Бекітемін
Оңтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«ОҚО, Түлкібас ауданы Қожамберді ауылының сумен қамтамасыз ету жүйесін қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

15.12.2015 ж. № 19-0711/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО Түлкібас ауданы әкімдігі
«Тұрғын үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар
көлігі және автомобиль жолдары бөлімі»КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
« Сымбат Строй Проект» ЖШС Филиалы

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Түлкібас ауданы Қожамберді ауылының сумен қамтамасыз ету жүйесін қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0711/15 от 15.12.2015 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция системы водоснабжения села Кожамберди, Тюлькубасского района, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата Тюлькубасского района Южно-Казахстанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Филиал ТОО «Сымбат Строй Проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция системы водоснабжения села Кожамберди, Тюлькубасского района, ЮКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция системы водоснабжения села Кожамберди, Тюлькубасского района, ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0595 от 13.10.2015 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и Филиалом ТОО «Сымбат Строй Проект» в соответствии с письмом КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата Тюлькубасского района ЮКО №603 от 10.09.2015 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата Тюлькубасского района Южно-Казахстанской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Филиал ТОО «Сымбат Строй Проект». Гослицензия №12017832 от 19.11.2012 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК. Дата выдачи приложения к лицензии 18.07.2014 года. Особые условия действия лицензии – II категория. Генеральная доверенность от головной организации ТОО «Сымбат Строй Проект» от 05.01.2015 года.

ГИП – Сайдахметов А. Приказ №11 от 02.12.2014 года о назначении ГИП.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование,выданное КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата Тюлькубасского района Южно-Казахстанской области от 03.12.2014 года;

архитектурно-планировочное задание №211 от 04.12.2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Тюлькубасского района» ЮКО;

решение акима Мичуринского сельского округа акимата Тюлькубасского района ЮКО №43 от 17.11.2014 года, о предоставлении земельного участка на временное пользование для реконструкции системы водоснабжения села Кожамберди Тюлькубасского района ЮКО;

акт выбора и согласования земельного участка №263 от 26.11.2014 года для реконструкции системы водоснабжения села Кожамберди Тюлькубасского района ЮКО;

акт обследования системы водоснабжения села Кожамберди №11 от 20.11.2015 года, утвержденный начальником КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата Тюлькубасского района ЮКО;

справка о количестве населения, жилых домов и общественных здании за №481 от 10.09.2014 года, выданная акимом Мичуринского сельского округа акимата Тюлькубасского района ЮКО;

письмо КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата Тюлькубасского района ЮКО №600 от 10.09.2015 года о том, что финансирование реконструкции системы водоснабжения села Кожамберди предусмотрено решением маслихата Тюлькубасского района ЮКО №2976 от 28.01.2015 года;

письмо КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата Тюлькубасского района ЮКО №602 от 10.09.2015 года о том, что строительно-монтажные работы запланированы на 2016 год;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства,

пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата Тюлькубасского района ЮКО от 02.11.2015 года;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2014 году. Гослицензия 17-ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года;

топогеодезическая съемка, выполненная ТОО «Майлыкент Проект Строй» в 2014 году. Гослицензия ГСЛ №001221 от 18.12.2008 года.

Технические условия:

№13 от 13.11.2015 года на водоснабжение, выданные СПК «Мичурино»;

№00-00-01-2614от 08.09.2015 года на электроснабжение, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

№123 от 20.11.2015 года на переход водопровода под железной дорогой, выданные филиалом «Тюлькубасская дистанция пути» АО «НК «Қазақстан темір жолы».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение №Х1-0077/15 от 14.12.2015 года, выданное департаментом по защите прав потребителей ЮКО Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК.

Заключение государственной экологической экспертизы №KZ50VDC00035352 от 16.04.2015 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области.

Рабочий проект согласован:

КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата Тюлькубасского района ЮКО;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Тюлькубасского района» ЮКО;

Аппаратом акима сельского округа Мичурино акимата Тюлькубасского района ЮКО;

СПК «Мичурино»;

Филиалом «Тюлькубасская дистанция пути» АО «НК «Қазақстан темір жолы»;

Тюлькубасские электрические сети ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.

Том II. Альбом 1. Генеральный план. Водопроводные сооружения. Внутриплощадочные сети водопровода и канализации. Электрические сети. Альбом 1.2. Внутрипоселковые сети водоснабжения.

Том III. Книга 1. Сметная документация.

Брошюра 1. Заключение об инженерно-геологических условиях.

Брошюра 2. Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции системы водоснабжения является улучшение социального положения и здоровья жителей села Кожамберди путем обеспечения качественной питьевой водой из централизованной системы водоснабжения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Село Кожамберди относится к сельскому округу Мичурино, в Тюлькубасском районе ЮКО. Находится в северо-восточном направлении от г. Шымкент, а от села Т.Рыскулова в 7,0 километрах на юго-запад, расположен в долине реки Арыс. Расстояние до областного центра г. Шымкент - 82,0 км.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IVГ.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,3 м/сек; минимальная из средних скоростей ветра за июль – 2,4 м/сек.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 15ºС.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,38; для гравийно-галечников – 0,57.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0,50; для гравийно-галечников – 0,70.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Сейсмичность площадки строительства – восемь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов на площадке выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, макропористый, просадочный, комковый от твердой до тугопластичной консистенции, мощностью 2,4-4,2 м;

2) второй ИГЭ - гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем насыщенной водой, мощностью 0,3-1,8 м.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

С поверхности земли повсеместно вскрыт насыпной галечниковый грунт мощностью 0,2-0,4 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей, до глубины 3,0 м незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,044-0,059%.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - неагрессивные, для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы хлора грунты для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Нормативное содержание CL составляет 40 мг/кг.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками вскрыты на глубине 4,2 м от поверхности земли.

6.1.1 Результаты обследования сетей и сооружений водоснабжения

Обследование выполнено в соответствии с указаниями: СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий»; СН РК 1-04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»; РДС РК 1.04-07-2002 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

Существующее состояние водоснабжения

Система водоснабжения села Кожамберди построена в 1965-1967 годах для хозяйственно-питьевых нужд. Водоснабжение осуществляется из водозабора на горных родниках. Водопроводные сети выполнены из металлических труб диаметром 150 мм и 100 мм из металлических труб.

Проведенным обследованием технического состояния сетей и сооружений водоснабжения выявлено следующее:

поселковые водопроводные сети и сооружения:

металлические трубы сильно подвержены коррозии, имеются множество утечек, следов ремонта по всей поселковой сети водопровода, дальнейшей эксплуатации не пригодны. Требуется полная замена трубопроводов;

в системе водоснабжения наружное пожаротушение не предусмотрено, отсутствуют водопроводные колодцы и запорно-регулирующая арматура;

здание бактерицидной установки в удовлетворительном состоянии, требуется замена электросетей и оборудования.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование, реконструкцией системы водоснабжения села Кожамберди предусмотрено:

строительство подводящего водопровода подключением к водоводу диаметром 150 мм от водозабора, поселковых водопроводных сетей устройством колодцев с запорно-регулирующей арматурой и подвод водопровода до границ участков потребителей устройством водоразборных колодцев с приборами учета воды;

строительство резервуара на подводящем водоводе для сбора, хранения воды и пожарных резервуаров на разводящих тупиковых сетях водопровода;

замена электрических сетей и оборудования в существующем здании обеззараживания.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план водопроводных сетей разработан в соответствии СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» иСНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

На площадке водопроводных сооружений предусмотрено строительство двух резервуаров чистой воды и трансформаторной подстанции.

Взаимное расположение и посадка сооружений выполненосогласно технологической схемы с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению сооружений на территории водопроводных сооружений.

Вертикальная планировка

Отведенный под строительство участок находится вблизи поселковой автомобильной дороги. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный на рельеф и далее за территорию.

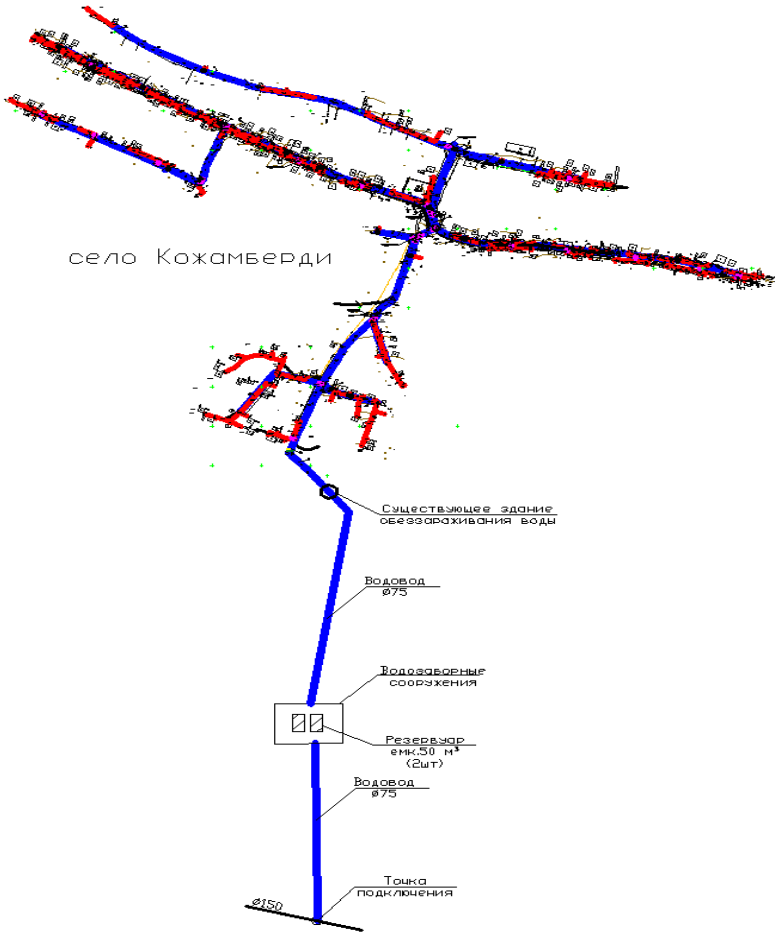
На территории максимально сохраняется существующее озеленение. Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды.

Показатели генерального плана

Таблица 1

п	Наименование	Ед . изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
	Площадь участка, в том числе:	м²	2500	100%	
	Площадь застройки	м²	25,9	19,25%	
	Площадь покрытий	м²	69,3	13,23%	
	Площадь озеленения	м²	2404,9	67,52%	

Ситуационная схема расположения системы водоснабжения



6.2.2 Технологические решения

Технологические решения по реконструкции водоснабжения села Кожамберди выполнены в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Согласно техническим условиям №13 от 13.11.2015 года на водоснабжение, выданным СПК «Мичурино», подключение водопровода предусмотрено к водоводу из стальных труб диаметром 150 мм устройством колодца с запорно-регулирующей арматурой и приборами учета воды. Гарантированное давление 0,5 МПа.

Вода из точки врезки по подводящему водоводу Ø75 мм самотеком поступает в два резервуара чистой воды емкостью по 50м³ расположенные на площадке водопроводных сооружений. Из резервуаров самотеком поступает в существующее здание бактерицидной станции, далее через установки УОВ-15 обеззараженная вода поступает в разводящие сети села Кожамберди.

Мощность, производственная программа

Протяженность подводящего водовода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 75х4,5 мм составляет 2739,0 м.

Протяженность внутрипоселковых водопроводных сетей из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 составляет 4661,0 м., из них: диаметром 75х4,5 мм - 1551,0 м; диаметром 50х3,0 мм - 1979,0 м; диаметром 32х3,0 мм - 1131,0 м.

Подводящие водопроводные сети к границам участков потребителей из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR11 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 20х2,0 мм составляет 8762,0 м.

Расчетные расходы воды

В соответствии сп.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009, централизованная система села Кожамберди относится к III категории надежности подачи воды.

Объектами водоснабжения являются население, коммунально-бытовые и общественные здания. Система водоснабжения - хозяйственно-питьевая. Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009, принят круглосуточным.

Согласно справке о количестве населения, жилых домов и общественных здании за №481 от 10.09.2014 года, выданной акимом Мичуринского сельского округа акимата Тюлькубасского района ЮКО, численность населения составляет 936 человек.

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности для жилой застройки приняты в зависимости от степени благоустройства зданий. Расход воды на одного человека принят 120 л/сутки.

Расход воды на нужды местной промышленности и неучтенные расходы приняты в размере 20% от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Суточный максимальный расход – 148,262 м^3/сут.

Расчетный часовой максимальный расход – 14,826 м^3/час.

Расчетный секундный максимальный расход – 4,118 л/сек.

Годовое водопотребление - 49,196 тыс.м^3/год.

При наружном пожаротушении расход воды – 5 л/сек, количество одновременных пожаров –1,в соответствии с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденным постановлением Правительства РК №14 от 16 января 2009г.

Водовод

Водовод по надежности действия III категории.

Трасса водовода начинается от точки подключенияк существующему водоводу диаметром 150 мм из стальных труб, с устройством колодца, до разводящих сетей села Кожамберди.

Водовод выполнен одной ниткой из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 75х4,5 мм. Общая протяженность труб водовода составляет 2739,0 м.

В пониженных точках водовода предусмотрено опорожнение в колодцы с последующей откачкой, в повышенных точках - выпуск воздуха.

Средняя глубина заложения водовода составляет 1,2 м до низа трубы.

На водоводе установлены колодцыпо типовому проекту 901-09-11.84 из сборного железобетона по типовым строительным конструкциям серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1. Трубопроводная арматура в колодцах – чугунная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

Основание под трубами – естественное выровненное. При обратной засыпке над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м из мягкого местного грунта.

Переход водовода под железной дорогой выполнен закрытым способом методом ГНБ в футлярах из стальных электросварных труб диаметром 325х6 мм по ГОСТ 10704-91 протяженностью 17,0 м.

В конце трассы водовода, после площадки резервуаров, вода самотеком поступает в существующее здание обеззараживания воды, далее в разводящие сети села. В здании обеззараживания предусмотрена замена оборудования на бактерицидную станцию УОВ-15 производительностью 15,0 м^3/час (1 рабочий, 1резервный).

Производство работ по укладке, испытанию и приемке водопроводной сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжении и канализации» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Сети водоснабжения

Сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, диаметры трубопроводов приняты согласно расчетам. Средняя глубина заложения труб - 1,2 м. На сетях устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовым строительным конструкциям серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1. Трубопроводная арматура в колодцах – чугунная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые. При пересечении водопровода дорогами с асфальтовым или гравийным покрытиями прокладываются футляры из стальных труб по ГОСТ 10704-91и полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Поврежденные участки дорожных покрытий восстанавливаются.

Для выпуска воздуха и сброса воды при опорожнении трубопроводов, в процессе работы водопровода, предусмотрены вентили и выпуски в опорожняющие колодцы.

Для наружного пожаротушения предусмотрены пожарные резервуары, установленные на территории села. Места расположения пожарных резервуаров указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1 мм размером 560х710 мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* «Цвета сигнальные и знаки безопасные»,ГОСТ 12.4.000-75* «ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования».

Согласно п. 4.1 СНиП РК 4.01-02-2009 на сетях водопровода предусмотрен подвод водопровода непосредственно к границам участков водопотребителей установкой водомерных счетчиков в колодце на 2-6 абонента.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке водопроводной сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжении и канализации» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Площадка водопроводных сооружений

Резервуары чистой воды емкостью по 50 м^3

На площадке предусмотрено строительство двух резервуаров чистой воды емкостью по 50 м^3.

Резервуары представляют собой монолитную железобетонную емкость, обсыпанный грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Объем резервуаров содержит регулирующий и аварийный запасы воды.

Резервуары оборудуется подводящим (подающим), отводящим, трубопроводами, переливным устройством, спускным трубопроводом. А так же устройствами для впуска и выпуска воздуха, устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре.

Подводящий трубопровод (ПД) диаметром 76х3,5 мм введен в резервуар через стену и представляет собой вертикальную трубу с водосливной воронкой. Для сохранения запаса воды в резервуаре при аварии на линии подачи, верх воронки расположен на 10 см ниже максимального уровня воды.

Отводящий трубопровод (ОТ) вмонтирован непосредственно в днище резервуара и представляет собой сварную конструкцию из стальной трубы с наклонным входным участком и косыми срезами деталей. Вход в отводящий трубопровод приподнят над днищем на 8 см, оборудован сороудерживающей решеткой из стальных прутьев. Диаметр отводящего трубопровода диаметром 76х3,5 мм. Для сброса лишних вод и спуска воды из резервуаров во время ремонтных работ предусмотрены сбросные трубопроводы. Диаметр сбросных труб 110 мм принят по типовому проекту резервуаров. Диаметр переливного водопровода 108 мм. Сброс воды осуществляется на рельеф.

Для очистки воздуха в системе «дыхания» резервуаров приняты фильтры аэрозольные с фильтрующим материалом ФП, из ультратонких полимерных волокон,

предназначенных для тонкой и сверхтонкой очистки воздуха от твердых (сухих) высокодисперсных аэрозольных частиц. Установка фильтров предусмотрена на покрытии резервуаров чистой воды.

6.2.3 Строительные решения

Резервуары

Объемно-планировочное и конструктивное решения

Строительный объем – 188,48 м³.

Площадь застройки с обвалованием – 114,12 м².

Резервуары приняты прямоугольной формы емкостью 50 м^3.

Днище и стенки – монолитные железобетонные из бетона класса В15, на сульфатостойком цементе, с армированием сварными сетками и отдельными стержнями.

Марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемостиW6.

Перекрытие резервуара из сборных железобетонных ребристых плит.

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить впространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% прочности.

После снятия опалубки в резервуаре произвести контрольное заполнение водой, затем выполнить обратную засыпку пазух резервуара.

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен из цементного раствора М100 толщиной 10 мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП РК 5.03.37-2005* «Несущие и ограждающие конструкции».

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях принят в соответствии со СНиП 2.03.04-89 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все открытые металлические поверхности и конструкции, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками. Деревянные элементы крышки должны быть антисептированы.

Мероприятия по сейсмике

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3,МС-7.

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Электроснабжение выполнено на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, технических условий №00-00-01-2614 от 08.09.2015 года на электроснабжение, выданных ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям 3 категории. Расчетная мощность - 2,5 кВт. Расчетный ток - 4,5 А.

Для подключения электрозадвижки на площадке к электросети предусмотрена установка трансформаторной подстанции с трансформаторами мощностью 25 кВА.

Подключение КТПН выполняется от ближайшей опоры ВЛ-10кВ фидер N5 «Мичурина» ПС 35/10 кВ «Мичурин».

ВЛ-10кВ выполнено самонесущим изолированным проводом подвешенным на типовых железобетонных опорах. На концевой опоре установлен РЛНД.

Заземление ВЛ-10 кВ выполняется круглой сталью диаметром 12 мм.

Общий учет электроэнергии выполняется счетчиком установленным на трансформаторной подстанции в отдельном закрытом шкафу с ключом.

Сети 0,4 кВ выполнены кабелями расчетного сечения марки АВБбШв, проложенными в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли и покрываются защитным кирпичом. При пересечении кабеля с автодорогой и подземными коммуникациями кабель проложен в двухстенных гофрированных трубах согласно т.п. А11-2011.

Наружное защитное заземление выполняется полосовой сталью 40х4 мм проложенной в траншее с забивкой электродов из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 5 м.

Сопротивление заземлителя должно быть не более 4 Ом. При замере заземления, если оно не соответствует нормам, забить дополнительно электроды.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК.

Электроосвещение бактерицидной станции

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Электроприемники данного объекта относятся к потребителям 3 категории электроснабжения. Расчетная мощность –0,9 кВт. Расчетный ток –1,6 А.

Электрооборудование.

В качестве распределительного устройства принят силовой щит типа ЩРН-П-24. Распределительная сеть выполнена кабелем марки ВВГ1, прокладываемым в полу в стальной трубе, по стене на скобах.

Освещение предусмотрено общее рабочее, ремонтное и аварийное. Светильники выбраны согласно с их конструктивными особенностями, назначением помещения и характеристикой окружающей среды. Сети освещения выполнены кабелем марки ВВГ1 на скобах.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под токовым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить и на вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник;

стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РКи ПТБ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК №14 от 16 января 2009г.

Для нужд наружного пожаротушения предусмотрены пожарные резервуары.

Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение, расчетное количество одновременных пожаров, продолжительность тушения пожара приняты в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности».

6.4 Охрана окружающей среды

Источниками загрязнения атмосферы при проведении строительных работ будут являться строительные машины и транспортные средства, работающие на участке строительства, земляные, сварочные и лакокрасочные работы. Используется строительная и грузовая техника: экскаваторы, бульдозеры, краны - работающая на дизельном топливе. На период эксплуатации объекта источники выбросов в атмосферу отсутствуют.

На стадии производства земляных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая. В случае высыхания грунта под воздействием солнца и ветра для снижения пылевыделений рекомендуется грунты смачивать водой с использованием поливомоечных машин. Предусмотрены мероприятия по снижению пылеобразования, а также выбросов в атмосферу от работы двигателей автотехники.

Воздействие объекта на атмосферный воздух является допустимым.

Для защиты аллювиальных грунтов от разрушения в период строительства, предусмотрены рекультивационные мероприятия. Перед производством строительных работ производится выемка грунта согласно ведомости земляных работ. Временное складирование производится в отвалы. Данный объем грунта используется для восстановления ландшафтов после окончания строительства. Для сохранения поверхностного плодородного слоя почвы предусматривается его снятие с последующим распределением по рельефу.

Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия: трамбовка грунта, гидроизоляция заглубленных частей водопровода; установка запорно-регулирующих и измеряющих основные параметры приборов; сбор и вывоз образовавшихся отходов в места, предназначенные для их утилизации или хранения.

В период эксплуатации объекта при постоянном контроле и уходе за состоянием водопроводных сооружений воздействие на водные ресурсы отсутствует.

Воздействие от строительства объекта на водные ресурсы является допустимым.

Охрана труда

К обслуживанию водопроводных сетей согласно проекту допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена по нормам СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II, стр. 93, 103. Раздел 2 «Коммунальное хозяйство». Согласно п.9, стр.93 Раздел 2 «Коммунальное хозяйство» Часть II, п.3.7 Общих положений Часть I, продолжительность строительства принята 5,0 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.4.3 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

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 1-23;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 2 ноября 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к 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 на производство 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 от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически сложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Реконструкция системы водоснабжения села Кожамберди, Тюлькубасского района, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) ГП. Показаны привязки расстоянии проектируемых водопроводных сетей от существующих электрических опор, здания и сооружения а также от существующих инженерных сетей;

2) на планах показаны условные обозначения.

3) генплан согласован с главным архитектором района;

4) резервуары 50 м^3. АС-1,2. Откорректированы общие данные, СНиП РК, показан номер заказа и указаны климатические характеристики местности. Выполнен план котлована, показана абсолютная отметка принятая за 0,000;

5) АС-6. В спецификации откорректирована марка и расход бетона;

6) резервуары 25 м^3. АС-1,2. Откорректированы общие данные. АС-3. Чертежи выполнены в масштабе, показана абсолютная отметка принятая за 0,000;

7) АС-6. В спецификации и ведомости расхода стали на 1 элемент откорректирован расход материалов, марка бетона. Выполнен план котлована;

8) в пояснительной записке отражены технические решения принятые в проекте по электроснабжению бактерицидных установок, и в общих указаниях проставлены основные технические показатели по разделам ЭС и ЭОМ в табличной форме;

9) ЭС: откорректирован номер ТУ в общих указаниях – ТУ №00-00-01-2614 от 08.09.2015 года;

10) представлено согласование с Тюлькубасскими ЭС;

11) на плане указано наименование точки подключения согласно ТУ;

12) согласно задания на проектирование и дефектного акта подключение бактерицидной установки - существующее, в данном разделе предусмотрена замена силового щита и замена электроосвещения здания бактерицидной установки, предусмотрены розетки для питания бактерицидных ламп;

13) откорректирован опросный лист: исполнение ввода – воздушное и исполнение вывода из КТПН - кабельное;

14) на плане лист 2: проставлены расстояния от КТПН до потребителей (до задвижки) для обоснования длины траншеи; выполнена экспликация зданий и сооружений;

15) лист 2-ЭОМ: ввод 380/220 существующий, меняется силовой щит. В спецификации сечение и длины кабелей приведены в соответствие с длинами кабелей, указанными на однолинейной схеме;

16) раздел ТХ. Технические условия №13 от 13.11.2015 года, указаны - место подключения, диаметр существующего водопровода, давление воды в сети;

17) предоставлены технические условия и согласование на пересечение водопроводом железнодорожного пути Тюлькубас-Коктерек;

18) откорректирована в ПЗ и на листах альбома наименование объекта, внесены принятые проектные решения в полном объеме;

19) источник водоснабжения существующий водозабор СПК "Мичурино", точка подключения трубопровод Ø150 мм;

20) водовод. Откорректированы Общие данные в соответствии с проектными данными, протяженность труб. Дополнены проектные решения по водоводу, глубина заложения труб и основание;

21) откорректирован поперечный разрез траншеи, с указанием мероприятий по устройству основания и засыпки для полиэтиленовых труб. Минимальная глубина заложения трубопровода откорректирована;

22) в таблицах водопроводных колодцев откорректированы № строительно-монтажной схемы, № схемы узла, высота горловины с перекрытием;

23) проект площадки водопроводных сооружений - площадка резервуаров, станция обеззараживания и площадочные сети с объемами работ разделены от проекта подводящего водовода;

24) указаны на плане и профиле способы перехода через автодорогу и железную дорогу, объемы работ внесены в спецификацию. Продольный профиль водовода откорректирован;

25) переход через железную дорогу откорректирован и согласован с эксплуатирующей организацией;

26) лист НВ.СО-1. Предусмотрен указатель пожарного резервуара согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.12.5 прим.3;

27) откорректирован объем на разборку и восстановления асфальтового покрытия. Учтены объемы материалов на изготовление отмостки вокруг люка колодца;

28) в СО откорректировано количество соединительных элементов МС;

29) коммерческие предложения (прайс-листы) на оборудования и материалы в основном предоставлены от производителя и официального дистрибьютора имеющий сертификат (письмо - авторизации) завода-изготовителя;

30) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Реконструкция систем водоснабжение села Кожамберди, Тюлькубасского района, ЮКО» составляет 93,04%;

31) затраты на экспертизу проекта учтены согласно расчета;

32) откорректированы затраты на временные здания и сооружения;

33) учтены затраты на земляные работы;

34) откорректирована марка колодцев по грунтовым условиям;

35) из длины прокладки труб исключена длина труб, протаскиваемая в футляры;

36) затраты на протаскивание труб в футляры учтены по диаметру протаскиваемой трубы;

37) учтены затраты на прокладку футляров, на антикоррозийную изоляцию стальных труб, на устройство отмостки на колодцах, на крепление задвижек затраты учтены по Е9-34-1;

38) электроосвещение, сети 0,4кВ: стоимости щитов, автоматов учтены по

нормативной базе вместо прайс-листов; откорректирована прокладка, стоимость кабеля;

39) учтены затраты на опору А10-1 с разъединителем;

40) благоустройство: учтены затраты на насадку из колючей проволоки, стоимость металлической калитки, устройство покрытия учтено по Е27-21-1 вместо Е27-14-2;

41) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 2

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен +Увелич. -Снижен.
			заявлен-ные	рекомен.к утверж.	
1	Годовое водопотребление	тыс.м³/год	49,196	49,196	-
2	Протяженность водопроводных сетей из полиэтиленовых труб	км	16,162	16,162	-
3	Количество резервуаров	шт	2	2	-
4	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	24,983 24,020 0,630 0,333	24,296 23,278 0,695 0,323	-0,687 -0,742 +0,065 -0,010
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов В том числе: СМР оборудование прочие по годам: 2015 (ПИР и экспертиза) 2016	млн.тенге	84,521 65,736 1,725 17,060 5,200 79,321	84,532 63,707 1,902 18,923 7,393 77,139	+0,011 -2,029 +0,177 +1,863 +2,193 -2,182
6	Продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость строительства увеличилась в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов на общую сумму 0,011 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция системы водоснабжения села Кожамберди, Тюлькубасского района, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Годовое водопотребление — 49,196 тыс.м³/год
2. Протяженность водопроводных сетей из полиэтиленовых труб — 16,162 км
3. Количество резервуаров — 2 шт
4. Общая сметная стоимость строительства в базовыхценах 2001 года — 24,296 млн.тенге
   в том числе:
   СМР — 23,278 млн.тенге
   оборудование — 0,695 млн.тенге
   прочие затраты — 0,323 млн.тенге
5. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов — 84,532 млн.тенге
   в том числе:
   СМР — 63,707 млн.тенге
   оборудование — 1,902 млн.тенге
   прочие затраты — 18,923 млн.тенге

6. Продолжительность строительства 5,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата Тюлькубасского района ЮКО в соответствии с условиями договора от 13 октября 2015 года №19/0595.

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«ОҚО, Түлкібас ауданы Қожамберді ауылының сумен қамтамасыз ету жүйесін қайта құру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Жылдық су тұтынуы	49,196 мың м³/жыл
2.	Полиэтиленді құбырлардан су өткізгіш тораптардың ұзындығы	16,162 шақырым
3.	Резервуарлардың саны	2 дана
4.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	24,296 млн.теңге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	23,278 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	0,695 млн.теңге
	өзге шығындар	0,323 млн.теңге
5.	2015, 2016 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы	
	құрылыстың жалпы сметалық құны	84,532 млн.теңге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	63,707 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	1,902 млн.теңге
	өзге шығындар	18,923 млн.теңге
6.	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 13 қазандағы №19/0595 шарт талаптарына сәйкес, растығы ОҚО Түлкібас ауданы әкімдігінің «Тұрғын-үй коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың

өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Өндірістік бөлім бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Н. Ерменбеков
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	С. Бердибеков
Сарапшы	А. Абдулаева
Жетекші маман	Р. Баймурзаева
Баға мониторингі бойынша жетекші маман	Б. Ибраев
Жиынтық бөлімі бастығы	А. Еримбетов
Жетекші маман	Ж. Сариева
Бас маман – заңгер	А. Калыбаева

Еримбетов А.Т.

Начальник сводного отдела

Калыбаева А.С.

Главный специалист- юрист по претензионной работе

Курбанбаев Е.А.

И.о заместителя директора

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Сариева Ж.Т.

Ведущий специалист

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Ведущий специалист

Баймурзаева Р.И.

Ведущий специалист

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Бердибеков С.И.

Эксперт