««Арқалық қаласы Восточный ауылында су құбырлары желілерінің құрылысы»»
жұмыс жобасы бойынша

22.12.2017 ж. № ПЭА-0105/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«"Арқалық қаласы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«"Astana Mix Building" Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі»

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Внесите текст предисловия на казахском языке.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ПЭА-0105/17 от 22.12.2017 г.

по рабочему проекту
««Строительство водопроводных сетей в селе Восточное города Аркалыка»»

EX-PRO.KZ

ЗАКАЗЧИК:
«Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка"»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
«Товарищество с ограниченной ответственностью "Astana Mix Building"»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Внесите текст предисловия на русском языке.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в селе Восточное города Аркалыка».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 21 ноября 2017 года № 13 между ТОО «ПРОЕКТЭКСПЕРТИЗАASTANA.KZ» и Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Astana Mix Building» (государственная лицензия № 16052176 от 14 сентября 2016 года, II категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области».

ГИП – Тилеушов Ж.К. (приказ от 03 августа 2017 года № 3).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта от 03 февраля 2017 года, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 03 марта 2017 года № 21, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка»;

распоряжение от 25 июля 2017 года № 21-Р, выданное акимом села Восточное города Аркалыка Костанайской области «О предоставлении земельного участка ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка»;

земельно-кадастровый план земельного участка от 05 июля 2017 года, кадастровый номер 12-282-056-415;

постановление от 23 января 2017 года № 24, выданное акиматом города Аркалык Костанайской области «О разрешении ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка» акимата города Аркалыка на проведение строительства водопроводных сетей в селе Восточное города Аркалыка»;

приказ от 04 января 2017 года ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка» «Об утверждении бюджетной программы ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка» на 2017-2019 годы;

приложение № 6 к бюджетной программе от 04 января 2017 ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка»;

оперативный отчет с подсчетом запасов подземных вод на участке по состоянию на 01 июля 2007 года, выполненный ТОО «Геобайт-Инфо»;

заключение об инженерно-геологических условиях от 2017 года, выданное ТОО «Шымкентгеология»;

справки о численности населения от 10 мая 2017 года № 01-13/260;

протокол № 45 от 29 декабря 2007 года о рассмотрении отчета о результатах поисково-разведочных работ для выявления месторождений подземных вод;

протокол № 9 от 22 мая 2008 года о рассмотрении дополнительных материалов по опробованию рекомендуемой для эксплуатации скважины № 91;

протокол № 142 от 19 ноября 2017 года об исследовании проб питьевой воды;
письмо о начале строительства от 12 октября 2017 года № 01-13/620;
перечень материалов и оборудования по прайс-листам с выбранными и альтернативными вариантами, утвержденный заказчиком.

Технические условия
ГКП «Аркалыкская теплоэнергетическая компания» от 07 марта 2017 года № 02-1-428 на подключение к сетям водоснабжения.
ГКП «КЮЭС» от 10 марта 2017 года № 09-359 на подключение к электрическим сетям.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.
Том II. Сметная документация.
Том III. Проект организации строительства (ПОС).
Альбом I. Генеральный план.
Альбом II. Внутрипоселковые водопроводные сети.
Альбом III. Насосная станция II подъема.
Альбом IV. Сторожка. Уборная на 1 очко. Резервуар емкостью 150 м$^{3.}$
Альбом V. Насосная станция I подъема.
Сети электроснабжения.
Проект эксплуатации и добычи подземных вод на участке скважин водозабора.
Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Паспорт рабочего проекта.

5.4 Цель и назначение объекта

Строительство водопроводных сетей в селе Восточное города Аркалыка для улучшения социального положения и здоровья жителей с. Восточное г. Аркалык.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

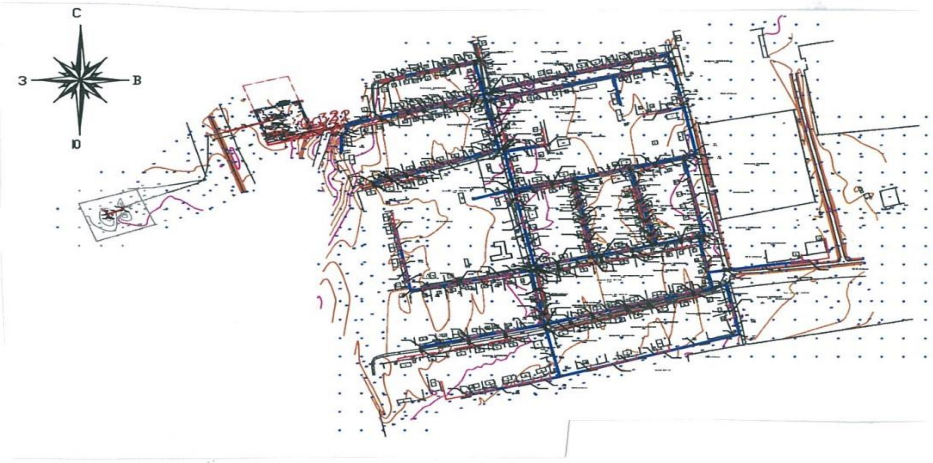
6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая водопроводная сеть расположена на территории с. Восточное города Аркалык.

Природно-климатические условия площадки строительства

климатический подрайон	- IIIA;
нормативная ветровое давление	- 0,53 кПа;
нормативная снеговая нагрузка	- 0,100 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 33ºС;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 175 см;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 200 см;
сейсмичность района	- не сейсмичен.

Ситуационная схема



Инженерно-геологические условия площадки строительства

По гидрогеологическим условиям подземные воды, на начальном участке проектирования магистрального водовода длиной 550 м от с. Оразак в сторону а. Акмол вскрыты в аллювиальных образованиях на глубине 3,20 - 3,40 м, абсолютные отметки 371,30 - 371,40 м. Залегание подземных вод приурочено к линзам и прослоям песка мелкого, подземные воды подпитывают поровые и капиллярные воды, присутствие которых характерно для всей толщи глинистых образований.

По данным бурения уровень грунтовых вод установился на отм. 371,40 м. По химическому составу подземные воды – слабосоленые, сульфатно-хлоридно-магниево-натриевые с сухим остатком 2,33 г/дм3 и общей жесткостью 18,7 м.моль/дм^3.

Реакция воды щелочная (pH=6,9), обладает слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4 и слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4 на обычном портландцементе, слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций.

В основной части проектирования магистрального водовода подземные воды разведочными выработками глубиной до 4,0 м не вскрыты.

В геологическом строении участка работ принимают участие аллювиальные верхне-среднечетвертичные отложения (aQn-m), покрытые почвенно растительным слоем.

Верхне-среднечетвертичные отложения (aQn_ni) представлены суглинками с маломощными прослоями супесей и очень маломощными (до 5-15 см) прослойками мелких песков.

Суглинки бурые, твердые, карбонатизированные, твердые, полутвердые залегают под почвенно-растительным слоем на глубине 0.10 - 0,20 м и ниже прослоя супесей на глубине 1,0 -2,3 м, вскрытой мощностью в пределах- 2,2-3,3 м.

Супеси бурые, карбонатизированные, твердые и полутвердые, вскрыты выработками как прослои между суглинками, мощностью - 0,7-1,8 м.

Почвенно-растительный слой имеет повсеместное распространение, мощность его - 0,10-0,20м. Перед началом земляных работ обязательно подлежит рекультивации с последующим складированием.

В соответствии с геологическим строением и согласно ГОСТ 25100-95, СНиП РК 1.02-18-2004, на исследуемом участке работ выделены 2 инженерно геологических элемента (ИГЭ-1 и ИГЭ-2):

ИГЭ-1. Элемент представлен одной литологической разновидностью – суглинком.

Для водопроводных сетей условное расчётное сопротивление при е= 0,5 составляет 600 кПа, при е= 0,7 составляет 250 кПа (приложение 3, таб. 3 СНиПРК 5.01-01-2002).

ИГЭ-2. Элемент представлен одной литологической разновидностью – супесями.

Условное расчётное сопротивление при eL= 0,5 составляет 300 кПа, при е =0,7 составляет 250 кПа (приложение 3, таб.3 СНиП РК 5.01-01-2002).

По данным анализов водных и соляно-кислых вытяжек грунты не засолены (Dsal, = 0,044 - 0,102 %). Грунты по отношению к портландцементам - неагрессивные. (Нормативные: S 0 4=158 мг/л). По содержанию хлора (С1= 51 мг/л) грунты ко всем цементам - неагрессивные. Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали - весьма высокая (потеря массы стального стержня - 5,1г/сут); по отношению к свинцу и алюминию грунты обладают высокой коррозионной активностью (гумус - 0,0335%; СЮ ,18%).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план водопроводных сооружений разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»,

СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Площадки водопроводных сооружений отведены с соблюдением зоны строгого режима в соответствии с действующими нормативными документами.

При выполнении генплана учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков. На территорию предусмотрен подъезд от существующей трассы к водозаборным сооружениям.

Покрытие запроектировано гравийно-песчаной смесью, как внутри территории, так и за ее пределами. На площадке строительства предусмотрены:

2 скважины № 91Р (1-рабочая) и № 91 (1-резервная);

резервуар чистой воды, 150 м (2шт);

насосная станция II подъема с бактерицидными установками;

сторожка;

уборная на 1 очко.

По внутреннему периметру ограждения устраивается охранная зона шириной 5 м с охранной тропой и ограждением индивидуальной разработки из проволоки высотой 1,2 м (согласно СНиП РК 401-02-2009, п.п. 17.1.4-17.1.5). Для въезда предусмотрены ворота с калиткой. Зона санитарной охраны на участке – 30 м. Въезд на территорию проектируемых сооружений и скважин предусмотрен от подъездных дорог.

Вертикальная планировка

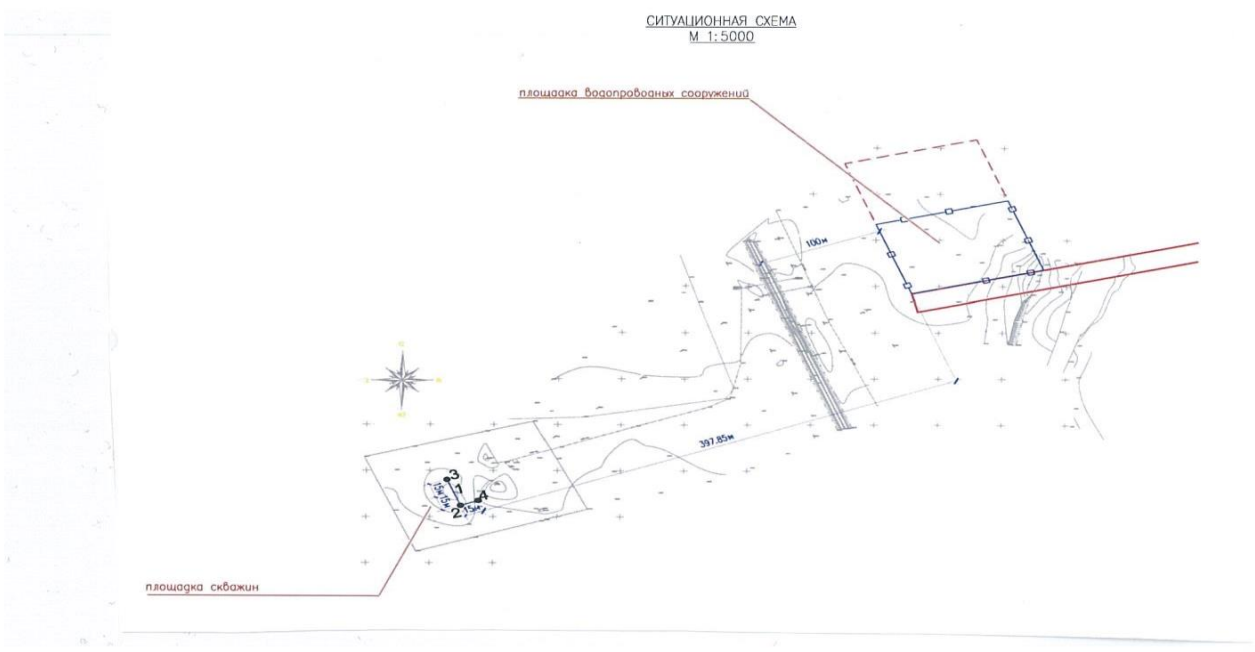
Отведенный под строительство участок находится вблизи поселковой автомобильной дороги. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный по уклону.

Технические показатели площадки водопроводных сооружений:

площадь отведенного участка - 1,6 га.

Технические показатели площадки скважин:

площадь отведенного участка - 1,5 га.



6.2.2 Конструктивные решения

Насосная станция подземного типа

Строительная часть насосной станции запроектирована подземной камерой, устраиваемой на устье скважины. Ограждающими конструкциями камеры приняты сборные железобетонные стеновые кольца диаметром 2,0 м. Стеновые кольца, плита перекрытия, горловина люка-лаза и опорные кольца предусмотрены по серии 3.900-3, выпуск 7. Фундаментом камеры предусмотрен монолитный бетонный блок, на который опирается герметический оголовок скважины с подвешенной к нему колонной водоподъемных труб. Фундамент запроектирован из бетона класса В12,5. Предусмотрена обмазка горячим битумом в 2 слоя поверхностей сооружения, соприкасающиеся с грунтом.

Защита конструкции от коррозии.

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

Резервуары чистой воды емкостью 150 м^3

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 9,0х6,0 м. Высота до верха покрытия от отметки 0,000 – 4,10 м. Резервуар емкостью 150 м^3 запроектирован монолитным железобетонным сооружением, заглубленным в грунт на 3,40 м с обваловкой грунтом на высоту 200 мм от покрытия. Днище резервуара - монолитное железобетонное толщиной 400 мм из бетона класса В15, марка по водопроницаемости - W6 с маркой по морозостойкости - F100 на сульфатостойком цементе. Подготовка предусмотрена толщиной 100 мм из бетона класса В 3,5. Набетонка по днищу для устройства уклонов предусмотрена из цементного раствора М100 с добавлением азотно-кислого кальция. Стены резервуара - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм из бетона класса В15 с маркой по водопроницаемости - W6 с маркой по морозостойкости - F100 на сульфатостойком цементе. Покрытие резервуара - плиты покрытий железобетонные ребристые по серии 1.465.1-20 выпуск 0.

Предусмотрена обмазка горячим битумом в 2 слоя поверхностей железобетонных конструкции, соприкасающиеся с грунтом.

Чертежи разработаны применительно к резервуарам хозяйственно-питьевых систем водоснабжения, используемых для хранения запаса воды, предназначенного для непосредственной подачи потребителям и предусматривают следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое качество воды:

вентиляция резервуара - через дыхательное устройство Ду-1;

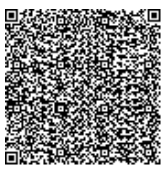
обработка всех внутренних поверхностей монолитных бетонных и железобетонных конструкций и их сопряжений до получения гладкой поверхности без раковин и пор. Бетонная поверхность резервуаров для чистой воды согласно требований ГОСТ 13015-2003 относится к категории А1 (глянцевая). Основной способ получения поверхности - формирование конструкций в обычных формах с использованием парафинов.

Защита конструкции от коррозии.

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

Насосная станция II -го подъема

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные из бетона класса В15, запроектированные на сульфатостойком портландцементе. Предусмотрена обмазка горячим битумом в 2 раза боковых поверхностей железобетонных конструкции, соприкасающиеся с грунтом. Горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.



Наружные стены запроектированы из полнотелого обожженного глиняного кирпича толщиной 380 мм КОРПо1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012. Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные из бетона класса В15. Перекрытие - многопустотные плиты перекрытия по серии 1.141.1 в.59.

Оконные и дверные блоки - деревянные.

Внутренняя отделка

Улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза, облицовка керамической плиткой. Полы - керамическая плитка.

Наружная отделка

Улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза. Крыша одно скатная, рулонная с наружным неорганизованным водостоком. Кровля из 4 слоя рубероида на битумной мастике.

Цоколь - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей фасадной покраской за 2 раза.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка по гравийному основанию, шириной 1500 мм.

Защита конструкции от коррозии.

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

Контрольно-сторожевой пункт

Фундаменты - монолитные ленточные из бетона класса В12,5.

Наружные стены запроектированы из полнотелого обожженного глиняного кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012. Толщина наружных стен 380 мм утепленные минераловатными плитами «Misot» толщиной 110 мм.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Покрытие - деревянные балки.

Кровля - из профнастила по деревянной обрешетке и наслонным стропилам. Утеплитель – минераловатные плиты «Misot» толщиной 120 мм. Крыльца из монолитного бетона класса В12,5.

Оконные блоки - металлопластиковые.

Двери - деревянные, металлопластиковые.

Вокруг здания предусмотрена асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Наружная отделка

Цоколь - улучшенная штукатурка с добавлением пигментов темного цвета.

Стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Внутренняя отделка

Улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза. Полы линолеумные.

Защита конструкции от коррозии.

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

Уборная на одно очко

Стены уборной запроектированы из обожженного кирпича КОРПо 1 НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М-25, Rnt> 120 КПа. Стены выгреба предусмотрены из бетона класса В7,5 марка по водопроницаемости - W4. Днище выгреба

запроектировано из бетона класса В15 марка по водопроницаемости - W4. Горизонтальная гидроизоляция стен предусмотрена на отметке минус 0,040 м из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Кровля из волнистых асбестоцементных листов по ГОСТ 30340-95. Все деревянные элементы, соприкасающиеся с грунтом и кладкой антисептированы и осмолены.

Наружная отделка

Стены - штукатурка под шубу с мелким набрызгом.

Внутренняя отделка

Стены - штукатурка с последующей окраской известью.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Защита конструкции от коррозии.

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

6.2.3 Технологические решения

Источник водоснабжения.

Источником водоснабжения являются подземные воды (скважина), расположенная на участке села Фурманова.

Расчётные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с численностью населения и принятыми нормами водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Согласно справки, выданной акимом, количество населения села Восточное составляет 1246 человек. Следовательно, согласно п.7.4 СНиП РК 4.01-02- 2009, проектируемая централизованная система водоснабжения с. Восточное относится к III категории надёжности подачи воды.

Согласно справки, выданной акимом села Восточное, поение скота, птиц и зверей предусматривается с реки Тасгы.

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности для жилой застройки приняты в зависимости от степени благоустройства зданий. Расход воды на одного человека принят 120 л/сутки, при одноэтажной застройке. Расход воды на наружное пожаротушение с. Восточное принят 10 л/сек согласно приложению № 6 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Схема водоснабжения

Источником водоснабжения являются водозаборные скважины (1- рабочая, 1 - резервная). Скважины оборудованы насосами «ЭЦВ-4-10-55», производительностью 10 м^3 /час, напором 55 м. Трубопроводы проектируемых скважин подключаются к существующим водопроводным сетям, предусмотренным для водоснабжения села Фурманова. Диаметр существующих водоводов - 160 мм. При проектирование водовода для села Фурманова диаметр водовода принят с учетом села Восточное. Проектируемый водовод села Восточное подключается к существующему водоводу села Фурманова после перехода под железную дорогу.

Вода поступает в резервуар чистой воды емк. 150 м^3 (2 шт) и далее подается в насосную станцию второго подъема, вода пройдя бактерицидные установки подается в водовод.

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится к III категории.

Водозаборные, водопроводные сооружения

Состав сооружений на площадке принят, исходя из качества поступающей воды для ее очистки, обеззараживания и транспортирования ее потребителям по водопроводным сетям. Рабочим проектом предусмотрены следующие сооружения:

насосная станция подземного типа (над скважиной) – 2 шт;

резервуар чистой воды с объемом 150 м^3 -2шт;

контрольно-пропускной пункт;

выгребная уборная;

насосная второго подъема.

Насосные станции над скважиной -2 шт.

Насосные станции предназначены для подъема воды из скважин, согласно ТП1 901 -2-177.91.

В состав насосных станций входят:

подземная камера насосной станции, в которой расположено устье водозаборной скважины, над которым устанавливается оголовок. Вокруг устья скважины цементируется воротник радиусом не менее 2 м;.

подземная камера, в которой расположены погружные, электронасосные агрегаты, типа ЭЦВ-4-10-55 с параметрами Q=10 м^3/ч, N =3.0 кВт, (один рабочий, один резервный) трубопроводы с запорной арматурой, водомеры, щиты управления насосными агрегатами.

Глубина посадки насосов в скважинах насосных станций подземного типа с учетом распространения водоносного горизонта и рельефа местности составляет 50 м.

Подземные камеры представляют собой железобетонные колодцы диаметром 1500 мм высотой 2,4м

Предусматривается автоматическая работа насосов I подъема от уровня воды в резервуарах, с помощью датчиков уровня поступающих комплектно со щитом управления.

Резервуар чистой воды емк. 150 м^3 -2 шт.

Расчет резервуаров чистой воды выполнен в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 г. Объем резервуаров содержит регулирующий запас воды, противопожарный запас воды на тушение пожара в течении 3 часов (согласно СНиП РК 4.01-02-2009), принятый 10 л/с при количестве одновременных пожаров - один.

Проектом предусмотрено строительство 2 новых резервуаров чистой воды емкостью по 150 м^3.

Резервуары представляют собой прямоугольные монолитную емкость, обсыпанную грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Каждый резервуар оборудуется подводящим и 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.

Аэрозольные фильтры

Для очистки воздуха в системе «дыхания» резервуаров приняты фильтры аэрозольные с фильтрующим материалом ФП, (Фильтр Петрянова) 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

Водопроводная насосная станция 2 подъема

Для нормальной работы системы водоснабжения с. Восточное при выключенных насосах, снабжение водой на хозяйственные нужды села, осуществляется с помощью 2 накопительных резервуаров емкостью 150 м^3.

От этих резервуаров вода поступает в насосную станцию с достаточным напором, для подачи воды в сеть. Для нормальной работы всей системы водоснабжения села

приняты 4 насоса (1 рабочий, 1 резервный, 2 пожарный), и две бактерицидные установки УОВ-20.

Здание насосной станции размером 5,5м х 4,5м расположено таким образом на площадке водопроводных сооружений, что насосные агрегаты находятся ниже, самого низкого уровня воды в резервуарах, т.е. под заливом, что обеспечивает нормальную работу насосов.

В насосной 2 подъема предусмотрена установка необходимой запорной и регулирующей арматуры и манометров для определения давления.

На площадке водопроводных сооружений в помещении обслуживающего персонала предусмотрена установка умывальника керамического и наружного поливочного крана диаметром 20 мм. в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 п.10.19. Учет воды решен с помощью водомера ВКСМ-15. Система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных труб диаметром 15 мм.

Хозяйственно - бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от умывальника в уборную. Сеть канализации предусмотрена из полиэтиленовых труб диаметром 50мм по ГОСТ 22689.3-89.

Водопроводные сети

От водозаборных сооружений подача вода предусматривается через насосную станцию второго подъема далее в водопроводную есть с. Восточное. В данном проекте водопроводная сеть выполнена по существующей застройке.

При проектировании сетей использованы водопроводные трубы из полиэтилена IIDPE 100 SDR17 с давлением 1,0 Мпа по ГОСТ 18599-2001.

На сетях установлены колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 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 водопроводом дорогами с асфальтовым или гравийным покрытием поврежденные участки дорожных покрытий восстанавливаются.

Для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов предусмотрена установка вентилей. Для сброса воды при опорожнении трубопроводов запроектированы выпуски в опорожняющие колодцы с последующей откачкой воды насосами в существующую ирригационную сеть.

Согласно СНиП РК 4.01.02-2009 п. 4.1 предусмотрен подвод воды непосредственно к границам участков потребителей. На магистральной сети предусмотрены водопроводные колодцы-распределители с установкой водосчетчиков на группу потребителей (2-6).

Подвод воды к участкам потребителей осуществляется трубами ПЭ100 SDR11 ГОСТ 18599-2001.

Организация зоны санитарной охраны.

Первый пояс санитарной охраны (зона строгого режима) – территория, на которой расположено место забора воды (скважины).

На территории первого пояса зоны санитарной охраны источников запрещается:

1) проживание людей, в том числе работающих на водопроводе;

2) содержание скота;

3) доступ посторонних лиц;

4) использование территории под насаждения с применением органических удобрений и ядохимикатов;

5) ведение строительных работ.

Границы первого пояса зоны подземного источника водоснабжения установлены от артезианской скважины равными 30 м. Территория первого пояса зоны санитарной охраны ограждена глухим забором и защищена полосой зеленых насаждений.

Второй пояс зоны санитарной охраны не предусматривается, так как источник относится к защищенным подземным водам напорных пластов, имеющих сплошную водоупорную кровлю, исключающую возможность местного питания из вышележащих водоносных пластов .

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами на территории Республики Казахстан.

Насосная станция I подъема

Отопление здания предусмотрено лучисто-конвективное от электропечей типа ПЭТ, действующих в автоматическом режиме периодически от датчиков температуры и поддерживающих температуру не ниже плюс 5^{П}С.

При снижении температуры ниже плюс 5°С обеспечена возможность формирования аварийного сигнала как местного, так и дежурного на дому или диспетчеру.

Вентиляция наземного здания насосной станции запроектирована естественная однократным воздухообменом. Вытяжка воздуха осуществляется через систему, оборудованную дефлектором.

Материал воздуховода - сталь оцинкованная по ГОСТ 14918-80*.

Насосная станция подъема

Система отопления - принята электрическая. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи типа ЭОКС. Установка печей - настенная, с креплением на металлической раме .

Вентиляция наземного здания насосной станции запроектирована естественная однократным воздухообменом. Вытяжка воздуха осуществляется через систему оборудованную дефлектором.

Электросиловое оборудование и электроосвещение

Наружные сети электроснабжения

Основание для проектирования:

технические условия № 09-359 от 10.03.2017 года на электроснабжение, выданные КГП «КЮЭС» и задание на проектирование.

Проект выполнен в соответствии с ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», РДС РК 4.04-185-2003 «Нормы технологического проектирования сельских электрических сетей республики Казахстан».

Для обеспечения электроэнергией рабочим проектом предусмотрены:

установка шкафа распределительного типа ЩРУ-1

питание шкафа распределительного типа ЩРУ-1 предусмотрено от существующей РУ-0,4 кВ КТПГ-10/0,4 кВ ;

прокладка кабельных линий 0,4 кВ от проектируемой ЩРУ-1 до щита 1ПР проектируемой насосной станции II подьема и 1ШУН, щита силового контрольно-пропускного пункта.

распределительные сети КЛ-0,4 кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-0,66 кВ проложенными в траншее.

В насосной станции I подъема на водозаборной скважине силовыми электроприемниками является насосное оборудование, которое поставляется комплектно со шкафом управления. Блокировка насоса работает в автоматическом режиме, в зависимости от уровня воды в резервуаре.

Электрические освещение подземной камеры в скважине и камеры приборов в резервуаре осуществляется с понижающим трансформаторам типа ЯТП-0,25.

Максимальная потеря напряжения в воздушной линии составляет 1,35%.

Кабельные линии 0,4 кВ

Сети 0,4 кВ и наружного освещения выполняются кабелями АВбБШв-1, сечением жил 4х16 мм2 от существующей КТП к проектируемой ЩР насосной станций II подъема и до проектируемой ЩР КПП.

Прокладка кабельных линий должна выполняться в соответствии с ПУЭ РК 2015 г.

Минимальная глубина заложения кабеля составляет 0,7 м от поверхности земли. Кабель прокладывается и в земляной траншее. Устройство подушки (подсыпка снизу и присыпка сверху) при прокладке в земляной траншее выполняется песком толщиной 2х100 мм. Остальной объем траншей заполняется местным грунтом, извлеченным во время рытья траншеи. Радиус изгиба кабеля должен быть не менее 25 d.

Заземления кабельной линии с броней из стальных лент осуществляется с дополнительным использованием «Комплект заземления КМПБ» Соединение КМПБ к бронелентам и осуществляется методом пайки.

После окончания электромонтажных работ выполнить контрольные испытания кабелей, в соответствии с ПУЭ РК 2015. Все испытания, должны быть оформлены соответствующими актами и протоколами.

Наружное освещение территории водозабора выполняется светильниками наружного освещения типа «LED20WED6000», устанавливаемыми вдоль основных и проездов. Освещение периметра территории водозабора выполняется с помощью опор консольного типа.

Сети наружного освещения запитываются от фидера уличного освещения существующей КТПГ. Управляются при помощи фотореле, в зависимости от уровня естественной освещенности.

Насосная станция I подъема

Электроосвещение

Освещение запроектировано светильниками с люминесцентными лампами и энергосберегающими лампами.

Выключатели и розетки установлены на высоте 1,1 м от уровня пола.

Осветительная сеть запроектирована кабелем ВВГнг за подвесным потолком а также в бороздах стен под штукатуркой в гладкостенных ПВХ трубах.

Силовое электрооборудование

Питающее электрооборудование насосной станции запитано от шкафа ШС-1. Управление насосной станций производится с помощью шкафа управления комплектного типа ППУ Control MX.

В качестве распределительной аппаратуры приняты силовые модульные щитки ЩУРв.

Питающие и распределительные сети выбраны с учетом допустимого тока и проверены по потере напряжения.

Защитные мероприятия. Заземление

В здании выполнена система уравнивания потенциалов в виде главной заземляющей шины, устанавливаемой внутри вводно-распределительного устройства, на которую

присоединены все защитные проводники электрической сети технологическое оборудование и сантехнического оборудования насосных.

Сторожка.

Освещение

В щитках освещения приняты модульные наборные щиты запирающиеся типа ЩРН.

Высота установки щитков -1,5 м до низа от уровня пола.

Проектом предусмотрены два вида освещения: рабочее и ремонтное. Напряжение сети рабочего освещения 220 В, ремонтного 36 В.

Освещение запроектировано светильниками с люминесцентными лампами и энергосберегающими лампами.

Выключатели и розетки установлены на высоте 1,1 м от уровня пола.

Осветительная сеть выполнена кабелем ВВГнг за подвесным потолком а также в бороздах стен под штукатуркой в гладкостенных ПВХ трубах.

Силовое электрооборудование

В качестве распределительной аппаратуры приняты силовые модульные щитки ЩУРв.

Питающие и распределительные сети выбраны с учетом допустимого тока и проверены по потере напряжения.

Заземление

В здании выполнена система уравнивания потенциалов в виде главной заземляющей шины, устанавливаемой внутри вводно-распределительного устройства, на которую присоединены все защитные проводники электрической сети технологическое оборудование и сантехнического оборудования насосных.

Энергосбережение

Выбор оборудования и материалов выполнен с учетом требований Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении».

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов (в данном случае - электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию;

при выборе оборудования и материалов дано предпочтение безопасности и здоровью человека, охране окружающей среды;

организован учет и контроль расхода потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и технического характера на проектируемом объекте выполнены с учетом исходных данных и требований инструкций по содержанию ГО в зависимости категорирования городов и объектов хозяйствования, утвержденных приказом МВД РК от 24 октября 2014 года № 732, Закона РК от 11 апреля 2014 года № 188-5 «О гражданской защите».

6.4 Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность и разработана ТОО «AstanaMixBuilding» (государственная

лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды ГСЛ№ 16051176 от 14.09. 2016 г.)

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Проектируемая «водопроводная сеть» расположена на территории с. Восточное.

В административном отношений с. Восточное относится к территорий г. Аркалыка. Проектируемые сети граничат с севера рекой Тасты, юга и востока свободными землями, с запада – железной дорогой.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1-1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.0. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха принят расчетный прямоугольник. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций. Выбросы при перемещении автотранспорта приняты для расчета рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха и в нормативах не учтены.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ показывает, что на участках проведения работ не будут наблюдаться превышение приземных концентраций.

При производстве проектируемых работ основное воздействие на атмосферу будет происходить в процессе проведения сварочных работ, покрасочных работ, транспортировки, разгрузки и хранении пылящих материалов, работе двигателей внутреннего сгорания.

При выполнении строительно-монтажных работ будет задействовано 8 площадных источников загрязнения воздушного бассейна из них 2 организованный и 6 неорганизованных, которые выбрасывают 10 наименований загрязняющих веществ.

Суммарный объем выбросов загрязняющих веществ составит: 0,133410102г/сек или 0,40012784 тонн за период строительных работ. В проекте представлены нормативы выбросов эмиссии на период строительства.

Источники на период строительства временные, контроль проводиться не будет.

В проекте разработаны мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу на период эксплуатации запроектированных объектов, организация контроля за соблюдением нормативов ПДВ.

В периоды НМУ необходимо осуществить временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения экологических служб.

Поверхностные и подземные воды

Участок, на котором будут проводиться работы, расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Водоснабжение – привозная вода, водоотведение сточных вод временно осуществляется в биотуалет с последующим вывозом со специализированной организацией по договору.

Водопотребление и водоотведение

Питьевое водоснабжение объекта в период строительства осуществляется привозной водой.

Водоснабжение объекта питьевой водой осуществляется в объеме 678,60266 м3, согласно проекту организации строительства, в том числе расход воды на хозяйственно-бытовые нужды:

Из расчета 12 л/сут на одного работающего Q=12х20=240 л/сут=0,24 м3/сут.

0,24 м3/сут х 180сут = 43,2 м3/год (для питьевых нужд рабочих-строителей)

Водоснабжение объекта технической водой осуществляется привозное в объеме 105,498803 м3, согласно проекту организации строительства.

Транспортировка воды к местам потребления (дорога, стройплощадка, базовый лагерь строителей и др.) предусматривается в автоцистернах, при этом техническая и питьевая вода перевозится в раздельных емкостях, предназначенных по отдельности для каждой из этих целей.

Пожаротушение на период строительства обеспечивается силами и средствами строительно-монтажной организации.

Для водоотведения предусмотрена установка биотуалета.

Сброс условно-чистых вод после испытаний трубопроводов осуществляется на рельеф местности или арыки.

Земельные ресурсы

Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами отработанных газов автомобилей.

Эрозия почвы в результате строительства маловероятна, так как основные работы производятся на существующей площадке.

Загрязнение почв может также произойти в строительный период от пролива горюче-смазочных материалов, топлива, битума. Предполагается, что этот эффект будет минимальным и только в пределах отведённых земель.

Отходы производства

На проектируемом объекте в период строительства будут образовываться следующие виды отходов: ТБО, образованные в результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала, огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, промасленная ветошь, строительный мусор.

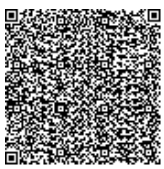
Общее количество отходов образуемых за весь период строительных работ составят 0,776 тонн.

С целью предотвращения загрязнения земель отходами устанавливаются металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками для сбора и временного хранения.

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация и захоронение отходов способствуют выполнению санитарных и противопожарных норм и сводят к минимуму воздействие на окружающую среду.

Контроль за размещением отходов производится визуально. При этом необходимо постоянно следить за сбором отходов, временным хранением и своевременной отправкой их на утилизацию и размещение.

Временное хранение отходов и их утилизация для обеспечения экологических требований осуществляется в соответствии с требованиями санитарных правил «Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания, и захоронения токсичных промышленных



отходов». Воздействие производственных отходов и ТБО на окружающую среду ожидается незначительное.

Растительный и животный мир.

На участке реконструируемого объекта отсутствуют зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос.

В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан нет. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире не ожидается.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ – значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

Проводимые работы будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, ограниченное сроками проведения строительно-монтажных работ, по окончании которых ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

Для уменьшения отрицательного воздействия предложены природоохранные мероприятия.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

С целью снижения вредного воздействия на окружающую среду в период строительства рекомендуется:

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

пылящие строительные материалы (цемент, известь и пр.) перевозить в закрытой таре. Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов и уборку строительного мусора производить с помощью пневморазгрузчиков и закрытых лотков. Движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и проездам со специальным покрытием (щебень, асфальт, бетон);

отказаться от применения открытого огня при разогреве битума, мастик, оттаивания грунтов и т.п. Разогрев осуществлять путем применения электроэнергии и пара;

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

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

не допускать засорение площадки строительства отходами и мусором.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства - май 2019 год, согласно письму от 12 октября 2017 года № 01-13/620.

Срок продолжительности строительства – 6 месяцев.

Норма задела в строительстве:

2019 год – 100%

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Порядку разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011), введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 15 августа 2012 года № 411, Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, введенному в действие приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, заданию на проектирование, проектным решениям.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015». Версия 17.4 от 02.10.17 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2017);

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2017);

сборники сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2017);

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года (СТС РК 8.04-07-2017);

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозку грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2017);

перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный от 2017 года заказчиком ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка», согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 22 декабря 2015 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

Накладные расходы определенны в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

Сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79 приложения № 1 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ).

Затраты Заказчика на управление проектом и технический надзор, экспертизу проектно-сметной документации, осуществление авторского надзора определяются по нормативам утвержденным приказом Председателя Комитета по делам строительства,

жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 26 июня 2015 года № 231 НҚ.

Резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты определяется в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1–7 Сводного сметного расчета и используется в установленном порядке.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием на разработку и соблюдением экологических и противопожарных требований.

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

Уровень ответственности в зависимости от технической сложности объекта строительства принят - II уровень ответственности (технически не сложный).

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений в п. 7.2 соответствуют государственным нормативам и обеспечивают строительство водопроводных сетей в селе Восточное города Аркалыка.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «ПРОЕКТЭКСПЕРТИЗАASTANA. KZ» в рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в селе Восточное города Аркалыка» внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети водопровода

1. Представлен расчет водопотребления, с учетом расхода на содержание и поение скота, птиц и зверей утвержденный Заказчиком.
2. Представлен расчет резервуара.
3. Определена категория системы водоснабжения по степени обеспеченности п.7.4. СНиП РК 4.01- 02 -2009.
4. Представлен расчет зоны покрытия пожарных гидрантов и принято количество пожарных гидрантов по расчету.
5. Откорректирована деталировка всех колодцев по результатам гидравлического расчета.
6. Представлен ситуационный план водопроводной сети с. Восточное с указанием водозабора, резервуара, насосной станции 2 подъема и поселковой сети, утвержденный Заказчиком.
7. В общих данных представлена таблица «Перечень документации, предъявляемой при приемке систем» в соответствии со СН РК 4.01-05-2002 и СНиП 3.05.04-85* и ссылка на предоставление гидравлических испытаний емкостных сооружений.
8. В «Общих данных» указана глубина промерзания грунтов района.
9. Указаны методы производства работ при переходах под автодорогами.
10. Нанесены геологические скважины с указанием УРВ на профилях.
11. В общих данных указано значение коэффициента уплотнения грунта при засыпке.
12. Дополнены общие данные сведениями о величине рабочего и испытательного (предварительного и окончательного) давления (СНиП 3.05.04-85*).

13. Предусмотрена оклейка швов колодцев в мокрых грунтах.

14. Дополнены общие данные по гидроизоляции плит днища железобетонных колодцев.

15. Отражено в общих указаниях, как будет производится опорожнение труб во время ремонтных работ.

16. Покрытие весьма усиленной антикоррозийной изоляцией стальных трубопроводов (футляры) по ГОСТ 9.602-2005. Применены в качестве футляров полиэтиленовые трубы.

17. Таблица «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» дополнена СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей».

18. План сети, профили и схемы колодцев проектируемого водопровода запроектированы по ГОСТ 21.604-82 «Водоснабжение и канализация. Наружные сети».

19. На профилях подписаны колодцы с выпусками и вантузами (ГОСТ 21.604-82).

20. Крышки люков колодцев на незастроенной территории запроектированы не менее, чем на 0,2 м выше поверхности земли (СНиП РК 4.01-02-2009). Вне проезжей части запроектированы легкие люки.

21. При пересечении с автомобильными дорогами футляры выведены на 3 м за подошву насыпи (СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.53) и на профилях показана ось дороги.

22. Указаны на плане названия улиц.

23. В пониженных точках водопровода предусмотрены выпуски от промывки трубопроводов и опорожнения (СНиП РК 4.01-02-2009).

24. Представлен геологический разрез участка заложения скважины (конструкция скважины) п. 8.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

25. Представлен химический анализ подземных вод.

26. Представлено положительное санитарно- эпидемиологическое заключение на питьевое водоснабжение.

Охрана окружающей среды

27. Представлено согласование МД «Севказнедра» письмо № 27-11-01/2720 от 01.11.2017 г.

28. Представлена Справка о фоновых концентрациях параметров качества окружающей среды выданное РГП «Казгидромет». (п. 5 ст. 28 ЭК РК).

29. Дано описание размещение объекта строительства по отношению к окружающей территории по сторонам света.

30. Откорректированы таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства, в соответствии с Приложением 5 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-п.

31. Расчеты выбросов от источников загрязнения на период строительства при лакокрасочных работах (краска, грунтовка, растворители, лак), сварочных работах, битумного отделения и т.д.) пересчитаны согласно расхода материалов приведенной в Ресурсной смете и (или) приведенных в ПОС согласно ведомости потребности строительных материалов.

32. Учтены выбросы от следующих источников существующих при проведении строительных работ, таких как: компрессора, котлы битумные передвижные, (400 л), (800л), (1000 л), электростанции, до 4 кВТ, от битумного отделения применяется (Битумы нефтяные строительные разных марок ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10, ГОСТ 9548-74, марки БНК-45/180, марка БНМ 55/60, Битум нефтяной дорожный жидкий, марка МГ и СГ ГОСТ 1551-2006) от мастики битумно-резиновая изоляционная для горячего применения МБР ГОСТ 15836-79, укладчики асфальтобетона.

33. Обоснованы объемы водопотребления на хозяйственно-питьевые и производственные нужды в период строительства.

34. Учтены объемы образования строительных отходов образующихся при проведении строительных работ.

35. Пересчитаны объемы образования отходов от огарки сварочных электродов, жестяной банки из под краски в соответствии с расходом материалов приведенной в Ресурсной смете.

36. Откорректирована таблица нормативы размещения отходов строительства объекта.

37. Приведены характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), обусловленное перепланировкой поверхности территории, загрязнением отходами производства и потребления.

38. Представлены планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования.

39. Представлен раздел Расчет платежей за загрязнение окружающей среды.

40. Форма Заявления об экологических последствиях откорректирована и дополнена согласно принятых проектных решений в соответствии с Приложением 4 Инструкции, а также заверена подписью и печатью заказчика.

Сметная документация

41. Предоставлена разделительная ведомость инженерного оборудования поставки заказчика и подрядчика.

42. Предоставлены отсутствующие прайс-листы и перечень материалов и оборудования по прайс-листам с основными и альтернативными вариантами, согласованный Заказчиком.

43. В сметном расчете стоимости строительства исправлен МРП на 2525 согласно приложения 1 к прогнозу на 2015-2019 годы от 17 ноября 2015 г. протокол № 47.

44. В стоимости материалов и оборудования по прайс-листам откорректирован прогнозный коэффициент 2525:2269=1,1128 согласно раздела 2 п. 15,18 стр.11 Государственного норматива по определению сметной стоимости в РК.

45. Предоставлена сводная ведомость потребности материалов и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденную заказчиком согласно приложения «К» СН РК 1.02-03-2011.

46. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

47. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения:
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	увеличение+ / уменьшение-
1	Общая протяженность сети водопровода	м	17240	17240	-
2	Площадь отведенного участка площадки	га	1,6	1,6	-

	водопроводных сооружений				
3	Площадь отведенного участка площадки скважин	га	1,5	1,5	-
4	Общая сметная стоимость строительства по сводному сметному расчету в текущих и прогнозных ценах 2017-2019 г.г. всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	227,010 185,263 7,539 34,208	214,555 173,124 6,861 34,570	-12,455 -12,139 -0,678 +0,362
5	Из них: 2017 год (Пир, экспертиза) 2019 год			5,140 209,415	
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6	6	

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в селе Восточное города Аркалыка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, с вышеуказанными в таблице 1 технико-экономическими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для разработки проектной документации, достоверность которых гарантирована заказчиком ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка в соответствии с условиями договора от 21 ноября 2017 года № 13.

3. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Арқалық қаласы Восточное ауылындағы су құбыры желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы жоғарыда келтірілген 1 кестедегі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2. Осы сараптама қорытындысы бастапқы мәліметтер мен жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 29 қыркүйектегі № 804 шарттың талаптарына сәйкес «Қостанай-Су» МКК кепілдік етеді.

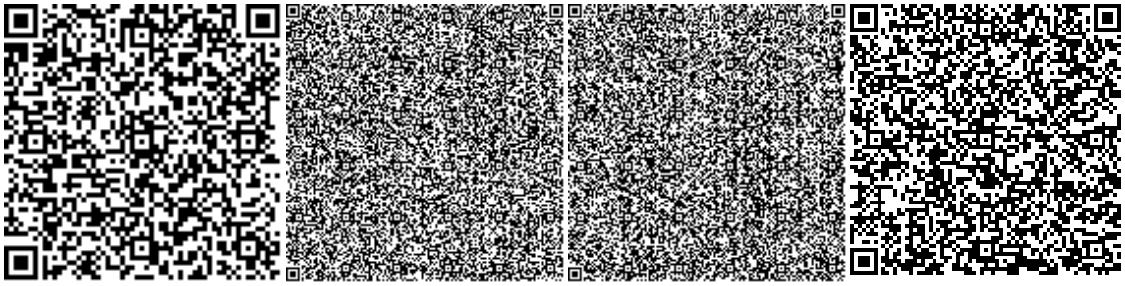
3. «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің

2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жоба бойынша құжаттамаларды қабылдау кезінде олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

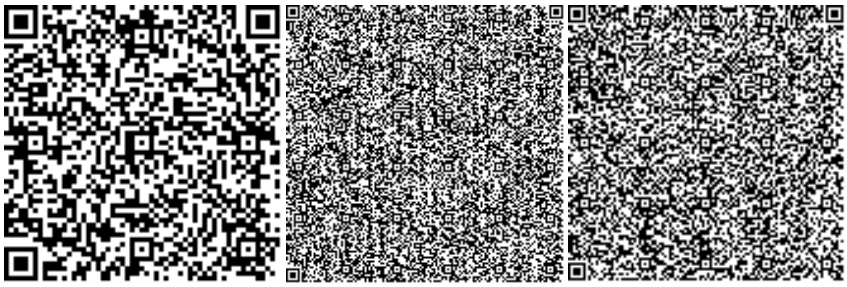
Сапарбаев Е.Ж.

Директор



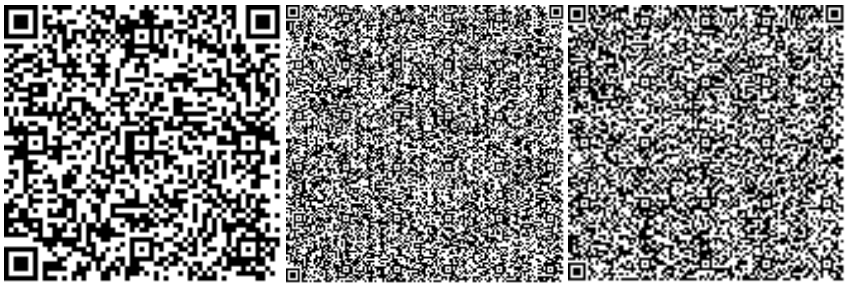
Сарсембаева Г.Т.

Начальник отдела



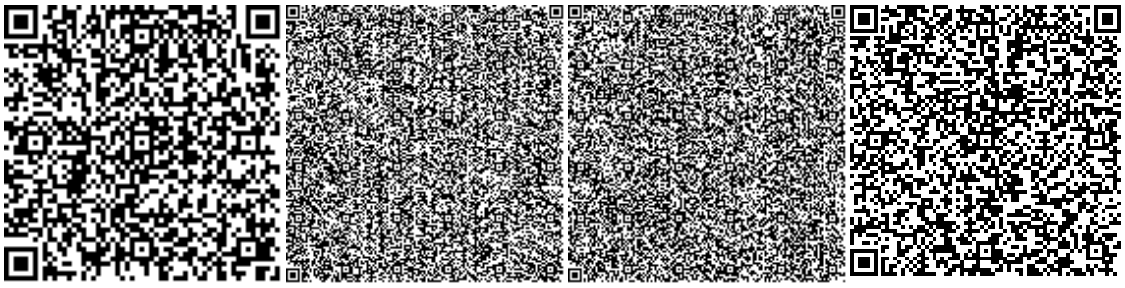
Ескожиева А.Б.

Эксперт



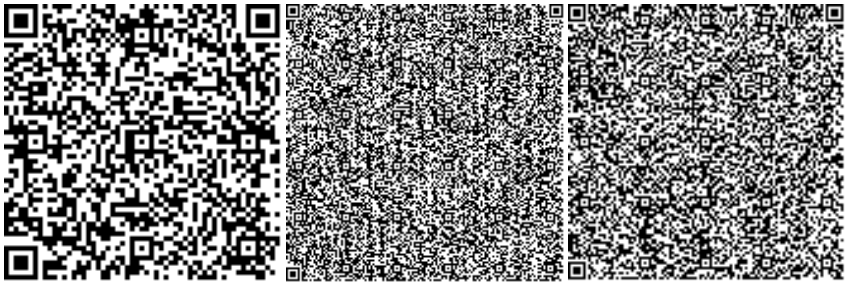
Карамбаева Г.С.

Эксперт



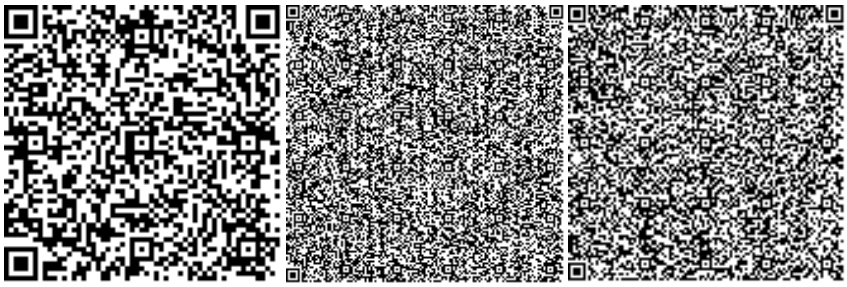
Ибышев М.К.

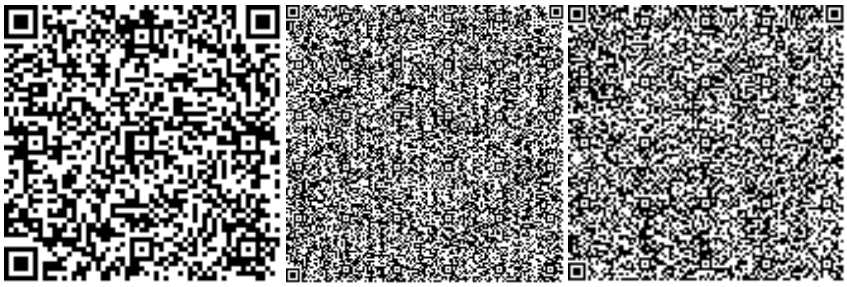
Эксперт



Қырқынбай Қ.

Эксперт



Жумагулова С.К.

Эксперт