«Абай ауданы Топар кенті 1,2,3 ауылдарындағы су құбырлар желілерінің құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

31.03.2018 ж. № СОРД-0013/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Абай ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гипроводхоз» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Абай ауданы Топар кенті 1,2,3 ауылдарындағы су құбырлар желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытынды «Стандарт-ОРД» ЖШС-мен берілді.

«Стандарт-ОРД» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ СОРД-0013/18 от 31.03.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство водопроводных сетей аулов 1,2,3 п. Топар Абайского района**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Абайского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гипроводхоз»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство водопроводных сетей аулов 1,2,3 п. Топар Абайского района»** выдано ТОО «Стандарт-ОРД».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Стандарт-ОРД».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство водопроводных сетей аулов 1,2,3 п. Топар Абайского района»**.

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 28 ноября 2017 года № 72, заключенного между ГУ «Отдел строительства Абайского района» и ТОО «Стандарт ОРД», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Абайского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Гипроводхоз» (государственная лицензия ГСЛ №001611 от 24 октября 2000 года, выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категория, приложение к государственной лицензии выдано от 8 августа 2012 года), г. Астана.

ГИП – Акашев Т.М. (приказ от 14 декабря 2016 года № 12).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование утверждено руководителем ГУ «Отдел строительства Абайского района» от 14 сентября 2017 года;

акт выбора земельного участка для строительства водопроводных сетей аулов 1,2,3 п.Топар Абайского района утвержденной руководителем ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Абайского района»;

распоряжение акима поселка Топар от 16 августа 2017 года № 101-Р о предоставлении ГУ «Отдел строительства Абайского района» права постоянного землепользования на земельный участок для строительства и эксплуатации водопроводных сетей насосные станции аулов 1,2,3 п.Топар Абайского района;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 24 мая 2017 года №10, утвержденной главным архитектором Абайского района;

письмо ГУ «Отдел строительства Абайского района» от 25 января 2018 года №1-14/51 о том, что финансирование строительство водопроводных сетей аулов 1,2,3 п.Топар Абайского района, предусмотрено за счет районного бюджета на основания решением маслихата от 12 октября 2017 года №21/219 «О районном бюджете на 2017-2019 годы» по программе 058 «Развитие систем водосанбжения и водоотведения в сельских населенных пунктах;

письмо ГУ «Отдел строительства Абайского района» от 22 декабря 2017 года № 1-14/680 о том, что начало строительства строительство водопроводных сетей аулов 1,2,3 п.Топар Абайского района планируется с апреля по декабрь месяца 2018 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Абайского района» от 2 марта 2018 года №1-14/110 о получение акта на право постоянного землепользования до реализации проекта;

техническое заключение об инженерно-геологических условиях строительство водопроводных сетей аулов 1,2,3 п.Топар Абайского района, выполненной ТОО «Гипроводхоз» (Лицензия №001611 от 24 октября 2000 года);

топографическая съемка выполненной ТОО «GeolProject и К» в масштабах 1:500;

перечень оборудований, материалов и изделий утверждено руководителем ГУ «Отдел строительства Абайского района» в 2017 году.

Технические условия:

ТОО «Kazakhmys Energy» от 17 октября 2017 года №02-1.11/14

ТОО «Kazakhmys Energy» от 23 мая 2017 года №02-1.11/203.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

рабочий проект согласовано ГУ «Отдел строительства Абайского района»;
РГП «Нура-сарысу» и другими заинтересованными организациями;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта.
Том 1. Пояснительная записка.
Том 2. Проект бурения разведочно-эксплуатационных скважин.
Том 3. Рабочие чертежи.
Том 4. Сметная документация.
Том 5. Проект организации строительства.
Том 6. ОВОС
Техническое заключение об инженерно-геологических условиях
Тип. проект 901-4-58.83 Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк. 250 м^3 Альбомы I, III, IV, V, VI.
Брошюра - Прайс-листы (основной и альтернативный варианты)
Брошюра - Паспорт рабочего проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

для улучшения водоснабжения аулов 1,2,3 п. Топар, обеспечения населения питьевой водой в необходимом количестве и гарантированного качества, что является выполнением программы – «Развитие системы водоснабжения и водоотведения в сельских населенных пунктах» и улучшение социального экологического положения и здоровья жителей селе аулов 1,2,3 п. Топар.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Аулы 1,2,3 расположены в посёлке Топар Абайского района. Поселок Топар расположен в 65 км на юго-запад от областного центра города Караганды. С областным центром поселок Топар связан железной и автомобильной дорогой с асфальтовым покрытием.

Климатическая характеристика района

Характеристика климата посёлка пос.Топар города Абай. даётся по аналогии с климатом метеостанции г. Караганды и по СНиП РК 2.04-01-2001.

Климат района резко континентальный, что обусловлено удалённостью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом тёплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой, арктического воздуха. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Характеристика составлена по «Научно-прикладному справочнику по климату СССР. Серия 3, вып.18.1989 года» и СниП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Температура воздуха

Годовой ход температур характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Средняя месячная температура самого холодного месяца года- января составляет минус 14,5 градусов, а самого тёплого – июля плюс 20,4 градусов тепла.

В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 39 градусов мороза (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 39 градусов тепла, (абсолютная максимальная температура) однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 20 лет. Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца июля плюс 26,8 градусов.

Расчётная температура воздуха самой холодной пятидневки по г. Караганде минус 31 градусов с обеспеченностью 0,98 и температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98-39 градусов, температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92-37 градусов. Средняя продолжительность отопительного периода 214-227 суток.

Атмосферные осадки

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Караганде, равно 315 мм.

По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество их выпадает в тёплое время года (апрель-октябрь) - 223 мм, за холодный (апрель-октябрь)-92 мм.

Ветер

В холодное время года режим ветра складывается в основном под влиянием западного отрога сибирского антициклона, ось которого проходит по линии оз. Зайсан-Актюбинск. Эта сплошная полоса высокого давления является ветроразделительной линией. В связи с этим в рассматриваемом районе в холодное время, начиная с октября, преобладают юго-западные ветры. В январе довольно часто наблюдаются также южные и юго-восточные ветры.

В тёплое время года, когда сибирский антициклон ослабевает, режим ветра изменяется. В середине лета преобладают северные и северо-восточные ветры. Максимальная скорость ветра по румбам за январь равна 5,3м/с. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль равна 3,8 м/с. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Согласно СНиП 2.01.07-85*, приложение №5, Карта районирования, Карта 3: номер района по средней скорости ветра в зимний период - 5; - номер района по давлению ветра – III.

Глубина промерзания грунта

Нормативная глубина промерзания согласно СниП РК 2.04-21-2004 и СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» для г. Караганды - для глинистых грунтов - 172см, для песчаных и крупнообломочных грунтов - 252см.

Средняя глубина проникновения нуля в почву – 193 см. Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме может достигнуть в суглинках 350 см.

Влажность воздуха

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (53%), наибольшая – зимой (78%).

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 62%. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в тёплое время года с мая по сентябрь.

Опасные атмосферные явления

Туманы

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 2-8. При туманах обычно наблюдается изморозь и гололёд.

Метели

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Число дней с метелями составляет в среднем 30-40. В зимы с наибольшим проявлением метелевой деятельности число дней с метелью увеличивается в 1,5-2 раза, и в некоторые годы в отдельные зимние месяцы число их достигает 20-25.

Пыльные бури

В тёплый период года в сухую погоду, а иногда и зимой, при отсутствии снежного покрова при сильном ветре наблюдаются пыльные бури.

В отдельные годы число дней с пыльной бурей увеличивается в 2-3 раза. Вместе с тем бывают год, когда пыльные бури почти не наблюдаются.

Суховеи

Интенсивность суховеев зависит от определённого сочетания дефицита влажности и скорости ветра.

Грозы и град

Среднее число дней с грозами достигает - 25. Грозовая активность наиболее активно проявляется в летние месяцы с максимумом в июле (7-9 дней). Град выпадает сравнительно редко 1-3 дня за лето. В отдельные годы может быть 5-8 дней с градом.

Инженерно-геологические условия участка строительства

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении район представляет собой аккумулятивно-денудационную равнину, расположенную среди мелкосопочника. Участок строительства является фрагментом этой равнины и характеризуется абсолютными отметками 439,92-447,944м. Превышение составляет 8,02м. Уклон на северо-восток составляет 0,00764. За пределами северной окраины посёлка находится речка Коктас.

Геологическое строение

В геологическом строении участка принимают участие элювиально-делювиальные нерасчленённые четвертичные отложения edQ, представленные суглинками, сверху прикрытыми почвенно-растительным слоем Q_{IV}. По трассе водовода от насосной станции 1-го подъема и по направлению к поселку 800 м, кроме таких же грунтов встречены элювиальные крупнообломочные (дресвяно-щебенистые) грунты средне-верхне девонского возраста eD_{2-3}.

Почвенно-растительный слой Q_{IV} бурого цвета, песчанистый, твёрдый, с корнями растений. Мощность 0,20-0,40м.

Суглинки edQ бурого цвета, твёрдые, с включением дресвы и щебня более 10%. Мощность 7,0м и более.

Элювиальные дресвяно-щебенистые грунты средне-верхне девонского возраста eD_{2-3} красновато-коричневого цвета с прочными и рухляковыми обломками. Залегание в виде скопления разнозернистых обломков с частичным сохранением спаянности.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия на участке благоприятные. Подземные воды до глубины 7,00м не встречены (по опросам жителей).

Суглинки набухающими и просадочными свойствами не обладают.

Агрессивность грунтов

По содержанию ионов Cl и SO_4 степень агрессивного воздействия четвертичных грунтов (суглинки) на бетонные конструкции по всем маркам бетона и на железобетон - среднеагрессивная.

Степень коррозионной активности грунтов к свинцовой и алюминиевой оболочке кабелей, а также к углеродистой стали- низкая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Аулы 1,2,3 расположены в поселке Топар Абайского района. Поселок Топар расположен в 65 км на юго-запад от областного центра города Караганды. С областным центром поселок Топар соединены железной и автомобильной дорогой с асфальтовым покрытием.

Площадка расположена рядом с автомобильной дорогой на расстоянии 30-50м.

Строительство водопроводных сетей аулов 1,2,3 намечается от существующих сетей водопровода, подключения в колодце К-1, с обязательной постройкой отдельного водопроводного колодца. От колодца подключения по водоводу подается в разводящую сеть аулов 1,2,3. Для поддержания необходимого давления в сети проектом предусмотрено насосная станция повышения давления с частотным преобразователем.

Ситуационная схема

Территория площадки составляет 36х32,40м. Зона санитарной охраны насосной станции 15 м от здания. Ограждение ЗСО принимается высотой 2,0 м сплошное железобетонное глухое и 0,5м насадка из колючей проволки.

Граница второго пояса составляет 100м.

Подъезд к площадке предусмотрено от существующей асфальтированной дороги. К насосной станции подведен проезд с щебеночным покрытием.

Озеленение территории проектом не предусматривается.

Показатели по площадкам

Таблица №1

№п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,1166
2	Площадь застройки	м^2	14,4
3	Площадь покрытий	м^2	284,0
4	Площадь прочая	м^2	207,7

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения разработана согласна задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП

РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Насосная станция

Здание насосной станции в проекте принято комплектно блочное, контейнерного типа, заводского изготовления поставки ТОО «Wilo Central Asia» размером 6,0х2,5 м. высотой 2,5м.

Здание оборудовано отоплением, освещением и вентиляцией.

Под контейнер выполнена бетонная подготовка из бетона кл.В12.5 толщиной 150 мм по щебеночной подготовке толщиной 100мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжения.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» п.7.4 система водоснабжения относится к III категории.

Согласно п.3 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» утвержденным приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №165, водопроводные сети давлением менее 1Мпа, диаметром до 300мм, относятся к объектам II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Проект строительства водопроводных сетей аулов 1,2,3 п. Топар Абайского района выполнен согласно задания на проектирования выданного ГУ «Отделом строительства Абайского района», требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжения. Наружные сети и сооружения» и топографо-геодезической съемки выполненной ТОО «GeolProekt и К».

Источник водоснабжения.

Согласно технических условиям №02-1.11/203 от 23.05.2017 года, выданных ТОО «Kazakhmys Energy» подключение предусмотрено к водопроводным сетям ЦТВЭС ГРЭС ТОО «Kazakhmys Energy» диаметром 200 мм с гарантированным напором 0,22 Мпа.

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

Схема водоснабжения.

Строительство водопроводных сетей аулов 1,2,3 намечается от существующих сетей водопровода ЦТВЭС ГРЭС ТОО «Казахмыс ЭНЕРДЖИ» подключения в колодце К-1, с обязательной постройкой отдельного водопроводного колодца. От колодца подключения по водоводу диаметром 110 мм протяженностью 0,888 км вода подается в разводящую сеть аулов 1,2,3 протяженностью 10,444 км. Для поддержания необходимого давления в сети, проектом предусмотрено насосная станция повышения давления с частотным преобразователем.

На разводящих сетях установлены водопроводные колодцы для размещения пожарных гидрантов, запорной арматуры и ответвлений для подключения объектов инфраструктуры и жилых домов.

Система водоснабжения принята централизованная, объединяющая хозяйственно-питьевой и противопожарный водопроводы. Разводящие сети полностью закольцованы с тупиковыми ответвлениями согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009.

Нормы водопотребления, коэффициенты часовой неравномерности, потребные напоры.

Нормы водопотребления, коэффициенты часовой неравномерности для жилой застройки села приняты в зависимости от степени благоустройства зданий в соответствии со СНиП РК 4.01.-02-2009 по табл.5.1 и таблице 5.2.

Нормы расхода воды на нужды животных, находящихся в индивидуальном пользовании жителей приняты согласно «Указаний по проектированию систем водоснабжения сельскохозяйственного назначения в РК».

Минимальный свободный напор принят в проекте для одноэтажной застройки-10 м, согласно п.5.3.1 СНиП РК 4.01-02-2009 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Расход воды на полив зеленых насаждений предусмотрен из индивидуальных колодцев.

Расчетные расходы воды

Расчетный расход воды аулов 1.2.3 определен, исходя из количественного состава водопотребителей и норм водопотребления.

Согласно расчетов водопотребление для населения принято - 70,2м^3/сут, 2,9м^3/час, 0,80л/сек.

Основные показатели

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
1	Население аулов 1,2,3 поселка Топар Абайского района	чел.	494
2	Водопотребление: - годовой объем подачи воды - среднесуточный расход воды - среднечасовой расход воды	 м^3/год м^3/сут м^3/ч	 25623,0 70,2 2,79
3	Общая протяженность водопроводных сетей аулов 1,2,3 пос. Топар в том числе: водовод труба ПЭ100-110х6,6 «питьевая» -трубы стальные (для футляра) диаметром 325 мм -труба ПЭ 100 SDR26-110х6.6 «питьевая» -труба ПЭ100 SDR26- -63х3.8 «питьевая» -труба ПЭ 100-32х2.8 «питьевая» Колодец водопроводный из сборных железобетонных элементов диаметром 2000 мм; диаметром 1500 мм. Люк полимерный композитный ЛПКЛ Пожарный гидрант	км км км км км км шт шт шт шт	11,351 0,888 0,019 7,907 0, 878 1,659 25 89 114 36
4	Электроснабжение - линия ВЛИ-0,4кВ	км	0,09

Подключение жилых домов

Подключение жилых домов к проектируемым сетям водопровода принята из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

ПЭ100 SDR17–110х6,6 «питьевая» L=7,907км.

ПЭ100 SDR26–63х3,8 «питьевая» L=0,878 км.

ПЭ100 SDR17 –32х2,8 «питьевая» L=1,659км.

Общая протяженность -10,444 км

Трубы приняты на рабочее давление 0,6 – МПа.

На основании наблюдений за фактической глубиной промерзания в расчетную холодную зиму и опыта эксплуатации трубопроводов в данном районе, минимальная глубина заложения трубопроводов принята 2,80 м от поверхности земли до низа трубы.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1 проектом предусмотрена подводка водопроводной сети непосредственно к границе индивидуальных домов потребителей с установкой приборов учета воды в жилых домах.

Ввод водопровода в дома осуществлено потребителем самостоятельно. Подвод водопровода к жилым домам предусмотрен путем устройства водопроводного колодца на проектируемых сетях с установкой запорной арматуры. В случае аварии участок сети будет отключен посредством запорной арматуры установленной на основной сети, а также арматурой, расположенной в каждом колодце на случай аварии в жилом доме.

В местах пересечения трубопровода с кабельными линиями и линиями связи заложена ручная разработка грунта.

Противопожарные мероприятия

Система водопровода принята объединенная – хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, как для сельских населенных пунктов. Напор на уровне поверхности земли при пожаротушении не должен быть менее 10 м. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 5л/с, согласна приложения 6 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Количество одновременных пожаров – 1. При пожаре автоматический включается дополнительный насос производительностью 23м^3/час.

Наружное пожаротушение зданий и сооружений запроектировано от пожарных гидрантов, расположенных на поселковых сетях через 200 м.

Указатели пожарных гидрантов должны оформляться соответствующей надписью на стенах близ расположенных зданий, выполненной флуоресцентными красками, согласно требованиям ГОСТ 12.4.009-2001.

Водовод

Водовод от колодца подключения до разводящих водопроводных сетей запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17–110х6,6 «питьевая» - 0,888 км.

На водоводе установлено запорно-регулирующая арматура. Задвижки чугунные с ручным управлением предусмотрено для устройства переключений, выделения ремонтных участков, на водовыпусках.

В пониженных местах трубопроводов предусмотрены водовыпуски для опорожнения труб от воды во время ремонтных работ и промывки сети, в повышенных местах – вантузы. Соединение арматуры на водоводах предусмотрено на фланцах. Запорная арматура, устанавливаемые на водоводе размещается в колодцах. Водопроводные колодцы приняты согласно «Типовым проектным решениям 901-09-11.84» из сборных железобетонных колец диаметром 1,5м, 2,0м.

Насосная станция повышения давления

Проектом принята комплектная блочно-модульная насосная станция повышения давления WILO. В комплект станции входит: Блочно модульное здание 6000-2500-2500 с тубопроводами:

- насосы центробежные для системы водоснабжения и пожаротушения (1 раб, 1рез, 1пожар) производство WILO Германия CO-3MH1604 (Q=18м^3/час H=28,-20м режим водоснабжения (1раб, 1рез, 1пожар) при пожаре подключается дополнительный насос Q=23м^3/час, H=28-20м режим пожаротушения 2рабочих, 1резервный;
- шкаф управления на 3 насоса (с частотным преобразователем) SK-712W-3-29 (5,3А);
- комплект переключения по давлению 0-16 бар ASSEMBL SENSOR0-16БАР.

Насосы работают в автоматическом режиме, что позволяет регулировать их работу. При увеличении расхода воды при пожаре автоматически включается второй насос.

Здание насосной станции принимается комплектно-блочное, заводского изготовления поставки ТОО «Wilo Central Asia». Здание оборудовано отоплением, освещением и вентиляцией.

Водопроводная арматура и колодцы

На водопроводных сетях предусмотрены водопроводные колодцы по тип. пр.901-09-11-84 круглые из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметром 1,5м, 2,0м для установки необходимой запорной арматуры с отводами для ввода в дома. Для отключения каждого дома в частном секторе в колодцах предусмотрены вентили. Проектом принята стальная и чугунная арматура. Соединение арматуры предусмотрено на фланцах.

Дополнительные мероприятия по повышению надёжности работы сооружений

Испытание водопровода.

Испытание напорных трубопроводов, прокладываемых в траншеях, производится гидравлическим способом дважды:

- предварительное испытание (на прочность и герметичность) и при положительных результатах контроля качества сварки. Длину испытательных участков допускается принимать для полиэтиленовых трубопроводов не более 0,5 км. Предварительное испытание должно продолжиться не менее 10 минут, после чего давление снижается до рабочего и производится осмотр трубопровода.

- окончательное испытание (на плотность) производится после засыпки траншеи и завершения работ. Окончательное испытание трубопровода может быть начато, если с момента засыпки траншеи и заполнения трубопровода водой прошло не менее 24 часов.

В процессе проведения окончательного испытания должна быть определена утечка воды из трубопровода, при этом, величина утечки не должна выходить за пределы указанные в таблице 6 СНиП 3.05.04-85.

Окончательное испытание производится строительно-монтажной организацией при участии представителей заказчика и эксплуатирующей организации с составлением акта об испытании. Величина максимального испытательного давления 1,0МПа.

Промывка и дезинфекция водопровода

После испытания трубопровод подвергают промывке и дезинфекции. Согласно СНиП 3.05.04-85 гидравлическую промывку осуществлять подачей по трубопроводу вместе с водой сжатого воздуха в количестве не менее 50% расхода воды.

Воздух следует вводить в трубопровод под давлением, превышающим внутреннее давление в трубопроводе на 0.05 - 0.15 МПа. Скорость движения воздушной смеси принимается в пределах от 2 до 3м\с.

После очистки и промывки трубопровод подлежит дезинфекции хлорированием при концентрации активного хлора 75-100 мг\л (г\м^3) со временем контакта хлорной воды в трубопроводе 5- 6 часов.

После окончания контакта, хлорную воду сбрасывают через водовыпускные колодцы и промывают чистой водой до тех пор, пока концентрация остаточного хлора в воде не снизится до 0,3 мг/л и вода будет соответствовать 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» за №209 от 16 марта 2015 года, с их последующей откачкой вакуумбочкой и сливом на участок, местоположение которого согласовано с районными службами Госсанэпиднадзора и охраны окружающей среды.

Электротехнические решения

Настоящий рабочий проект разработан в соответствии с:

- техническими условиями N02-1.11/14 от 17 октября 2017 года, выданными ТОО «Kazakhmys Energy»;
- заданием на проектирование;
- материалами изысканий;
- действующими нормативными документами по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей в Республике Казахстан на дату проекта;
- указаниям нормативных документов по обеспечению уровня надежности электроснабжения потребителей.

Проектом предусмотрено:

Настоящий проект электроснабжения повысительной насосной станции разработан на основании технических условий №02-1.11/14 от 17.10.2017 года, выданных ТОО «KAZAKHMYS ENERGY», задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами на территории РК на дату проекта.

Точкой подключения является существующая ЦТВЭС ГРЭС ТОО «KAZAKHMYS ENERGY».

Напряжение в точке подключения - 0,4кВ. Проектируемая КЛ - 0,4 кВ выполнена двумя кабелемя АВБбШв4*16мм.кв., проложенными в земле (траншее) на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Выбор кабеля АВБбШв-0,4кВ произведен по длительно-допустимому току нагрузки и проверен по допустимой потере напряжения в конце линии и срабатыванию аппарата защиты при однофазном токе короткого замыкания в конце линии.

Учет электроэнергии согласно п.9 вышеуказанных ТУ выполняется в РУ-0,4кВ модульной насосной станции электронным счетчиком прямого включения типа Меркурий-230-ART-01-PQCSIN.

В проекте выполнено повторное заземление модульной насосной станции. Все необходимое оборудование и материалы учтены в спецификации проекта. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП РК 4.04-10-2002.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СНиП РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Вопросы техники безопасности в строительстве и противопожарные мероприятия подробно прорабатываются проектами производства работ.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии со СНиП 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Степень огнестойкости здания согласно приложения 3 СНиП РК 2.02-05- 2009 – II. К объекту оборудуется свободный подъезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:
- общая пояснительная записка рабочего проекта;
- раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Объект относится к IV категории.

Общие сведения

Климат района резко континентальный, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Лето жаркое и засушливое, с частыми суховеями. Зима холодная, ветряная, нередко с метелями.

Температура в течение года колеблется в пределах, от максимальной плюс 40^0С, до минимальной минус 49^0С. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца составляет плюс 20.40С (июль), самого холодного минус $14,5^0$С (январь).

Источник водоснабжения. Водоснабжение аулов 1,2,3 намечается от поселковых сетей водопровода поселка Топар, согласно технических условий, выданных ГУ «Отдела строительства Абайского района».

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

Схема водоснабжения. Строительство водопроводных сетей аулов 1,2,3 намечается от существующих сетей водопровода ЦТВЭС ГРЭС ТОО «Казахмыс ЭНЕРДЖИ» подключения в колодце К-1, с обязательной постройкой отдельного водопроводного колодца. От колодца подключения по водоводу диаметром 110 мм протяженностью 888,45м вода подается в разводящую сеть аулов 1,2,3 протяженностью 10443,9 м. Для поддержания необходимого давления в сети проектом предусмотрено насосная станция повышения давления с частотным преобразователем.

На разводящих сетях установлены водопроводные колодцы для размещения пожарных гидрантов, запорной арматуры и ответвлений для подключения объектов инфраструктуры и жилых домов.

Система водоснабжения принята централизованная, объединяющая хозяйственно-питьевой, производственный и противопожарный водопроводы. Поселковые сети полностью закольцованы с тупиковыми ответвлениями согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009.

Подключение жилых домов к проектируемым сетям водопровода принята из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR17–110х6,6 «питьевая» L=7906,6м. ПЭ100 SDR26–63х3,8 «питьевая» L=878,0 м. ПЭ100 SDR17 – 32х2,8 «питьевая» L=1659,3м.

Общая протяженность -10443,9м

Трубы приняты на рабочее давление 0,6 – МПа.

На основании наблюдений за фактической глубиной промерзания в расчетную холодную зиму и опыта эксплуатации трубопроводов в данном районе, минимальная глубина заложения трубопроводов принята 2,80 м от поверхности земли до низа трубы.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1 и приказа «Агентства РК по делам строительства ЖКХ от 21.05.2012 года №201» проектом предусмотрена подводка водопроводной сети непосредственно к границе индивидуальных домов потребителей с установкой приборов учета воды в жилых домах.

Ввод водопровода в дома осуществляется потребителем самостоятельно. Подвод водопровода к жилым домам предусмотрен путем устройства водопроводного колодца на проектируемых сетях с установкой запорной арматуры. В случае аварии участок сети будет отключен посредством запорной арматуры, установленной на основной сети, а также арматурой, расположенной в каждом колодце на случай аварии в жилом доме.

В местах пересечения трубопровода с кабельными линиями и линиями связи заложена ручная разработка грунта.

Водовод

Водовод от колодца подключения до разводящих водопроводных сетей запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17–110х6,6 «питьевая» - 888,45м. На водоводе установлено запорно-регулирующая арматура. Задвижки чугунные с ручным управлением предусмотрено для устройства переключений, выделения ремонтных участков, на водовыпусках.

В пониженных местах трубопроводов предусмотрены водовыпуски для опорожнения труб от воды во время ремонтных работ и промывки сети, в повышенных местах – вантузы. Соединение арматуры на водоводах предусмотрено на фланцах. Запорная арматура, устанавливаемые на водоводе размещаются в колодцах. Водопроводные колодцы приняты согласно «Типовым проектным решениям 901-09-11.84» из сборных железобетонных колец диаметром 1,0, 1,5 м.

Насосная станция повышения давления

Комплектно блочно-модульная насосная станция повышения давления WILO.

В комплект станции входит:

- блочно модульное здание 6000-2500-2500 с тубопроводами;
- насосы центробежные для системы водоснабжения и пожаротушения (1 раб, 1рез, 1пожар) производство WILO Германия CO-3MH1604 (Q=18м^3/час H=28,-20м режим водоснабжения (1 раб, 1рез, 1пожар) при пожаре подключается дополнительный насос Q=23м^3/час,H=28-20м режим пожаротушения 2рабочих, 1резервный.
- шкаф управления на 3 насоса (с частотным преобразователем) SK-712W-3-29 (5,3А)
- комплект переключения по давлению 0-16 бар ASSEMBL SENSOR0-16БАР.

Насосы работают в автоматическом режиме, что позволяет регулировать их работу.

При увеличении расхода воды при пожаре автоматически включается второй насос.

Проектом предусмотрены две установки для обеззараживания воды марки ОДВ-15 (одна рабочая, одна резервная). Производительность одной камеры 15м^3/ч.

Водопроводная арматура и колодцы

На водопроводных сетях предусмотрены водопроводные колодцы по тип. пр.901-09-11-84 круглые из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметром 1,5м, 2,0м для установки необходимой запорной арматуры с отводами для ввода в дома. Для отключения каждого дома в частном секторе в колодцах предусмотрены вентили. Проектом принята стальная и чугунная арматура. Соединение арматуры предусмотрено на фланцах.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться при строительстве. В период эксплуатации отсутствуют вредные технологические процессы.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

Таблица № 3

Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
Винил хлористый	0.000013	0.000014
Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.00058089	0.00064539
2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый)	0.000473	0.00000266
Этанол (Спирт этиловый)	0.00014385	0.00085698
2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв;	0.00005755	0.00034279

Этиловый эфир этиленгликоля)		
Бутилацетат	0.00515755	0.00065579
Пропан-2-он (Ацетон)	0.01105755	0.00102179
Уайт-спирит	0.131992	0.00415864
Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.04258	0.012863
Взвешенные вещества	0.09215	0.01422
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	7.8915039	40.8552003
В С Е Г О:	8.479923117	40.93254161

Необходимость выполнения расчета рассеивания при строительстве выполнялась согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (с учетом всех источников загрязнения). Расчет рассеивания производился на ПК Эра 2.0., согласно которому максимальная концентрация загрязняющих веществ не превысит значений ПДК.

Объект не классифицируется согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237, размер СЗЗ не устанавливается. Согласно Экологического кодекса РК объект относится к IV категории.

Воздействие на водные ресурсы. На период проведения работ источником водоснабжения будет привозная вода. Потребление питьевой воды, исходя из требований СНиП РК 4.01.41- 2006, рассчитывалось при односменном режиме работы по 25 л в сутки. Таким образом, на период проведения работ 6 месяцев (180 дней), при 37 работниках, водопотребление составит: 37* 25* 180 /1000 = 166,5 м3/период

В качестве уборных для рабочих рекомендовано применить биотуалеты. Ответственность за утилизацию возложить на организацию, ведущую работы по реализации проекта.

В пределах площадки реконструкции водопроводных сетей поверхностные водоемы отсутствуют.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при реконструкции и эксплуатации водопроводных сетей отсутствует.

Загрязнение воды дизельным топливом, маслами, твердыми бытовыми отходами и другими загрязняющими веществами, при производстве работ исключается.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве в таблице:

Таблица №4

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение на собственном предприятии, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	1,40062		1,40062
в т.ч отходов производства	0,01312		0,01312
отходов потребления	1,3875		1,3875

Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски	0,0039	-	0,0039
Промасленная ветошь	0,00022		0,00022
Зеленый уровень опасности			
ТБО	1,3875		1,3875
Огарки сварочных электродов	0,009		0,009

Шумовое и вибрационное воздействие. В период строительства объекта кратковременное шумовое и вибрационное воздействие на окружающую среду будет осуществляться только при работе механизмов и машин, при эксплуатации отсутствует.

Проектом не предусмотрено размещение на территории объектов оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Воздействия на животный мир. В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории.

По результатам проекта видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

Воздействие на почвенные ресурсы. При нарушении почвенно-плодородного слоя предусматривается его снятие с дальнейшим использованием при озеленении территории.

Физические воздействия при строительных работах будет временным явлением и не будет оказывать негативного воздействия на население. Физические воздействия при эксплуатации объекта отсутствуют.

Оценка уровня шума, вибрации и электромагнитного излучения. Проектом не предусматривается размещение на территории объекта оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Период строительства. Ввиду общей изолированности территории проекта, можно сделать вывод, что воздействие шума на жилые дома или чувствительные зоны отсутствует. Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер. Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах, упомянутых выше. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам.

Оценка риска по здоровью населения. В связи с тем, что строительные работы являются по масштабу незначительными, они очевидно не оказывают влияние на демографическую ситуацию, образование и научно- техническую сферу. По завершению работы было установлено, что вероятность развития у человека вредных эффектов при ежедневном поступлении вещества в течение жизни несущественна, и такое воздействие характеризуется как допустимое.

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел

1) представлен протокол дозиметрического контроля на выделенном под строительство земельном участке, что соответствует требованиям пункта 2 статьи 11 Закона Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения», пункта 26 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015г. «Санитарно- эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пункта 319 санитарных правил (далее – СП) № 261 от 27.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

2) представлены сведения о наличии санитарно-защитной полосы для водопровода, которая принимается по обе стороны крайних линий, что соответствует требованиям пункта 78 СП № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

3) представлены сведения о наличии (отсутствии) в пределах санитарно-защитной полосы водопровода расположения источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие), что соответствует требованиям пункта 94 СП № 209 от 16.03.2015 года;

4) представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции водопроводных сетей, новых тепловых сетей систем теплоснабжения, связанных с ними систем отопления независимо от вида системы теплоснабжения, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 СП №209 от 16.03.2015 года. Не представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП № 176 от 28.02.2015 года;

5) представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности), что соответствует требованиям пунктов 6 - 11 СП № 176 от 28.02.2015 года;

6) представлены сведения по пред усмотрению оборудования пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль твердым покрытием с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, что соответствует требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 года;

7) представили сведения о стирке спецодежды, питании, временного отдыха и условии труда работающих на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 105 – 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015 года.

Таким образом, данный проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для

хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденный приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209, СП № 177 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства производится по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве, предприятий, зданий и сооружений часть -11. Часть- II, раздел 2. Коммунальное хозяйство.

Водопроводные сети 1. Общая протяженность водопроводных сетей $L_р$-11,442 км (трубы полиэтиленовые). Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 стр.103 п.8.

Нормативная продолжительность строительства $L_{н1}$=10 км. $T_{н1}$=5 месяцев.

Для расчета применяем метод экстраполяции.

$T_{р1}=T_нT_{р1}$=5х (100+14,42)/100=5.72 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 6,0 месяца, в том числе 1,0 месяц подготовительные период.

Начало строительства на основания письма ГУ «Отдел строительства Абайского района» от 22 декабря 2017 года № 1-14/680 планируется с апреля по декабрь месяца 2018 года.

6.6 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 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года (АВС 2018г) от 21 января 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы в текущем уровне цен 2018г., ЭСН РК 8.04-01-2018;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы в текущем уровне цен 2018г., ЭСН РК 8.04-02-2018;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы в текущем уровне цен 2018г., ЭСН РК 8.05-01-2018;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции в текущем уровне цен 2018г., ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборник сметных цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов в текущем уровне цен 2018г., СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2018г., СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства в текущем уровне цен 2018г., СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен на инженерное оборудование объектов строительства в текущем уровне цен 2018г., ССЦ РК 8.04-09-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Абайского района» в 2017 году согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на <2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 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 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически не сложный.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорта-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения представленной документации по предложениям и рекомендациям ТОО «Стандарт-ОРД» в рабочий проект «Строительство водопроводных сетей аулов 1,2,3 п. Топар Абайского района» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) представлен лист «Общие данные». Сведения по площадкам и проектным решениям показаны, внесены нормативные документы для проектирования;

2) представлена ситуационная схема с указанием проектируемых площадок и точку подключения водопроводных сетей от источника;

3) представлен план с зонами санитарной охраны проектируемых площадок и водопроводных сетей;

4) граница участка произведена по границам зоны санитарной охраны насосной станции;

5) ограждение участка приведено в нормативную высоту;

6) привязка проектируемых площадок произведена от скважин;

7) отмостка насосной станции показана;

8) представлены проектные отметки пола и углов здания, уклоны по покрытиям;

9) сводный план сетей не предусматривается из-за отсутствия инженерных сетей на участках;

Архитектурно-строительные решения

Общие

10) представлено задание на проектирования с датой утверждения;

11) паспорт проекта выполнен по форме 2 СНиП РК 1.02-03-2011;

12) представлены топосъемка площадок с печатью и лицензия организации исполнителя;

13) представлена лицензия ТОО «Гипроводхоз» на выполнение инженерно-геологических изысканий;

14) представлено письмо ГУ «Отдел строительства Абайского района» о том, что проектируемые водопроводные сети проходят по улицам без пересечения границ оформленных земельных участков и не затрагивают интересы других собственников земельных участков;

15) представлено согласование проекта с ГУ «Отдел строительства Абайского района»;

Архитектурно-строительная часть

16) Выполнен проект фундаментов под насосную станцию по заданию поставщика. Представлено задание на устройство фундаментов от поставщика оборудования;

17) выполнен проект ограждения площадки насосных станции;

Электроснабжение

18) условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.614-88;

19) откорректированы общие данные;

20) предоставлена установка реклоузера;

21) проект согласован с ТОО «KAZAKHMYS ENERGY»;

22) выполнена привязка проектируемой линии к зданиям и сооружениям, углы поворотов;

23) представлен электротехнический расчет для обоснования выбора сечения кабеля по допустимому току и потери напряжения;

24) предоставлен объем земляных работ, кабельный журнал и таблицу выбора кабелей в табличной форме;

25) предоставлена на планах точка подключения с привязкой от оси здания;

26) спецификация оформлена по ГОСТ 21.110-2013 года;

27) точка подключения, объемы работ, тип, марка, сечение проводника согласовано с ТОО «KAZAKHMYS ENERGY»;

28) установлен коммутационный аппарат в соответствии с проектируемой нагрузкой;

29) трасса прохождения сетей согласована с ТОО «KAZAKHMYS ENERGY» и другими заинтересованными организациями;

30) тип прибора место установки щита учета согласовано с ТОО «KAZAKHMYS ENERGY»;

Водопроводные сети

31) пояснительная записка откорректирована;

32) показатели по системам водоснабжения откорректированы, приведены в соответствие;

33) исправлено количество потребителей на 494 человека;

34) внесены изменения в пояснительной записке;

35) справка о количестве потребителей предоставлена;

36) рабочий проект согласован со всеми заинтересованными организациями;

37) категория обеспеченности подачи воды данной сети водопровода принята – III;

38) ведомость прилагаемых и ссылочных документов дополнена;

39) штамп на листе НВ-1 откорректирован;

40) на листе НВ-1 из «Основных показателей по системам водоснабжения и канализации» слово «канализации» исключено;

41) диаметр трубопроводов поселковых сетей принят минимальным с учетом пропуска противопожарного расхода равным 110мм;

42) привязка сетей водопровода на планах л.НВ-2-11 выполнена;

43) карагандинская область не относится к сейсмическому району;

44) на продольных профилях уровни грунтовых вод указаны;

45) в связи с насыщенностью схемы с деталировкой на чертеже указан диаметр только колодцев диаметром 2000мм. Диаметр остальных колодцев принят 1500мм;

46) бетонные упоры на углах поворота установлены и включены в спецификацию;

47) спецификация откорректирована. Материалы и изделия, используемые в проекте производятся в Казахстане или имеют сертификаты соответствия.;

Сметная документация

48) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

Таблица №5

№ п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен. +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.	
1	Годовой объем подачи воды	м^3/год	25623,0	25623,0	
2	Среднесуточный расход воды	м^3/сут	70,2	70,2	
3	Среднечасовой расход воды	м^3/ч	2,79	2,79	
4	Общая сметная стоимость строительства в ценах I квартала 2018 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	215,126 177,189 5,770 32,167	214,399 176,612 5,708 32,079	-0,727 -0,577 -0,062 -0,088
5	Продолжительность строительства	месяц	6,0	6,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах I квартала 2018 года снизилась на 0,727 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водопроводных сетей аулов 1,2,3 п. Топар Абайского района» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Годовой объем подачи воды 25623,0 м^3/год

Среднесуточный расход воды	70,2 м^3/сут
Среднечасовой расход воды	2,79 м^3/ч
Общая сметная стоимость строительства в ценах I квартала 2018 года	214,399 млн.тенге;
в том числе: СМР	176,612 млн.тенге;
оборудование	5,708 млн.тенге;
прочие	32,079 млн.тенге;
продолжительность строительства	6,0 месяц

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых, гарантирована ГУ «Отдел строительства Абайского района», в соответствии с условиями договора от 28 ноября 2017 года № 72

3. 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.

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

5. Заказчик, при приеме документации по проекту от проектной организации, должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді ескере отырып, «Абай ауданы Топар кенті 1,2,3 ауылдарындағы су құбырлар желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жылына берілетін судың көлемі	25623,0 м^3/жылына
Судың тәуліктік орта шығыны	70,2 м^3/тәулігіне
Судың сағаттық орта шығыны	2,79 м^3/сағатына
2018 жылдың I тоқсандағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	214,399 млн. теңге;
оның ішінде: ҚҚЖ	176,612 млн. теңге;
жабдықтар	5,708 млн. теңге;
басқа да шығындар	32,079 млн. теңге;
Құрылыс ұзақтығы	6,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 28 қарашасындағы №72 шартының талаптарына сәйкес «Абай ауданының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

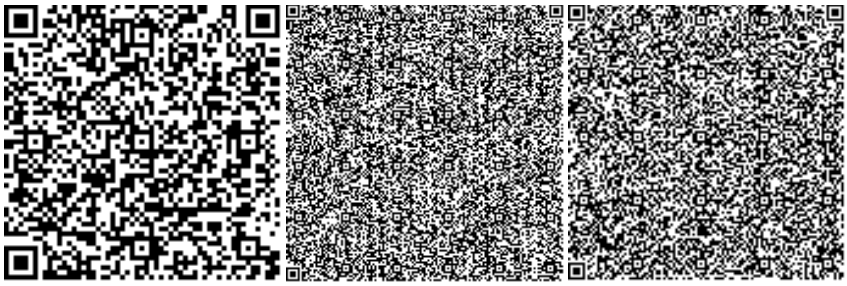
3. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

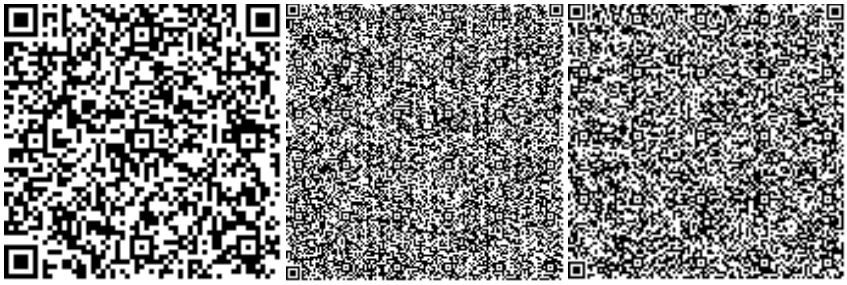
Мыраманов Е.Ш.

Директор



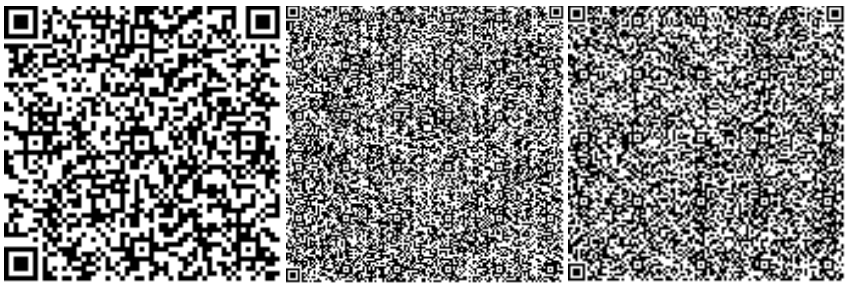
Бейсакулов Е.Т.

Эксперт



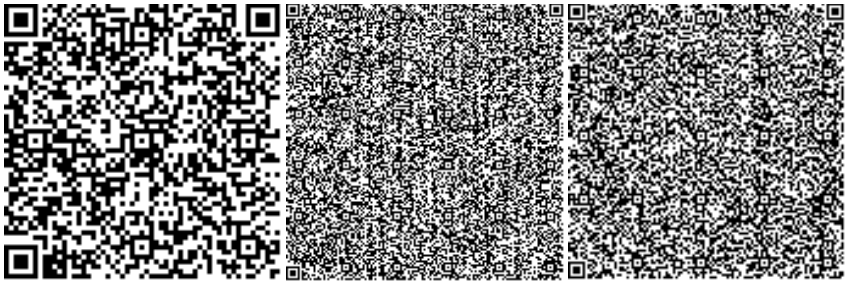
Касымкулова Р.Б.

Эксперт



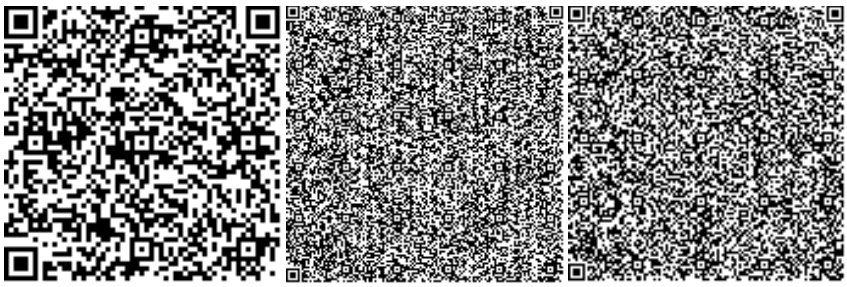
Лужина О.В.

Эксперт



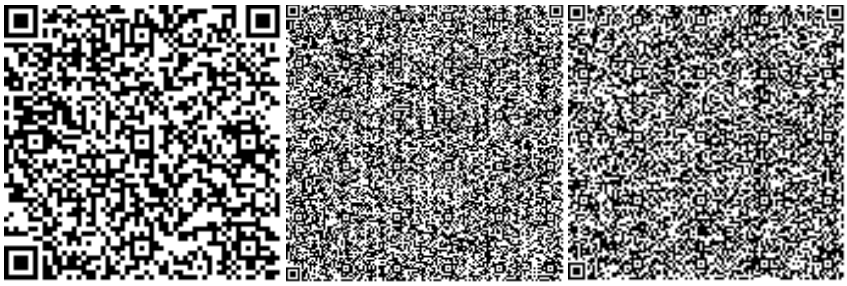
Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт



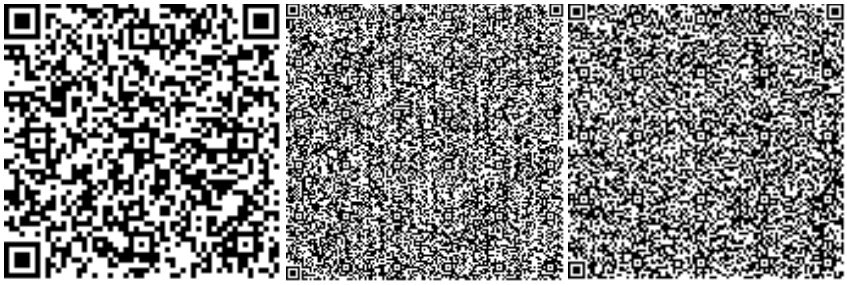
Каспанова А.С.

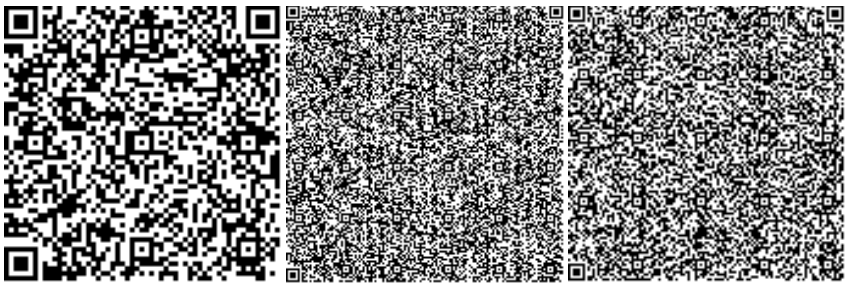
Эксперт



Тайбекова Р.К.

Эксперт



Бекмурзаев К.Д.

Эксперт