно-геологических условий трубчатый дренаж на участке с неглубоким залеганием (не более 3 м) слабо фильтрующего глинистого мергеля предусматривается с обсыпкой совершенного типа, на участке с песчаными грунтами с глубоким расположением водоупора - не совершенного типа.

В качестве дренажных труб используются двухслойные полиэтиленовые трубы ПЕРФОКОР кольцевой жесткостью SN8 с профилированной стенкой, с частичной перфорацией.

Вокруг дренажных труб предусматривается фильтр в виде щебеночной обсыпки, обернутых в искусственный волокнистый материал.

Сброс дренажных вод осуществляется в ливневую канализацию, пропускная способность ливневой канализации определена с учетом дополнительных расходов воды, поступающей из дренажной системы. При этом подпор дренажной системы не образуется.

Для контроля работы дренажной сети и прочисток дренажа на линиях горизонтальных дренажей устраиваются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Пересечение проектируемых водоотводящих сетей с существующими инженерными коммуникациями предусмотрено согласно техническим условиям на пересечения, выданным владельцами коммуникаций.

Учитывая текущее состояние проезжих частей сельского округа Атамекен, представленных в виде грунтовых дорог, которые повышают риск заиливания водоотводящих систем, коммунальным службам необходимо в перспективе предусмотреть благоустройство территории с организацией асфальтобетонных покрытий с уклонами к дождеприемным колодцам.

Основные технические показатели:

общая протяженность самотечных сетей дождевой канализации	- 13281,0 м;
в том числе:	
диаметром 200 мм	- 9262,0 м;
диаметром 300 мм	- 2588,0 м;
диаметром 400 мм	- 837,0 м;
диаметром 500 мм	- 594,0 м;

общая протяженность напорных сетей дождевой канализации	- 6305,0 м;
в том числе:	
диаметром 140х6,7 мм	- 1500,0 м;
диаметром 180х8,6 мм	- 3100,0 м;
диаметром 200х9,6 мм	- 1005,0 м;
диаметром 225х10,8 мм	- 700,0 м;
протяженность дренажной самотечной сети диаметром 200 мм	- 3520,0 м;
количество проектируемых КНС	- 4 компл;
протяженность напорных сетей дождевой канализации с/о Баскудык	- 1200,0 м.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 30 декабря 2016 года №2450, №2453, выданным ГКП «Мангистауэнерго».

Для канализационных насосной станции КНС-1 ÷ КНС-4 и ЛОС приняты электротехнические решения по:

внешнему электроснабжению КНС-1 ÷ КНС-4, ЛОС;

внутренним сетям освещения и розеточным сетям контрольно-пропускного пункта КПП на площадке ЛОС;

наружному освещению площадки ЛОС.

Подробная природно-климатическая характеристика района строительства представлена в общей части пояснительной записки.

Потребителями электроэнергии является электрооборудование в составе технологических установок, наружное освещение площадки ЛОС, внутреннее освещение и розеточная сеть КПП.

Электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 380/220 В с глухо заземлённой нейтралью. Система защитного заземления оборудования принята типа TN-C-S.

В отношении надёжности электроснабжения электропотребители КНС-1 ÷ КНС-4, ЛОС, КПП отнесены к потребителям III категорий по технологическим нормам СН РК 4.01-03-2011 и в соответствии с классификацией ПУЭ РК.

Канализационно-насосные станции КНС поставляются в блочном исполнении в комплекте с технологическим оборудованием, в том числе и электротехническим оборудованием, со вспомогательными сетями и в полной заводской готовности.

В соответствии с техническими условиями электроснабжение КНС №1 и ЛОС выполняется ответвительными воздушными линиями ВЛ-6 кВ, которые запитаны от опор, существующих ВЛ-6 кВ.

Ответвительные ВЛ-6 кВ запроектированы с использованием одноцепных опор на типовых железобетонных стойках длиной 10,5 м (СВ-105) по типовому проекту 3.407.1-143, выпуск 1 «Железобетонные опоры 10 кВ», на первых и концевых опорах предусмотрена установка линейных разъединителей типа РЛНД1-10/400У1 с приводом ПРН3-10У1.

Изоляция ответвительных линий ВЛ-6 кВ принята на штыревых изоляторах для промежуточных опор и подвесных изоляторах для анкерных, угловых и концевых опор.

На всех проектируемых линиях электропередач в связи с высокой степенью коррозийной агрессии почвы по отношению к стали и бетону запроектированы железобетонные стойки опор и железобетонные опорные плиты из сульфатостойкого портландцемента, все железобетонные и металлические части опор, находящиеся в грунте, надземная часть стоек до высоты 0,5 м покрываются битумной гидроизоляцией за два раза.

Выбранные типы опор, длины пролетов, расстояния между проводами, тип изоляции и метод монтажа и крепления проводов соответствует климатическим условиям района.

При выборе трасс соблюдаются все нормируемые расстояния.

На всех переходах принят нормируемый вертикальный габарит между проводами и пересекаемыми сооружениями.

Воздушные линии ВЛ-6 кВ выполнены проводом АС 50/8.

Среднее расстояние между опорами принято 50,0 метров.

Для приема и преобразования электроэнергии на площадках КНС-1 и ЛОС предусмотрена установка тупиковых однотрансформаторных комплектных подстанций КТПН-63/6/0,4 кВ. КТПН-63 запроектированы с воздушным вводом и отходящими кабельными линиями 0,4 кВ, устанавливаются на подготовленные площадки.

В соответствии с ТУ электроснабжение КНС №2, КНС №3 и КНС №4 запроектировано по кабельным линиям с подключением к опорам существующих ВЛ-0,4 кВ.

Для подключения кабелей запроектированы кабельные муфты 4ПКТп.

В качестве силовых кабелей принят кабель марки АВБбШв 4х16 мм^2. Кабели проложены в траншеях на глубине 0,7 м от поверхности земли.

При спуске с опор кабели защищаются на высоту до двух метров.

Распределение электроэнергии к потребителям по проектируемым площадкам предусмотрено от вводно-распределительных устройств индивидуального изготовления типа ВРУ.

ВРУ укомплектованы вводными и отходящими автоматическими выключателями необходимого номинала, и приборами учета электроэнергии. Приборы учета электроэнергии приняты с долговременной памятью и с возможным выходом текущего и коммерческого значения в систему контроля учета расхода электроэнергии.

Питание и управление электроприводами насосов КНС выполняется от шкафов управления, поставляемых в комплекте с технологическим оборудованием. Работа насосов автоматизирована датчиками уровня воды.

В качестве вводного устройства КПП запроектирован щиток ЩРН-П6 в комплекте с вводным и отходящими автоматическими выключателями.

Внутреннее освещение помещений КПП выполнено светильниками типа ARCTIC и RLL, освещение над входами в здание принято светильниками RLL.

Все распределительные устройства и щиты рассчитываются на номинальную нагрузку, составляющую не менее 125% полной расчётной нагрузки трансформатора, генератора или фидерного выключателя.

Сеть наружного освещения площадки ЛОС запроектирована проводом СИП-4 4х16 мм^2 по технологии ENSTO.

Освещение площадки ЛОС выполнено светодиодными светильниками типа Керемет, что обеспечивает нормированную освещенность в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение» и энергосбережение.

Питание и управление наружным освещением выполнено централизованно от шкафа управления уличным освещением ШУНО-ПР11-3116.

В качестве силового кабеля, питающего технологическое оборудование КНС принят кабель марки АВБбШв с сечением, жил 4х16 мм^2, 4х6 мм^2.

Сети освещения, розеточные сети КПП запроектированы кабелем марки ВВГнг-LS с сечением жил 3х2,5 мм^2, 3х1,5 мм^2.

Силовые кабели по площадкам проложены в траншеях на глубине не менее 0,7 метра от поверхности земли. При подъеме/спуске кабеля по опорам предусмотрена защита кабеля на высоту до двух метров.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, технологического оборудования заземлены (занулены) путём присоединения к проектируемым заземляющим устройствам, и металлоконструкциям. Для проектируемого оборудования выполнены заземляющие устройства из вертикальных оцинкованных электродов заземления из стали 40х40х4 мм и горизонтальных заземлителей из стальной полосы 40х4 мм, прокладываемым в траншее на глубине 0,5 м - 1,0 м.

Для всех опор линий электропередач и установленного на них оборудования выполняется заземление по типовым чертежам. В качестве заземляющих спусков используется продольная арматура железобетонных стоек. На всех участках ВЛ-6 кВ и ВЛ-0,4 кВ предусматривается заземление всех опор, траверс и оборудования, установленного на опорах, повторное заземление нулевого провода в объёме требований ПУЭ РК. Защита от перенапряжений обеспечивается установкой разрядников на опорах ВЛ-0,4 кВ в местах присоединения кабелей и на подстанциях.

Вокруг подстанций КТПН-63 кВ запроектирован контур заземления с сопротивлением не более 4 Ом в любое время года. Система заземления выполняется общей для оборудования напряжением 6 кВ и 0,4 кВ.

Нейтрали силовых трансформаторов на стороне 0,4 кВ присоединяются к контурам заземления.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и металлические элементы и узлы строительных конструкций, связанные с установкой электрооборудования, подлежат заземлению (занулению) в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Основные технические показатели:

суммарная установленная мощность всех потребителей проектируемых объектов - 107,0 кВт;

суммарная протяженность трасс ответвительных ВЛ-6 кВ - 840,0 м;

комплектная трансформаторная подстанция КТПН-63/6/0,4 кВ - 2 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерные сооружения запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

инженерные сети запроектированы в увязке между собой с соблюдением допустимых расстояний при сближении;

предусмотрена герметизация технологического процесса и надлежащая изоляция;

предусмотрены соответствующие разрывы до токоведущих частей и заземляющие устройства.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту разработаны ИП «Адилханова А. К.» государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01315Р от 03.08.2007 г.

Оценка воздействия на окружающую среду

Воздушная среда

При строительстве проектируемого объекта основное загрязнение атмосферного воздуха предполагается в результате выделения: пыли неорганической при

транспортировке грунта, песка, щебня, при разгрузке, при перемещении (разравнивании) грунта бульдозером, планировке верха и откосов насыпей, токсичных газов при работе задействованного автотранспорта, строительных машин, механизмов.

Всего выявлено 10 источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Все источники выбросов при строительстве проектируемого объекта являются неорганизованными.

источник №6001 -транспортировка пылящих материалов;
источник №6002 - разгрузка пылящих материалов;
источник №6003 - работа экскаватора;
источник №6004 – работа бульдозера;
источник №6005 – работа автогрейдера;
источник №6006 – работа вручную;
источник №6007 – сварочные работы;
источник №6008 – работа двигателей;
источник №6009 – покраска;
источник №6010 – грунтовка.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ при СМР приведены в таблице №3.

Таблица №3

Произ-во, цех, участок	Код и наименование загрязняющего вещества		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Год достижения ПДВ
				на 2017 г.		на 2018 г.		на 2019 г.		на 2020 г.		на 2021г.		ПДВ		
				г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники																
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого по организованным				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники																
Трансп-ка пылящих материалов	2909	пыль неорг. ниже 20%	6001	0,0130	0,0762	0,013	0,0762	0,013	0,0762	0,013	0,0762	0,013	0,0762	0,013	0,0762	2017
Разгрузка пылящих материалов	2909	пыль неорг. ниже 20%	6002	0,5040	0,0980	0,504	0,098	0,504	0,098	0,504	0,098	0,504	0,098	0,504	0,098	2017
Работа экскаватора	2909	пыль неорг. ниже 20%	6003	0,0875	0,1566	0,0875	0,1566	0,0875	0,1566	0,0875	0,1566	0,0875	0,1566	0,0875	0,1566	2017
Работа бульдозера	2909	пыль неорг. ниже 20%	6004	0,0840	0,1379	0,084	0,1379	0,084	0,1379	0,084	0,1379	0,084	0,1379	0,084	0,1379	2017
Работа грейдера	2909	пыль неорг. ниже 20%	6005	0,0164	0,0021	0,0164	0,0021	0,0164	0,0021	0,0164	0,0021	0,0164	0,0021	0,0164	0,0021	2017

окончание таблицы №3

Разработка грунта вручную	2909	пыль неорг. ниже 20%	6006	0,0600	0,1757	0,06	0,1757	0,06	0,1757	0,06	0,1757	0,06	0,1757	0,06	0,1757	2017
Ручная дуговая сварка	0123	оксиды железа	6007	0,0242	0,0215	0,0242	2,15E-02	0,0242	2,15E-02	0,0242	2,15E-02	0,0242	2,15E-02	0,0242	2,15E-02	2017
	0143	оксид марганца		0,0019	0,0017	0,0019	1,70E-03	0,0019	1,70E-03	0,0019	1,70E-03	0,0019	1,70E-03	0,0019	1,70E-03	2017
	0301	диоксид азота		0,0047	0,0042	0,0047	0,0042	0,0047	0,0042	0,0047	0,0042	0,0047	0,0042	0,0047	0,0042	2017
	0337	оксид углерода		0,0232	0,0206	0,0232	0,0206	0,0232	0,0206	0,0232	0,0206	0,0232	0,0206	0,0232	0,0206	2017
	0342	фтористый водород		0,0016	0,0014	0,0016	0,0014	0,0016	0,0014	0,0016	0,0014	0,0016	0,0014	0,0016	0,0014	2017
	0344	фториды		0,0017	0,0015	0,0017	0,0015	0,0017	0,0015	0,0017	0,0015	0,0017	0,0015	0,0017	0,0015	2017
	2908	пыль неорг.20-70% SiO2		0,0017	0,0015	0,0017	0,0015	0,0017	0,0015	0,0017	0,0015	0,0017	0,0015	0,0017	0,0015	2017
Покраска	0616	ксилол	6009	0,0782	0,1571	0,0782	0,1571	0,0782	0,1571	0,0782	0,1571	0,0782	0,1571	0,0782	0,1571	2017
	0621	толуол		0,2162	0,0428	0,2162	0,0428	0,2162	0,0428	0,2162	0,0428	0,2162	0,0428	0,2162	0,0428	2017
	1053	спирт бутиловый		0,0525	0,0104	0,0525	0,0104	0,0525	0,0104	0,0525	0,0104	0,0525	0,0104	0,0525	0,0104	2017
	1061	спирт этиловый		0,0348	0,0069	0,0348	0,0069	0,0348	0,0069	0,0348	0,0069	0,0348	0,0069	0,0348	0,0069	2017
	1119	этилцеллозольв		0,0278	0,0055	0,0278	0,0055	0,0278	0,0055	0,0278	0,0055	0,0278	0,0055	0,0278	0,0055	2017
	1210	бутилацетат		0,0348	0,0069	0,0348	0,0069	0,0348	0,0069	0,0348	0,0069	0,0348	0,0069	0,0348	0,0069	2017
	1401	ацетон		0,0242	0,0048	0,0242	0,0048	0,0242	0,0048	0,0242	0,0048	0,0242	0,0048	0,0242	0,0048	2017
	2752	уайт-спирит		0,0765	0,1536	0,0765	0,1536	0,0765	0,1536	0,0765	0,1536	0,0765	0,1536	0,0765	0,1536	2017
Грунтовка	0616	ксилол	6010	0,8512	0,3248	0,8512	0,3248	0,8512	0,3248	0,8512	0,3248	0,8512	0,3248	0,8512	0,3248	2017
Итого по неорганизованным				2,2201	1,4117	2,2201	1,4117	2,2201	1,4117	2,2201	1,4117	2,2201	1,4117	2,2201	1,4117	2017
Всего по предприятию				2,2201	1,4117	2,2201	1,4117	2,2201	1,4117	2,2201	1,4117	2,2201	1,4117	2,2201	1,4117	2017

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации составляет 1 ед.- неорганизованный:

источник №7001– автостоянка.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 2.0.

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ, выделяемых при эксплуатации проектируемого объекта показал, что концентрация на уровне СЗЗ не превысила допустимых нормативов.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации приведены в таблице №4.

Таблица №4

Произ-во, цех, участок	Код и наименование загрязняющего вещества		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Год достижения ПДВ
				на 2017 г.		на 2018 г.		на 2019 г.		на 2020 г.		на 2021г.		ПДВ		
				г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники																
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого по организованным				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники																
Автостоянка	0301	диоксид азота	7001	0,0169	0,0094	0,0169	0,0094	0,0169	0,0094	0,0169	0,0094	0,0169	0,0094	0,0169	0,0094	2017
	0304	оксид азота		0,0027	0,0015	0,0027	0,0015	0,0027	0,0015	0,0027	0,0015	0,0027	0,0015	0,0027	0,0015	2017
	0330	диоксид серы		0,0026	0,0015	0,0026	0,0015	0,0026	0,0015	0,0026	0,0015	0,0026	0,0015	0,0026	0,0015	2017
	0337	оксид углерода		2,2442	1,1189	2,2442	1,1189	2,2442	1,1189	2,2442	1,1189	2,2442	1,1189	2,2442	1,1189	2017
	2754	углеводороды С12-С19		0,4424	0,2132	0,4424	0,2132	0,4424	0,2132	0,4424	0,2132	0,4424	0,2132	0,4424	0,2132	2017
Итого по неорганизованным				2,7088	1,3445	2,7088	1,3445	2,7088	1,3445	2,7088	1,3445	2,7088	1,3445	2,7088	1,3445	2017
Всего по предприятию				2,7088	1,3445	2,7088	1,3445	2,7088	1,3445	2,7088	1,3445	2,7088	1,3445	2,7088	1,3445	2017

Водные ресурсы

Для удовлетворения питьевых нужд во время строительства, будет использоваться привозная вода питьевого качества.

Общий расход на хозяйственно-питьевые нужды составит 14,1 $м^3$/на все время строительства.

Общий расход воды на пылеподавление при строительно-монтажных работах составит 27,67 $м^3$.

Общий расход воды для гидравлических испытаний составит 599,02 $м^3$.

Вода после гидравлических испытаний будет передаваться специализированной подрядной организации, на основании тендера и договора.

На период строительных работ будут установлены 2 ед. биосептика, с последующим их опорожнением в ассенизаторские машины.

Ливневые стоки в самотечном режиме собираются с жилых массивов сельского округа Атамекен и сельского округа Баскудык на промежуточные КНС. Далее в напорном режиме, стоки поступают на Локальные очистные сооружения сельского округа Баскудык.

Допустимые концентрации загрязнений после очистки ливневых сточных вод определены согласно технических условий от Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области за №03-09/893 от 26.09.2016 г. где указаны значения по:

взвешенным частицам не более 3,0 мг/л;

нефтепродуктам не более 0,05 мг/л.

Недра

На период строительства и эксплуатации намечаемого объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

При проведении строительных работ значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется.

Рабочим проектом предусматривается технический этап рекультивации, который включает уборку территории от мусора после проведения строительно-монтажных работ.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства предусматривается образование следующих отходов: строительный мусор (зеленый уровень опасности GG_{170}), отработанная тара (янтарный уровень опасности AD_{070}), огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA_{090}), металлолом (зеленый уровень опасности GA_{090}), коммунальные отходы (зеленый уровень опасности GO_{060}).

На период эксплуатации ожидается образование коммунальных отходов (зеленый уровень опасности GO060).

На период строительства и эксплуатации, образуемые отходы будут раздельно собираться и временно храниться в специально отведенных местах и в специальных контейнерах.

Отходы производства и потребления на период строительства приведены в таблице №5.

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	7,3050	-	7,3050
в т.ч. отходов производства	5,5650	-	5,5650
отходов потребления	1,7400	-	1,7400
Янтарный список А			
Отработанная тара	0,0418	-	0,0418 ТОО «Ландфил»
Зеленый список G			
Строительный мусор	5,000	-	5,000 ТОО «Ландфил»
Металлолом	0,500	-	0,500 ТОО «Ландфил»
Огарки сварочных электродов	0,0232	-	0,0232 ТОО «Ландфил»
Коммунальные отходы	1,74	-	1,74 Будут передаваться сторонней организации на основании договора

Отходы производства и потребления при эксплуатации приведены в таблице №6.

Таблица №6

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	2,25	-	2,25
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	2,25	-	2,25
Янтарный список А			
-	-	-	-
Зеленый список G			
Коммунальные отходы	2,25	-	2,25 Будут передаваться сторонней организации на основании договора

Растительный и животный мир

Воздействие на растительный и животный мир носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и

проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на растительный и животный мир.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено строительство дренажной системы и ливневой канализации сельского округа Атамекен Мунайлинского района. Очистка дождевых сточных вод до норм сброса в хвостохранилище «Кошкар-Ата», осуществляется на локальных очистных сооружениях сельского округа Баскудык.

Допустимые концентрации загрязняющих веществ после очистки ливневых сточных вод определены согласно технических условий, выданных Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области №03-09/893 от 26.09.2016 г. и соответствуют требованиям Приложения №10 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015 года.

Анализ качества поступающих очищенных сточных вод, планируется выполнять аккредитованной лабораторией согласно договору.

В рабочем проекте представлена характеристика проектируемых сооружений, как источника загрязнения окружающей среды при их строительстве и эксплуатации. Производство строительных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается. На основании Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 года и представленных расчетов рассеивания загрязняющих веществ, принимается предварительный расчетный размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта 100 метров (объект 4 класса опасности).

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта определено в соответствии со СП РК 1.03-102-2014, часть 2 и составляет 9,4 месяцев.

Распределение инвестиций(заделы) по годам строительства:

на 2017 год – 42%;

на 2018 год – 58%.

Согласно письму ГУ «Мунайлинский районный отдел строительства» от 05 сентября 2017 года №01-15-561, начало строительства объекта запланировано в сентябре 2017 года.

В ПОС разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Производство работ по строительству дренажей должно выполняться в соответствии с проектом организации работ.

Работы по отрывке траншей для укладки горизонтального дренажа следует осуществлять в направлении вверх по уклону дренажной линии.

При отрывке траншей механизмами следует недобирать выемку грунта на 10-15 см по отношению к проектным отметкам. Непосредственно перед обсыпкой фильтра и укладкой дренажных труб грунт основания дренажа выбирается и зачищается вручную.

Не допускается укладка фильтра на разжиженный грунт или в воду.

При отрывке дренажных траншей и укладке дренажа должно быть обеспечено временное осушение грунтов вплоть до завершения его строительства.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный исполняющим обязанности руководителя ГУ «Мунайлинский районный отдел стройтельства» согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016, 2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016, 2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016, 2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016, 2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016, 2017.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2017 2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №7 от 13 февраля 2017 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство дренажной системы и ливневой канализации сельского округа Атамекен Мунайлинского района» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) откорректирован лист общих данных;

2) изменена разбивка ограждения с переносом в границы отведенного участка;

3) указаны на плане ворота с калиткой;

4) указана привязка откосов;

5) изменены отметки площадки и резервуара с достижением нулевого баланса земляных масс;

6) дополнен сводный план инженерных сетей;

7) откорректированы чертежи подъездной дороги;

8) откорректированы чертежи ограждения;

9) увеличена ширина ворот.

Конструктивные решения:

10) здание КПП полностью переработано;

12) рабочий проект дополнен разделом КЖ, в котором представлены фундаменты под оборудование и резервуар типового проекта ТП 901-4-62.83 номинальным объёмом 11000 м^3.

Водоснабжение и канализация:

13) разработан план дренажной сети;

14) общие данные по дренажной системе дополнены таблицей основных показателей;

15) план сетей водоотведения дополнен экспликацией зданий и сооружений, показана деталировка разделительной камеры, колодцев №1, КГ-1;

16) в таблице колодцев учтены все проектируемые колодцы;

17) чертежи марки АС резервуара емкостью 11000 м^3 выполнены отдельным разделом;

18) общие данные по дождевой канализации дополнены таблицей основных показателей (ГОСТ 21.704-2011);

19) предоставлен гидравлический расчет систем водоотведения;

20) планы сетей дополнены условными обозначениями, показаны линии совмещения, диаметры напорных трубопроводов;

21) перед КНС, согласно п.8.2.5 СН РК 4.01-03-2011, предусмотрены колодцы с запорной арматурой, управляемой с поверхности земли;

22) разработаны чертежи канализационных насосных станций (площадка, план, разрезы, оборудование насосной станции);

23) чертежи марки АС исключены из раздела НК, выделены отдельным самостоятельным разделом;

24) высота горловин колодцев принята с учетом набора элементов;

25) тип люков канализационных колодцев в таблице колодцев и спецификации приведены в соответствие.

Электротехнические решения:

26) внесены корректировки в рабочие чертежи и спецификации, в соответствии с типом применяемых опор;

27) ведомости объемов подписаны.

Оценка воздействия на окружающую среду:

28) откорректированы сведения по отходам производства и потребления;

29) откорректированы сведения по гидроиспытаниям труб водоснабжения.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

30) представлено обоснование размера СЗЗ планируемых очистных сооружений в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 года;

31) определены допустимые концентрации загрязнений после очистки ливневых сточных вод, с учетом требований Приложения №10 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015 года;

32) предусмотрено проведение лабораторного контроля после очистки ливневых сточных вод.

Сметная документация:

33) выполнено оформление и состав сметной документации согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

7.2 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями.

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 года.

Таблица №7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Площадь участка	га	0,915	0,915
2	Площадь застройки	$м^2$	2390,4	2390,4
3	Общая протяженность самотечных сетей дождевой канализации	м	13281,0	13281,0
4	Общая протяженность напорных сетей дождевой канализации	м	6305,0	6305,0
5	Протяженность дренажной самотечной сети	м	3520,0	3520,0
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов, в том числе: СМР; оборудование прочие	млн. тенге	990,670 757,649 69,009 164,012	1013,913 772,376 81,401 160,136
7	Продолжительность строительства	мес.	9,4	9,4

8. ВЫВОДЫ

1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство дренажной системы и ливневой канализации сельского округа Атамекен Мунайлинского района»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка - 0,915 га;
площадь застройки - 2390,4 м^2;
общая протяженность самотечных сетей дождевой канализации - 13281,0 м;
общая протяженность напорных сетей дождевой канализации - 6305,0 м;
протяженность дренажной самотечной сети - 3520,0 м;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов - 1013,913 млн. тенге;
в том числе СМР - 772,376 млн. тенге;
оборудование - 81,401 млн. тенге,
прочие - 160,136 млн. тенге,
продолжительность строительства - 9,4 месяцев.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Мунайлинский районный отдел строительства» в соответствии с условиями договора от 01 июня 2017 года №150540009942/170070/00(42).

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Мұнайлы ауданы Атамекен селолық округінің дренаж жүйесін және нөсерлі канализациясын салу»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:
телімнің алаңы - 0,915 га;
құрылыс салу алаңы - 2390,4 шаршы метр;
жаңбыр суының өздігінен ағатын кәріз желілерінің жалпы ұзындығы - 13281,0 метр;
жаңбыр суының қысымды кәріз желілерінің жалпы ұзындығы - 6305,0 метр;
өздігінен ағатын дренаждық желінің ұзындығы - 3520,0 метр;
2017-2018 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 1013,913 млн. теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 772,376 млн. теңге;
жабдық - 81,401 млн. теңге,
өзгеде - 160,136 млн. теңге,
құрылыс ұзақтығы - 9,4 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017

жылғы 01 маусымдағы №150540009942/170070/00(42) шарттың талаптарына сәйкес «Мұнайлы аудандық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Мороз Г.А.

Эксперт

Халиева Р.У.

Эксперт

Садчикова Е.М.

Эксперт

Ергалиева К.Ж.

Главный специалист

Петрова Н.А.

Эксперт

Касаткин А.В.

Эксперт

Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела

Тауканова У.М.

Эксперт