«Шығыс-Қазақстан облысы, Көкпекті ауданы, Кокжыра ауылына су құбыры желісінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

07.12.2018 ж. № ЭксБ-0170/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Көкпекті аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Акжаржоба» ЖШС,
Шығыс Қазақстан облысы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс-Қазақстан облысы, Көкпекті ауданы, Кокжыра ауылына су құбыры желісінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС берілді.

«ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭксБ-0170/18 от 07.12.2018 г.

по рабочему проекту
« Строительство водопроводных сетей в с. Кокжыра Кокпектинского района Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района ВКО»,
Восточно-Казахстанская область

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Акжаржоба»,
Восточно-Казахстанская область

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей в с. Кокжыра Кокпектинского района Восточно-Казахстанской области»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в с. Кокжыра Кокпектинского района Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2018.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №031/18-ЭБ от 13.11.2018 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей в с. Кокжыра Кокпектинского района Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района ВКО», с. Кокпекты, ВКО.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Акжаржоба», с. Акжар, ВКО:

- государственная лицензия ГСЛ №09-02482 от 03.10.2016 г. на занятие проектной деятельностью по II категории и изыскательской деятельностью, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО».

ГИП – Кунафиянова А.Б согласно приказу №14 от 05.09.2018 г. ТОО «Акжаржоба»

Субподрядные организации:

ТОО «Кербұлақ-құрылыс», г. Усть-Каменогорск: государственная лицензия №17020697 от 07.12.2017 г. на занятие проектной деятельностью по III категории, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО».

ГИП – Кашкынбаев Т.С. согласно приказу №3 от 10.09.2018 г. ТОО «Кербұлақ-құрылыс»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции согласно письму заказчика №01/300 от 05.11.2018 г.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 04.09.2018 г., утвержденное заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание №KZ10VUA00040838 от 12.11.2018 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, ЖКХ, ПТ и АД Кокпектинского района»;
- распоряжение акима Кулынжонского сельского округа №79 от 13.11.2018 г о выделении земельного участка площадью 2,0 га, для размещения водозаборных сооружений;
- отчет о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 13 сел ВКО от 25.12.2015 г.;
- протокол ЦК МКЗ №721 от 25.12.2015 г. по с. Кокжыра с утвержденными запасами воды;
- письмо заказчика №01/305 от 05.11.2018 г. о начале строительства – апрель 2019 года;
- письмо заказчика №01/302 от 05.11.2018 г. о расстоянии вывоза строительного мусора;
- письмо заказчика №01/301 от 05.11.2018 г. о расстоянии до карьера;
- письмо заказчика №01/299 от 05.11.2018 г. о расстоянии до ж/д станции;
- справка №365 от 01.09.2018 г. о количестве домов, населения, скота в с. Кокжыра, выданная аппаратом акима Кулынжонского с/о;

- письмо заказчика №03/317 от 13.11.2018 г. о том, что проектируемые сети проходят по улицам без пересечения границ оформленных участков и не затрагивают интересы других собственников;

- заключение об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненный ТОО «Акжаржоба» в 2018 г.;

- топосъемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО ««Акжаржоба»» в 2018 г.;

- письмо заказчика №01/318 от 13.01.2018 г. о зеленых насаждениях.

Технические условия:

- на присоединение электроустановок №02-20/3549 от 24.09.2018 г., выданные АО «ВК РЭК».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

- письмо заказчика №01/304 от 05.11.2018 г. о соответствии проекта заданию на проектирование.

ГУ Иртышская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

2018-07-ПЗ	Том 1	Общая часть
	Книга 1	Общая пояснительная записка
	Книга 2	Паспорт проекта
	Книга 3	Проект организации строительства
	Книга 4	Энергетический паспорт
2018-07-ГП	Том 2	Генеральный план
2018-07-НВ1	Том 3	Наружные сети водоснабжения 1
2018-07-НВ2	Том 4	Наружные сети водоснабжения 2
	Том 5	Насосная станция I-ого подъема
2018-08-АС	Альбом 1	Архитектурно-строительные решения
2018-08-ЭЛ	Альбом 2	Электротехнические решения
2018-08-ОВ	Альбом 3	Отопление и вентиляция
2018-08-ТХ	Альбом 4	Технология производства
	Том 6	Насосная станция II-ого подъема
2018-08-АС	Альбом 1	Архитектурно-строительные решения
2018-08-ЭЛ	Альбом 2	Электротехнические решения
2018-08-ОВ	Альбом 3	Отопление и вентиляция
2018-08-ТХ	Альбом 4	Технология производства
	Том 7	Резервуар чистой воды на 150м3
2018-08-ПЗ	Альбом 1	Пояснительная записка
2018-08-АТХ	Альбом 2	Автоматизация технологических процессов
2018-08-АС	Альбом 3	Архитектурно-строительные решения
2018-08-ВМ	Альбом 4	Ведомость материалов и оборудования
	Том 8	Сторожка. Уборная.
2018-08-АС	Альбом 1	Сторожка. Архитектурно-строительные решения
2018-08-ЭЛ	Альбом 2	Электротехнические решения
2018-08-ТХ	Альбом 3	Технология производства
2018-08-ПС	Альбом 4	Пожарная сигнализация
2018-08-ОВ	Альбом 5	Отопление и вентиляция
2018-08-АС	Альбом 6	Уборная. Архитектурно-строительные решения
2018-07-ЭС	Том 9	Наружные электрические сети
	Том 11	Охрана воздействия на окружающую среду (ОВОС)
	Том 12	Сметная документация

Перечень оборудования, утвержденный заказчиком.
Книга прайс-листов (альтернативный и утвержденный вариант)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проект направлен на обеспечение централизованным водоснабжением жителей с. Кокжыра Кокпектинского района Восточно-Казахстанской области, с устройством наружного пожаротушения села.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

5.5 Существующее состояние

Централизованные системы водоснабжения и канализации в селе отсутствуют.

В настоящее время для водоснабжения с. Кокжыра используются подземные воды из индивидуальных колодцев, которые не отвечают санитарным требованиям.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении объект расположен в с. Кокжыра Кокпектинского района Восточно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – IВ;

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки - минус 39^{o}С;

Район по весу снегового покрова - III (1,50 кПа);

Район по давлению ветра - III (0,38 кПа);

Сейсмичность района - 7 баллов.

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах равнинно-низкогорного рельефа Казахского мелкосопочника. Рельеф природный - ненарушенный, свободный от застройки. Отметки поверхности изменяются от 488,2 м на юге участка до 505,1 м на севере и северо-востоке.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям на объекте, выполненному ТОО «АкжарЖоба» в 2018 г., в пределах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-0 – почвенно-растительный слой, представленный гумусированным суглинком желтовато-бурого цвета с корнями растений. Мощность слоя - 0,2-0,3 м.

ИГЭ-1 - суглинки и супеси желтовато-серые с линзами песка и включением гравия. Вскрытая мощность - 1,60-2,10 м.

ИГЭ-2 - гравийно-галечниковые грунты с песчано-глинистым заполнителем до 10-15%. Вскрытая мощность - 5,0 м.

Тип засоленности суглинков и супесей - хлоридно-сульфатный. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов на обычном портландцементе по ГОСТ 10178 для бетона нормальной проницаемостимарки W_4, - неагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали - низкая.

Подземные воды грунтового типа вскрыты скважинами в толще гравийно-галечниковых грунтов ИГЭ-2 на глубине 2,2-3,0 м. По типу воды безнапорные, пресные с минерализацией

0,68-0,82 г/дм^3. По составу преимущественно гидрокарбонатно-сульфатные. Степень агрессивного воздействия воды на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов на обычном портландцементе по ГОСТ 10178 и группе влажности W_4 - слабоагрессивная. Степень агрессивного воздействия воды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении оценивается как неагрессивная, при периодическом смачивании – слабоагрессивная (табл. 7 СНиП РК 2.01-19-2004).

Расчетная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков - 2,0 м, для гравийно-галечников - 2,61 м.

Сейсмичность района - 7 баллов

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Раздел выполнен в соответствии с заданием на проектирование и на основании СН РК 3.01-2013, СП РК 3.01-101-2013.

Проектируемый объект – площадка водозаборных сооружений для с. Кокжыра Кокпектинского района Восточно-Казахстанской области.

Размещение водозаборных сооружений предполагается на земельном участке площадью 2,0 га, выделенном, согласно распоряжения акима Кулынжонского сельского округа №79 от 13.11.2018 г

Размеры участка 200х100 м

Участок строительства свободен от зданий, сооружений, инженерных сетей, элементов благоустройства и озеленения и расположен на северо-востоке села Кокжыра.

Вертикальные отметки участка изменяются в пределах 440.4-442.0 м.

Предварительное снятие растительного грунта на участке строительства предусмотрено толщиной 25 см.

Размещение объектов на проектируемой площадке выполнено в соответствии с технологической схемой и существующим рельефом.

На площадке расположены:

насосные станции на рабочих скважинах;

резервуары чистой воды;

насосная станция 2-го подъема;

сторожка;

КТП, ДЭС;

санблок

На площадке подземных водозаборных сооружений с первым поясом зоны санитарной охраны предусмотрены следующие технические средства охраны:

- запретная зона шириной 5 м расположена вдоль внутренней стороны сплошного металлического ограждения высотой 2 м, и огорожена забором из стальной колючей проволоки на высоту 1,6 м, тип М9Б(б);
- столбы-указатели, обозначающие границы запретной зоны;
- охранное освещение по периметру ограждения.

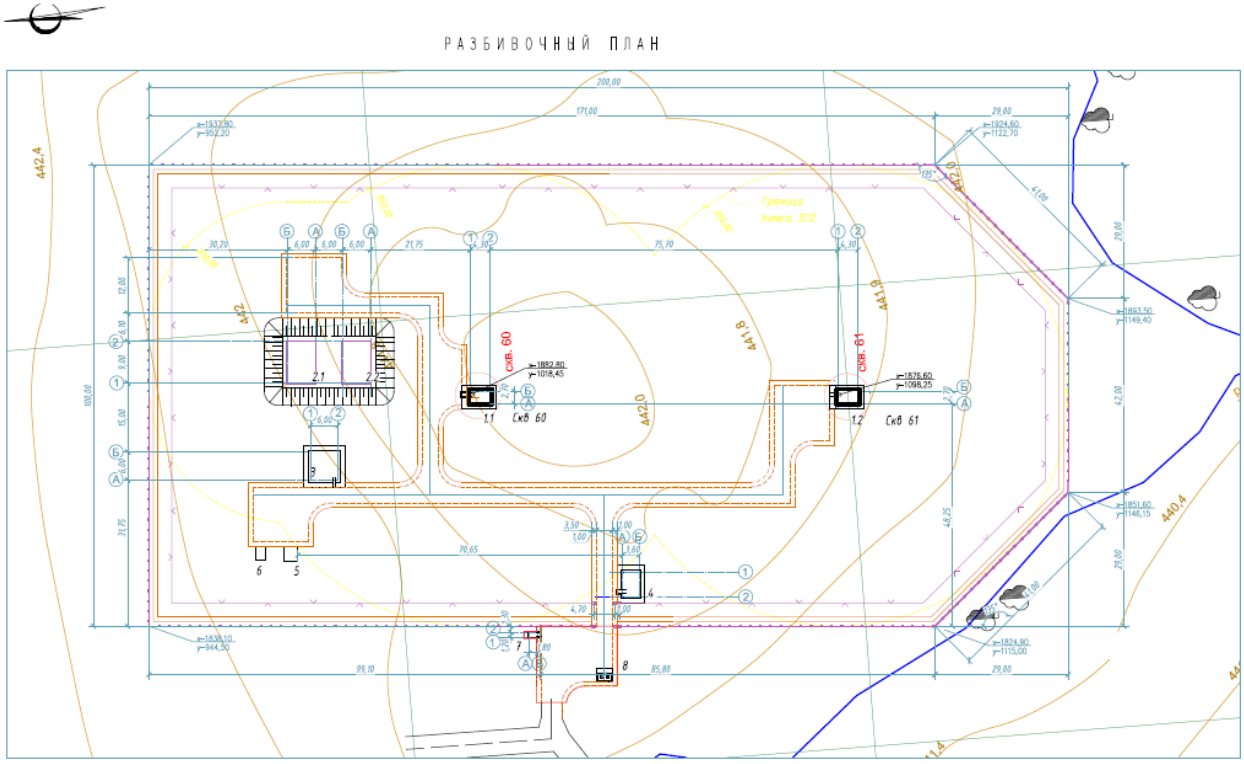
Зона санитарной охраны источника водоснабжения принята 50,0 м, для резервуаров и насосной станции 2-го подъема - 30,0 м.

В рабочем проекте предусмотрена сплошная вертикальная планировка участка в насыпи, в границах отведённого земельного участка, с учётом: рельефа местности; инженерно-геологических условий; минимального объёма земляных работ и использования вытесняемых грунтов на строительной площадке.

Планировочные отметки зданий, сооружений и технологических установок назначены с учётом отвода поверхностных вод от зданий по уклонам с учётом предотвращения образования эрозии грунтов. За отметку 0.00 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 442,2 м, 442,0 м (насосная 1-го подъема), 442.3 м (насосная 2-го подъема),442,0 м (сторожка), 440,25 м (дно резервуара)

Предусмотренные внутриплощадочные проезды шириной 3.5 м обеспечивают подъезд ко всем зданиям и сооружениям.

Благоустройство предусматривает укрепление откосов посевом трав, устойчивых к местным климатическим условиям. Дорожная одежда проездов предусмотрена облегченного типа из щебня, обработанного органическим вяжущим.



насосная 1-го подъема (поз 1.1, 1.2)
насосная 2-го подъема (поз 3)
сторожка (поз 4)
резервуары (поз 2.1, 2.2)
КТПН, ДЭС (поз 5, 6)
санблок (поз 7)

Рис. 1 Ситуационная схема.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка (распоряжение)	га	2,00
2	Площадь земельного участка в ограждении	га	1,9159
2.1	площадь застройки	м. кв	226

2.2	площадь покрытий	м. кв	2304
2.3	площадь озеленения	м. кв	964
2.4	Прочие площади	м. кв	82
3	Подъездная дорога	м. кв	212

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.2.1 Наружное водоснабжение. Технологические решения

6.2.2.1.1 Водопотребление. Расчетные расходы

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009, принята 3 категория по степени обеспеченности подачи воды.

Согласно задания на проектирование в с. Кокжыра население будет проживать в домах, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией.

Водоснабжение на содержание и поение скота и полив зеленых насаждений будет осуществляться из индивидуальных трубчатых колодцев, установленных в каждом дворе дома.

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности приняты по СНиП РК 4.01-02-2009* пункты 5.1.1 и 5.1.2.

Расчетные суточные расходы (средние за год) на хозяйственно-питьевые нужды населения и домашнего скота определены в соответствии требованиям СНиП РК 4.01-02-2009* по формуле:

$$Q_{сут} = (N_ж * q_ж)/1000, м^3/сут,$$

где: $q_ж$ - удельное водопотребление;

$N_ж$ - расчетное количество водопотребителей.

Коэффициенты неравномерности приняты в соответствии с п. 5.1.2 СНиП РК 4.01-02-2009*:

максимально-суточный $К_{сут.max} = 1,30$;

минимально-суточный $К_{сут.min} = 0,90$

максимально-часовой $К_{час.max} = \alpha_{max} \times \beta_{max}$, где

$\alpha_{max} = 1,4$; $\beta_{max} = 2,2$;

$К_{час.max} = 1,4 \times 2,2 = 3,08$.

минимально-часовой $К_{час.min} = \alpha_{min} \times \beta_{min}$, где

$\alpha_{min} = 0,6$; $\beta_{min} = 0,07$;

$К_{час.min} = 0,6 \times 0,07 = 0,042$.

Расчетное водопотребление составляет:

максимально-суточное

$Q_{сут.max} = 83,733 \times 1,3 = 109,00$ куб.м/сут;

минимально-суточное

$Q_{сут.min} = 83,733 \times 0,9 = 75,36$ куб.м/сут;

максимально-часовое

$q_{час.max} = 3,08 \times 109,00/24 = 14,0$ куб.м/ч;

минимально-часовое

$q_{час.min} = 0,042 \times 75,36/24 = 0,132$ куб.м/ч;

- максимально секундное

$q_{сек.max} = 14,0/ 3,6 = 3,89$ л/с;

- минимально секундное

$q_{сек.min} = 0,132 / 3,6 = 0,04$ л/с.

Таблица 2

Сводная таблица водопотребления

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол-во	Норма водопотребле-ния, л/сут	Расчетный (средний за год) суточный расход, м^3/сут
1	Население, проживающее в домах с внутренним водопроводом и автономной системой горячего водоснабжения	чел	741	100	74,10
2	13% непредвиденные расходы	-	-	-	9,633
4	Итого по селу:		-	-	83,733

Расчетный (средний за год) суточный расход по селу составляет:

$Q_{ср.сут.}$ = 83,733 куб.м/сут = 3,50 куб.м/час = 0,97 л/с.

Средний часовой расход в сутки максимального водопотребления:

Qсут.max/24 = 109,00 / 24 = 4,54 куб.м/час = 1,26 л/с.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009* максимальный свободный напор в сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода принят не более 60 м.

Свободный напор в сети у пожарных гидрантов принят 10 м (у поверхности земли), согласно требований п.п. 93, 99 «Технического регламента».

6.2.2.1.2 Источники водоснабжения

Эксплуатационные запасы подземных вод для водоснабжения села Кокжыра утверждены протоколом РГУ «ВК МД ВОСТКАЗНЕДРА» № 721 от 21.12.2015 г. по скважинам №60 и № 61 по категории В в количестве 110,0 куб.м/сут.

Качество воды соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственнопитьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209.

Необходимо осуществлять обеззараживание подземных вод.

Источником водоснабжения приняты скважины:

- № 60 глубиной 40 м, дебит 7,3 л/с*м, абсолютная отметка устья 442,2 м. Скважина находится в 0,4 км на северо-восток от окраины села на левом берегу реки Жуиндык;
- № 61 глубиной 40 м, дебит 7,6 л/с*м, абсолютная отметка устья 442,0 м. Скважина находится в 0,4 км на северо-восток от окраины села на левом берегу реки Жуиндык.

6.2.2.1.3 Система и схема водоснабжения

Данным проектом для водоснабжения с. Кокжыра предусмотрено:

- проектирование площадки водозаборных сооружений;

- проектирование сетей водопровода;
- организация площадки водопроводных сооружений.

Водоснабжение запроектировано по схеме:

- от водозаборных скважин вода поступает в два резервуара чистой воды (РЧВ) емкостью 150 м³ каждый;
- из РЧВ насосами II подъема, расположенными в отдельно стоящей насосной станции, вода подается в поселковые сети;
- для учета количества забираемой из скважин и поступающей к потребителям воды предусмотрена установка счетчиков воды в скважинах и в насосной станции II подъема;
- перед поступлением в водопроводные сети вода проходит обеззараживание в бактерицидных установках, расположенных в здании насосной станции II подъема;
- для водозаборных и водопроводных сооружений предусмотрена организация зоны санитарной охраны с ограждением первого пояса строгого режима.

Работа сооружений запроектирована в зависимости от уровня воды в РЧВ:

- при достижении верхнего уровня воды в резервуарах, отключаются скважинные насосы;
- включение насосов в насосной станции II подъема происходит при помощи частотной регулировки в зависимости от потребности населения.

6.2.2.1.4 Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принято согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.4 и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Согласно приложения 7 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение двухэтажного здания школы строительным объемом 14210 куб.м принят 15 л/с + 2,5 л/с внутренний пожар. Согласно пункта 77 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» продолжительность тушения пожара из пожарных гидрантов принята 3 часа. Согласно приложения 6 «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение поселка при количестве населения 741 человек и при застройке двух-этажными зданиями составляет 5,0 л/с. Внутреннее пожаротушение в одноэтажных жилых зданиях не предусмотрено согласно СН РК 4.01-41-2011 п.4.3.7

Расчетный общий расход воды на наружное пожаротушение принят 17,5 л/с. Количество одновременных пожаров – 1 наружный, 1 внутренний. Продолжительность тушения пожара 3 часа.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, смонтированных в колодцах на проектируемой кольцевой водопроводной сети с соблюдением нормативных расстояний. Пожарные гидранты расположены на кольцевых сетях. Пожарные гидранты установлены не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги.

Неприкосновенный противопожарный запас при продолжительности тушения пожара 3 часа принят 189,00 куб.м.

На проектируемой водопроводной кольцевой сети предусмотрена установка пожарных гидрантов согласно п.113 /2/ на расстоянии не более 200 м. Высота пожарного гидранта принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150 мм и не более 400 мм. Колодцы с пожарными гидрантами оборудовать вторыми утепляющими крышками диаметром 700 мм, выполненными из пиломатериала хвойных пород h =0,047м по ГОСТ 24454-80*. С внутренней стороны крышку обшить оцинкованной кровельной сталью по строительному войлоку.

В непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами принято установить указательные знаки ПГ (на стойках).

Указательные знаки предусмотрены в светоотражающем исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов.

Определение пожарного расхода

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение запроектирован в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009* п.5.2.4 в соответствии с требованиями Пункта 78 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» составляет 17,5 л/сек.

Определение пожарного и аварийного объемов воды в резервуаре

Согласно п.12.5.2 СНиП РК 4.01.02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», пожарный объем РЧВ складывается из:

- расхода воды на наружное пожаротушение села, равного 17,5,0 л/с, с учетом времени пожара, равного 3 часам.

W1 = 17,5 х 3 х 3,6 = 189,0 куб.м

- расхода воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды трех максимальных часов водопотребления

W2 = 14,0 х 3 = 42,0 куб.м,

Таким образом, полный пожарный объем:

Wпож. = W1 + W2 = 189,0 + 42,0 = 231,0 куб.м

Срок восстановления пожарного объема воды – 72 часа, п.12.1.6 СНиП РК 4.01.02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

6.2.2.1.5 Площадка водопроводных и водозаборных сооружений

На площадке водозаборных и водопроводных сооружений предусмотрено размещение:

- двух насосных станций на водозаборных скважинах;
- здание водозабора;
- двух резервуаров чистой воды емкостью 150 куб.м каждый;
- насосной станции II подъема;

Для обеспечения с. Кокжыра необходимым количеством воды проектом предусмотрено использование существующих водозаборных скважин (№ 60 и 61) с устройством над ними подземных камер, оборудование скважин погружными насосами ЭЦВ 6-6,5-60.

Принятая производительность насоса 4,6 куб.м/ч.

Напор, развиваемый насосом определяется:

Н = Нг + hн.в. + hизл. + Σhн.с. =

где

Нг – геометрическая высота подъёма, равная разности отметок максимального уровня воды в резервуарах чистой воды и отметки динамического уровня воды в скважине при максимальной производительности насосного оборудования;

Отметка динамического уровня воды в скважине составит:

Нг = Zрез – Zскв = 443,0 – 440,08 = 2,92 м

hн.в. – гидравлические потери в напорном трубопроводе, м;

hн.в = 0,7 м

hизл. – запас напора на излив = 3м;

Σhн.с – сумма потерь напора в насосной станции с учётом потерь в водомерном узле = 5,5 м.

Н = 2,92 + 1,91 + 3,0 + 5,5 = 13,30 м.

При производительности насосов 4,6 куб.м/час напор, развиваемый насосом, составит 14 м. Марка электродвигателя ПЭДВ 6-2,2, мощность 2,2 кВт.

Принят один рабочий насос, один резервный.

Насосы установлены в наземных павильонах. Дополнительный резервный насос хранится на складе, согласно указаний СНиП РК 4.01-02-2009 п.8.13, примечание 2.

Работа насосной станции автоматизирована от уровня воды в резервуарах чистой воды.

В здании водозабора размещены: трубопроводы с запорной арматурой, вантузом, водомером ВСКМ 90-50 диаметром 50 мм, аппаратура электрооборудования, электрообогревательные печи.

Для периодического замера уровня воды в водозаборной скважине принят переносной уровнемер

Внутреннее противопожарное водоснабжение в здании водозабора не предусмотрено, согласно указаний СНиП РК 4.01-41-2006* п. 4.3.7.

Наружное пожаротушение для здания водозабора не требуется согласно указаний Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» п.72, 3.

Резервуары чистой воды (РЧВ)

Согласно п.12.3.1 общее количество резервуаров в одном узле принято не менее двух.

В каждом резервуаре предполагается хранение регулирующего, аварийного и пожарного объемов воды.

Резервуары оборудованы подводяще-отводящим трубопроводом и спускной и переливной трубами, а так же устройством для откачки поступающего в емкость воздуха.

Определение регулирующего объема воды в РЧВ.

Регулирующий объем воды в РЧВ определен по формуле:

$$W_p = Q_{сут.\max}\left[1 - K_н + (K_ч - 1) \times \left(\frac{K_н}{K_ч}\right)^{\frac{K_ч}{(K_ч - 1)}}\right] = 26{,}0 \text{ куб. м}$$

$Q_{сут.max}$ – расход воды в сутки максимального водопотребления, м^3/сут;

$Q_{сут.max}$ = 109,0 куб.м/сут

$К_н$ – отношение максимальной часовой подачи воды в регулирующую емкость к среднему часовому расходу в сутки max водопотребления.

Кн = 6,5 / (109,0/24) = 1,43

$К_ч$ – коэффициент часовой неравномерности отбора воды из РЧВ, определяемый, как отношение максимального часового отбора к среднему часовому расходу в сутки максимального водопотребления.

Кч = 14,0 /4,54 = 3,08

Определение общего объема воды в резервуаре

$W_{общ.} = W_{пож.} + W_р$

$W_{общ.}$ = 231,00 + 26,00 = 257,0 куб.м

На основании вышеизложенного и согласно расчетным данным принято к установке два резервуара емкостью 150 куб.м каждый.

Кратность водообмена составляет

189,00+26,0 = 215,0 /109,0 = 1,97 сут.

Воздухообменные установки для резервуаров чистой воды

В резервуарах для воды питьевого качества предусмотрена очистка поступающего в емкости воздуха.

Для этой цели в проекте предусмотрена установка фильтров-поглотителей (ФП) по типовому проекту ТП РК 100-250 РВ (IB,IIB,IIIA,IIIB,IVГ)-2009 разработки АО «Казахский Водоканалпроект».

ФП размещены в конструкции резервуаров чистой воды - на перекрытии в одной обваловке с резервуарами.

Направление потоков воздуха при опорожнении и наполнении резервуаров регулируется конструкцией фильтров-поглотителей.

Насосная станция II подъема

Насосы II подъема предназначены для подачи воды из резервуаров чистой воды в сеть.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к второй категории, согласно указаний СНиП РК 4.01-02-2009 п.10.1 примечание 2.

Установка насосов II подъема предусмотрена в отдельно-стоящей насосной станции.

Проектом предусмотрена установка трех групп насосов:

- группа хозяйственно-питьевых насосов;
- группа противопожарных насосов;
- дренажный насос.

Выбор типа насосов и количество рабочих и резервных агрегатов определены на основании указаний СНиП РК 4.01-02-2009 п.10.2, п.10.3, табл.10.1 примечания 1, 2, 3, п.10.15.

Исходя из максимально-суточного расхода воды (109,0 куб.м), потребного напора на хозяйственно-питьевые нужды принято к установке 2 насоса (1 рабочий и 1 резервный), согласно п. 10.3 СНиП РК 4.01-02-2009*.

В качестве хозяйственно-питьевых насосов приняты насосы WILO Central Asia – UKA производительностью 14,21 куб.м/час, напором 20 м, мощность электродвигателя 1,5 кВт.

Работа хозяйственно-питьевых насосов автоматизирована на поддержание необходимого напора в диктующей точке сети. Управление насосами предусмотрено с помощью частотного преобразователя.

Вторая группа – это насосная установка обеспечивающая расход воды при пожаротушении WILO Central Asia – UKA» FLA-2 MVI 7003/2 PN10 (1 рабочий и 1 резервный), расходом 77,2 куб.м/час (каждый), напором 42 м, мощность электродвигателя 15 кВт.

Включение противопожарных насосов осуществляется от кнопки на щите управления при получении сигнала о возникновении пожара. При включении пожарных насосов автоматически отключаются хозяйственно-питьевые насосы.

Пол машинного зала в насосной станции заглублен, из условия установки насосов под заливом по отношению к среднему уровню воды пожарного объема в резервуарах чистой воды (согласно указаний СНиП РК 4.01-02-2009 п.10.4).

В целях предохранения от возможного затопления агрегатов в пределах машинного зала, в случае аварии, в проекте предусмотрена откачка аварийных вод из приямка дренажным насосом за пределы насосной станции, в водоотводной лоток, согласно указаний СНиП РК 4.01-02-2009 п.10.15.

Производительность дренажного насоса принята из условия откачки воды из машинного зала не более 2-х часов при слое воды 0,5 м.

В проекте предусмотрены два дренажных насоса ГНОМ 10-10 Д производительностью 10,0 куб.м/час, напор 10,0 м. мощность электродвигателя 0,75 кВт (один рабочий, другой резервный). Рабочий насос установлен в дренажном приямке, резервный хранится на складе.

Кроме насосов, в помещении насосной станции второго подъема размещены:

- всасывающие и напорные трубопроводы с запорной арматурой и обратными клапанами;

- три установки обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением УУФОВ-80 (одна резервная);

- водомерные узлы;

- электрооборудование;

- электронагревательные печи.

Задвижка с электроприводом, установленная на общей напорной линии насосов, автоматически открывается только при включении пожарных насосов. По окончании пожара, задвижка с электроприводом закрывается дистанционно от кнопки со щита управления.

Диаметры труб, фасонных частей и арматуры приняты на основании технико-экономического расчета, исходя из скоростей движения воды в пределах, указанных в табл. 10.2 СНиП РК 4.01-02-2009.

Запорная арматура на всасывающих и напорных трубопроводах, размещенная из условия требований СНиП РК 4.01-02-2009 п.10.7, в рабочем режиме оборудования насосной станции, всегда открыта.

Управление насосным оборудованием дистанционное со щитов управления. Обслуживание насосов и задвижек предусматривается с пола.

Монтаж и демонтаж оборудования насосной станции осуществляется талью ручной шестеренчатой передвижной грузоподъемностью 0,5 т.

Наружное пожаротушение здания не предусмотрено, согласно указаний Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» п.72.3.

Обеззараживание питьевой воды

В помещении насосной станции установлены три бактерицидные установки (2 рабочих и 1 резервная).

Производительность одной установки составляет 80 куб.м/ч. Количество рабочих и резервных бактерицидных установок определено исходя из паспортной производительности, согласно указаний СНиП РК 4.01-02-2009 п.9.169.

Установка обеззараживания воды ультрафиолетом состоит из корпуса, выполненного из пищевой нержавеющей стали. Внутри корпуса, через герметизирующие манжеты, крепятся кварцевая труба, внутри которой установлена бактерицидная лампа.

Электрический блок управления лампами изготовлен отдельным узлом и соединен кабелем с камерой обеззараживания. Вода, проходящая внутри камеры вдоль УФ – лампы, под воздействием УФ – лучей избавляется от бактерий и микроорганизмов.

Техническая характеристика УУФОВ-80:

- производительность - 77,2 куб.м/час.

Учет расхода воды

Насосные станции на водозаборных скважинах

Для периодического замера уровней воды в водозаборных скважинах насосных станций предусмотрена установка специального уровнемера марки УЭ-75. В плите оголовка предусматривается специальное отверстие для пропуска кабеля уровнемера в скважину.

Для учета количества воды, забираемой из скважины, предусмотрена установка счетчика воды в здании водозабора у насосных станций на водозаборных скважинах.

Счетчик рассчитывается в зависимости от производительности насосного оборудования.

В здании водозабора устанавливается счетчик ВСКМ 90-50 (крыльчатый).

Работа насосной станции на водозаборной скважине автоматизирована в зависимости от уровня воды в напорных резервуарах.

Насосная станция II подъема

Для учета количества воды, подаваемой в водопроводную сеть, в здании насосной станции на напорных водоводах предусмотрена установка счетчиков воды.

Счетчик рассчитан на максимальное водопотребление и проверен на пропуск пожарного расхода воды.

В здании насосной станции установлены счетчики MAGFLO MAG 3100W диаметром 100 мм.

Работа насосной станции II подъема автоматизирована на поддержание давления в диктующей точке сети.

6.2.2.1.6 Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

На площадке водозаборных и водопроводных сооружений запроектированы следующие сети:

- водопровод подземной воды;
- хозяйственно-питьевой - противопожарный водопровод;
- переливные трубопроводы;
- спускные трубопроводы.

Водопровод подземной воды запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 76х4, 108х4 мм по ГОСТ 10704-91.

На сети предусмотрены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по Т.П. 901-09-11.84.

Хозяйственно-питьевой - противопожарный водопровод (напорные водоводы насосной станции II подъема) запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Переливной трубопровод от резервуаров для воды запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91. Концы переливных трубопроводов выводятся в водопроводные колодцы с отстойной частью глубиной 1 м, запроектированные из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по Т.П. 901-09-11.84.

Спускной трубопровод от резервуаров для воды запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91. Концы спускных трубопроводов выводятся в водопроводные колодцы с отстойной частью глубиной 1 м, запроектированные из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по Т.П. 901-09-11.84.

6.2.2.1.7 Водоводы и поселковые сети

Подача воды от площадки водозаборных и водопроводных сооружений до села осуществляется по трубопроводу из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм (2 нитки) по ГОСТ 10704-91.

Поселковые кольцевые водопроводные сети выполнены из пластмассовых труб диаметром 110 мм по ГОСТ 18599-2001.

Диаметры трубопроводов приняты на основании гидравлического расчета на случай максимального водопотребления и пожаротушения.

Подводки водопровода к потребителям выполнены из полиэтиленовых напорных труб диаметром 25х2,3 мм по ГОСТ 18599-2001, а также стальных труб по ГОСТ 10704-91 (для школы).

Переход трубопроводами через реку Лайлы предусмотрен в две линии дюкера из полиэтиленовых труб в стальном футляре с усиленной антикоррозийной изоляцией, расстояние в свету между дюкерами -1,5 м, глубина заложения на 1 м ниже дна реки с учетом

возможного размыва русла в период снеготаяния. По обе стороны перехода через реку предусмотрено устройство колодцев и переключений с установкой запорной арматуры.

Проектируемые сети водоснабжения подведены непосредственно к границам участков потребителей. Установка приборов учёта воды предусмотрена в колодцах, согласно заданию на проектирование.

Напор в кольцевой сети не превышает 60 м.

В проекте предусмотрена установка на сети колодцев, выделяющих ремонтные участки, согласно п. 11.10 СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Колодцы на проектируемой водопроводной сети предусмотрены по Т.П. 901-09-11.84 из сборного железобетона (круглые).

Опорожнение сети в мокрые колодцы предусмотрено в пределах ремонтных участков. Мокрые колодцы выполнить с отстойной частью глубиной 1 м. Опорожнение трубопроводов производить одновременно с откачкой воды из колодцев на рельеф.

Мокрые колодцы снаружи обмазать горячим битумом за 2 раза, внутри затереть цементным раствором с церезитом. Швы между железобетонными кольцами заделать слоем цементно-песчаного раствора.

Глубина заложения трубопроводов принята на 0,5 м больше расчётной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

При прокладке водопровода необходимо соблюдать минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций в плане (расстояния в свету от наружной поверхности труб водопровода согласно СНиП РК 4.01-02-2009 табл.18.4, СНиП РК 3.01-01-2002 табл.14,15):

- до фундаментов существующих зданий и сооружений – 5м;
- до фундаментов опор воздушной линии передач напряжением до 1кВ – 1 м, св. 1кВ - 2м.

Расстояние между двумя нитками водоводов (между наружными поверхностями) принято в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.50.

Дополнительные мероприятия к водоводам, водопроводным сетям и сооружениям в условиях сейсмики

Согласно указаний СНиП РК 4.01-02-2009 раздел 18, в проекте принято:

- поселковые сети запроектированы кольцевыми;
- для пропуска труб через стены колодцев в проекте предусмотрены защитные муфты. Зазор между муфтой и трубопроводом заполняется просмоленным канатом и заделывается водонепроницаемым эластичным материалом;
- в швы между сборными ж/бетонными элементами колодцев заложить стальные соединительные элементы.
- на сопряжении нижнего кольца колодца с днищем устроить сплошную обойму из монолитного бетона кл. В15. Для увеличения сцепления обоймы со сборной плитой днища перед укладкой ее поверхность должна быть очищена от пыли и грязи, пропескоструена и промыта водой;
- предусмотрено обжатие трубопроводов уплотненным грунтом.
- на вводах и выходах трубопроводов из зданий и сооружений, в местах присоединения трубопроводов к насосам, для гашения вибрации насосов, предусмотрены эластичные компенсаторы.

Основные показатели по разделу НВ:

1. Максимальное суточное водопотребление – 109,00 куб. м./сут.
2. Общая протяженность трубопроводов (водопровода В1) составляет – 13255,0 м.

В том числе:

- водовод в две нитки – 240,0 м;

- площадка водопроводных сооружений – 314,0 м
- поселковые сети с учётом подводок – 12701,0 м (в т.ч. подводки – 5403,0 м).

6.2.3 Архитектурно-строительные решения
Насосная станция I подъема (поз.1.1, 1.2 по ГП)
Насосная станция II подъема (поз.3 по ГП)
Сторожка (поз.4 по ГП)

Уровень ответственности – II технически не сложный.

Степень огнестойкости – II.

Насосная станция I подъема одноэтажное здание без подвала, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 2,7х4,3 м, высота помещения – 3 м.

Насосная станция II подъема одноэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 6.16х6.0 м, высота помещения – 4 м, отметка пола подвала минус 2,0 м

Здание сторожки – одноэтажное, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 3,6х5,4 м, высота помещения – 2,5 м, без подвала. Состав помещений – дежурная, подсобное помещение, тамбур

За относительную отметку 0,00 чистого пола здания принята абсолютная отметка 442,0 (поз 1.2), 442,2 (поз.1.1, 4), 442,3 (поз.3)

Конструктивная схема зданий – стеновая

Фундаменты – ленточные из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* (поз. 3, 7) на растворе М100, под оборудование в насосной - массивные из бетона класса В15 W6 на сульфатостойком цементе. Подготовка – толщиной 100 мм из бетона класса В7.5, щебень, толщиной 100 мм, пропитанный битумом до полного насыщения. В основании приняты суглинки, расчетное сопротивление R=2,5 кг/см^2 Глубина заложения фундамента – минус 2.05 м (поз.1.1, 1.2), минус 2,62 (поз 3) Горизонтальная гидроизоляция на отметке – 0,020 выполняется из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Стены – сплошные, толщиной 380 мм из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М75 по ГОСТ 28013-98, значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам R_{nt} >= 1,2 кг/см^2. Армирование стенза проектировано через 700 мм по высоте кладки

Утеплитель стен – минераловатные плиты «Isoterm П 175» толщиной 50 мм (насосная), 150 мм (сторожка)

Перемычки – монолитные из бетона класса В15

Покрытие – сборные железобетонные плиты по сер.1.141.1-32с. Утеплитель –, минераловатные плиты «Isoterm П 175» толщиной 100 мм (насосная1), 200 мм (сторожка)

Балка монорельса насосной станции – двутавр №18 по ГОСТ19425-74*

Кровля – односкатная, стропильная с непроходным чердачным пространством, с покрытием профнастилом ГОСТ 24045-2010 по деревянным стропилам.

Дверные блоки – металлические по ГОСТ 31173-2003, ГОСТ 6629-88

Оконные блоки – из ПВХ по ГОСТ 30674-99

Наружная отделка

Отделка металлосайдингом ГОСТ 16523-97, цоколь – плитка типа «Кабанчик»

Внутренняя отделка.

Потолок – выравнивание смесями, водоэмульсионная покраска.

Стены – штукатурка, выравнивание смесями, окраска водоэмульсионным составом на всю высоту.

Пол – линолеум, керамическая плитка (сторожка), бетонные (насосные станции)

Вокруг зданий предусмотрена бетонная отмостка шириной 1000 мм.

Резервуары чистой воды по ТП РК 100-250-РВ-7с **(поз.2.1, 2.2 по ГП)**

Уровень ответственности – II с не нормируемой степенью огнестойкости.

Проектом предусмотрено строительство двух заглубленных резервуаров емкостью 150 куб. м каждый, с размерами в плане 9.0х6.0 м, высота до низа плит 3.3 м

За относительную отметку 0,00 дна резервуара принята абсолютная отметка 440,25 м

Днище – монолитная железобетонная плита с непрерывным бетонированием из бетона класса класса В25 W6 F100 толщиной – 500 мм. Армирование плиты выполнено в верхних и нижних зонах из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*. Проектное положение верхних сеток обеспечивается фиксаторами из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*. Защитный слой арматуры сеток – 25,0 мм. Подготовка под днище – из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм, набетонка по днищу – из бетона В15. Основанием днища резервуаров служит подушка из гравийно-песчанной смеси толщиной 300 мм, принятое расчетное сопротивление R=2.0 кг/см^2

Стены – монолитные железобетонные с непрерывным бетонированием из бетона класса В25 W6 F100 толщиной – 400 мм Армирование выполнено сварными сетками из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*. Проектное положение сеток обеспечивается шпильками из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*, устанавливаемыми в шахматном порядке с шагом 400 мм.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты толщиной 400 мм из бетона класса В20 W6 F100.

Лазы и камеры приборов – сборные железобетонные по ГОСТ 8020-90

Надворная уборная.

Стены выгреба и плиты толщиной 250 мм и из монолитного железобетона класса В7,5 W6. В основании приняты суглинки, расчетное сопротивление R=2.0 кг/см^2 Отметка верха днища минус 2.15 м

Отмостка – бетонная шириной 1000 мм

Стены – из деревянных щитов

Покрытие – односкатное совмещенное с покрытием рубероидом по деревянному щиту и деревянным стропилам

Половой настил – деревянный.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Горизонтальная гидроизоляция – из цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Металлические элементы покрыть слоями эмали ПФ115 ГОСТ6465-76* по двум слоям грунтовки ГФ021 ГОСТ 25129-82*.

Резервуары: конструкции предусмотрено выполнять из бетона кл. В25 W6 F100 с омоноличиванием стыков сборных конструкций бетоном на напрягающем или расширяющемся цементе; антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется слоем краски ХС720 ТУ 6-10-708-74 по грунтовке ВЛ023 ГОСТ12707-77.

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающий сейсмостойкость здания при сейсмичности площадки 7 баллов:

расстояния между осями поперечных стен и заменяющих их рам приняты в соответствии с требованиями нормативов;

бетонные блоки фундаментов укладывать на растворе марки М100 с обязательной перевязкой кладки в каждом ряду на глубину не менее 1/3 высоты блока;

по верху фундамента предусматривается монолитная ж/бетонная обвязка;

горизонтальная гидроизоляция - из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм;

для кирпичной кладки принята однорядная цепная система перевязки, ведение кладочных работ при отрицательной температуре запрещено;

значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих стен не менее 120 кПа, для перегородок - не менее 60 кПа;

армирование стен и перегородок горизонтальными арматурными сетками через 700 мм кладки по высоте;

антисейсмические железобетонные пояса в уровне плит перекрытия и покрытия по всем продольным и поперечным наружным и внутренним стенам с непрерывным армированием. В уровне покрытия антисейсмические пояса связаны с кладкой вертикальными выпусками арматуры;

все швы между плитами замоноличиваются мелкозернистым бетоном класса В15.

Таблица 3

Основные показатели по разделу АС

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
Сторожка			
1	Площадь застройки	кв.м	27,09
2	Общая площадь	кв.м	17,21
3	Строительный объем	м.куб	84.87
Насосная I подъема			
1	Площадь застройки	кв.м	19,25
2	Общая площадь	кв.м	11,61
3	Строительный объем	куб.м	95,96
Насосная II подъема			
1	Площадь застройки	кв.м	47.9
2	Общая площадь	кв.м	46.8
3	Строительный объем	куб.м	391.3
Резервуары			
1	Площадь застройки	кв.м	77
2	Строительный объем	куб.м	323,4
Уборная			
1	Площадь застройки	кв.м	4.38
2	Общая площадь	кв.м	2.16
3	Строительный объем	куб.м	6.5

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Раздел разработан на основании задания на проектирование, в соответствии со СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Температура наружного воздуха для проектирования отопления минус 39°С, внутренняя температура воздуха помещений принята по СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Насосная станция второго подъема

Отопление

Отопление запроектировано автономное, от электрического источника питания. В качестве нагревательных приборов выбраны теплофоны ЭРГНА, снабженные электронной системой автоматического регулирования, которая полностью контролирует процесс обогрева помещений.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована вытяжная с механическим побуждением.

Приток воздуха - естественный, неорганизованный.

Из машинного зала в летнее время воздух удаляется системой В1.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются прямоугольными из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Для участков системы вентиляции с отрицательной температурой наружного воздуха предусматривается теплоизоляция.

Воздушная заслонка системы вентиляции в зимнее время будет находиться в закрытом состоянии.

Монтаж и испытание систем вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Насосная станция на водозаборной скважине

Отопление

Система отопления - электрическая.

В качестве нагревательных приборов приняты электронагреватели типа ЭРГНА.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Кратность воздухообмена в машинном зале определена из условий теплоизбытков, поступающих при работе электродвигателя насоса.

Удаление воздуха из машинного зала предусмотрено через шахту с дефлектором диаметром 315 мм.

Монтаж систем вентиляции произвести в соответствии СНиП 3.05.01-85.

Сторожка

Климатологические данные приняты согласно СНиП РК 2.04.01-2001 «Строительная климатология» и СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

- расчетная зимняя температура наружного воздуха для отопления и вентиляции tн = -39°С;
- средняя температура отопительного периода tср.от = -9,7°С;
- продолжительность отопительного периода п=212 суток.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы».

Отопление

Отопление запроектировано автономное, от электрического источника питания. В качестве нагревательных приборов выбраны теплофоны ЭРГНА, снабженные электронной системой автоматического регулирования, которая полностью контролирует процесс обогрева помещений.

Вентиляция

Вентиляция помещении предусмотрена с механическим и естественным побуждением.

Естественные вытяжные системы предусмотрены для отдельных помещений с небольшим расходом воздух.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются прямоугольными из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Таблица 4

Основные показатели по разделу

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Установ. мощность эл.оборуд. кВт
		на отопле-ние	на вентиля-цию	на ГВС	общий	
Насосная станция II-го подъема	-39	10007			10007	1,1
Насосная станция на водозаборной скважине	-39	2349			2349	
Сторожка	-39	3109			3109	

Электроснабжение

Раздел разработан на основании технических условий №02-20/3549 от 24.09.2018 г., выданных АО «ВК РЭК».

Токоприемники относятся ко II категории по надежности электроснабжения.

Проектом предусматривается:

- строительство КЛ-10 кВ;
- установка КТПН 10/0,4 кВ;
- прокладка КЛ-0,4 кВ к электрооборудованию водозаборных сооружений;
- установка дизельной электростанции для обеспечения II категории надежности и строительство наружного освещения.

Наружные электрические сети

Электроснабжение объекта выполнено согласно техническим условиям №02-20/3549 от 24.09.2018 г., выданных АО «ВК РЭК».

Сети электроснабжения напряжением 10кВ

Точка подключения - опора №128 Л-3 ПС-110/35/10 «Казнаковка». От точки подключения до проектируемой подстанции типа КТПН-63 10/0,4 принят провод марки АС 50/8. На первой опоре ответвления А10-1 установлен линейный разъединитель РЛНД-1-10/200У1.

Сети электроснабжения напряжением 0,4кВ

В качестве резервного электроснабжения предусматривается установка дизельной электростанции. От РУ-0,4кВ проектируемой КТПН и ДЭС до ГРЩ зданий насосной второго подъема в траншеи прокладывается кабель марки АВБбШв-1,0-4х35; от ГРЩ до распределительных пунктов насосных станций первого подъема - кабель марки АВБбШв-0,66-4х6; к сторожке - кабель марки АВБбШв-0,66-4х6.

Переключение на резервное питание выполняется на шкафе переключения нагрузки СТІ, поступающего в комплекте с ДГУ и установленного в здании насосной II-го подъема.

На вводе в РУ-0,4 кВ новой КТПН-63 10/0,4 кВ устанавливается автоматический выключатель ВА88-32 с тепловым расцепителем на 80А и шкаф учета с цифровыми интерфейсами RS-485. В шкафу учета устанавливается GSM/GPRS модем.

Проектом предусмотрен контур заземления КТПН и ДЭС, сопротивление которого не превышает 4 Ом. На вводе в здание выполнено повторное заземление нулевого PEN-провода.

Наружное освещение

Наружное освещение площадки водозаборных сооружений выполнено светильниками RKU LED LEO42B 120W, подвешенными по ж/б опорам ВЛ-0,38 кВ, и изолированными проводами с несущей нулевой жилой типа СИП-2А 3х16+1х25. Провод защищен от перегрузки.

Заземление опор 0,4 кВ выполнено согласно типовому проекту 3.407.1-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередач».

Управление уличным освещением осуществляется через панель ЯУО 9602-3474, установленый в сторожке.

Электротехнические решения

Насосная 1 подъема

В проекте предусмотрен распределительный щит типа ПР11-3057-IP54У2.

Потребителями электроэнергии являются электродвигатели погружного и дренажного насосов, инфракрасные обогреватели, электроосвещение. Электроснабжение насосной станции выполняется от шкафа переключения нагрузки. Учет электрической энергии осуществляется общим счетчиком электрической энергии, установленным в подстанции.

В качестве аппаратуры защиты и управления электродвигателем погружного насоса типа ЭЦВ6-10-50 принят шкаф управления, поставляемый комплектно и осуществляющий автоматическое управление работой насоса в зависимости от уровней воды в приемных резервуарах поз. 4, 5 по ГП. Аппаратура управления и защиты электропечей отопления осуществляется микропроцессорным терморегулятором.

Распределительные сети выполняются кабелями ВВГ-0,66, прокладываемыми открыто по стенам с креплением скобами. Погружной электродвигатель запитан кабелем типа КВВ-0,66, прокладываемым по стене в металлическом рукаве по полу - в стальной трубе, и по скважине. Отключение скважинных насосов происходит при достижении максимального уровня воды в РЧВ=2,40 м. Включение – при уровне ниже минус 1,80 м.

Проектом предусматриваются общее рабочее освещение.

Рабочее освещение выполнено светильником НПП 1101-100 с светодиодными лампами LED A60 «Standart»/4000/E27. Управление освещением принято местное от выключателей, установленных по месту на высоте 1,8 м от пола.

Для ремонтного освещения предусмотрен ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25У3-220/12В и ручной светильник РВО-42.

Групповая осветительная сеть выполняется проводом ПВ-3(1х1,5) (1,5 мм^2), прокладываемым открыто в гофре по стенам и потолку с креплением скобами.

Управление рабочим освещением выполняется выключателем открытой установки.

Электробезопасность обеспечивается защитным заземлением с помощью нулевого защитного провода распределительной сети и питающего кабеля, а также контура защитного заземления. Металлические строительные и технологические конструкции, трубопроводы следует соединить с нулем питающего кабеля с целью уравнивания потенциала.

Здание насосной молниезащите не подлежит, т.к. не имеет помещений, относимых по классификации ПУЭ к взрывопожароопасным и имеет II степень огнестойкости.

Насосная 2 подъема

Потребителями электроэнергии являются: электродвигатели насосов, установки обеззараживания воды, инфракрасные обогреватели, электроосвещение.

Для распределения электроэнергии предусмотрены щиты ПР11-3064 и ПР11-3074.

Электроснабжение распределительных шкафов РП1, РП2 выполняется по магистральной схеме от шкафа ввода резерва СТІ-100.

Электроснабжение распределительного шкафа РП3 выполняется от шкафа РП1.

Учет электрической энергии осуществляется общим счетчиком электрической энергии, установленным в подстанции.

Управление насосами осуществляется от шкафов автоматики, поставляемых комплектно (заказан в разделе ТХ). Аппаратура управления и защиты электропечей отопления осуществляется микропроцессорным терморегулятором.

Распределительные сети выполняются кабелями ВВГ-0,66, прокладываемыми открыто по стенам с креплением скобами.

Проектом предусматриваются общее рабочее освещение. Рабочее освещение предусматривается светильниками с люминесцентными лампами. Освещение машинного зала осуществляется светильниками типа RSP LED COO9 120W, освещение площадки и помещение машинного зала (под площадкой) осуществляется светильниками ЛСП-2х18. При установке светодиодных ламп в светильник ЛПО необходимо удалить: электронный блок ПРА, стартеры и извлеките балласт из электрической цепи, отключите конденсатор, если есть. Вставить лампу.

Освещение запитывается от распределительного шкафа РП3.

Сети освещения выполнены кабелем ВВГнг-3х1,5 по стенам в штрабах в слое штукатурки и по потолку на скобах.

Управление освещением принято местное от выключателей, установленных по месту на высоте 1,8 м от пола.

Для ремонтного освещения предусмотрена установка в насосной ящика с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25 220/12В.

Также предусмотрен от фотореле работа светового указателя пожарного гидранта.

Для защиты распределительной линии электрической проводки от токов короткого замыкания и перегруза предусмотрена установка в электрических щитах автоматических выключателей типа ВА, а также для защиты от прямого и косвенного прикосновения к токоведущим частям и защиты от возгораний предусмотрена установка на дренажном насосе дифференциального автомата типа АД

Проект электроосвещения здания насосной выполнен в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* (Естественное и искусственное освещение) и ПУЭ РК. В проекте предусмотрены системы рабочего и аварийного освещения. Напряжение сети рабочего освещения - ~220В от шкафа УОЩВ-6-(63-16). Управление рабочим освещением - местное с помощью выключтелей открытой установки, выполнено светильником RSP LED с светодиодными лампами LED GOO9 120W и ЛСП с лампами LED A 15. Аварийное освещение предусмотрено посредством аккумуляторного фонаря. Сети освещения выполнены кабелями марки ВВГ-0,66 проложенны под слоем штукатурки в гофрированных трубах. Ремонтное от ящика ЯТП-0,25. Мощность осветительных установок определена методом коэффициента использования.

Сторожка

По степени надежности электроснабжения электроприемники сооружения относятся к III категории.

Основными электроприемниками являются освещение и отопительное оборудование.

Для электроотопления установлены теплофоны ЕРГНА с автоматической системой термо

Для распределения электроэнергии принят распределительный щиток типа ЩРН-П-24 с автоматическими выключателями. Учет электроэнергии осуществляется электронным счетчиком, установленным в КТПН.

Проектом предусматривается общее рабочее освещение. Освещение осуществляется светильниками типа НПП03-100 и ЛПО46-2х36. При установке светодиодных ламп в светильник ЛПО необходимо удалить: электронный блок ПРА, стартеры и извлеките балласт из электрической цепи, отключите конденсатор, если есть. Вставить лампу. Сети освещения выполнены кабелем ВВГнг-3х1,5 по стенам в штабах в слое штукатурки и по потолку на

скобах. Управление освещением принято местное от выключателей, установленных по месту на высоте 1,8 м от пола.

Также проектом предусмотрен ящик уличного освещения территории ЯУО 9602-3474.

Силовые сети выполнены кабелем ВВГнг по стенам в штабах в слое штукатурки и по потолку на скобах.

Освещение помещения должно соответствовать СНиП РК 2.04-01-2011.

Предусмотрен аккумуляторный прожектор для обходов территории сторожем.

Заземлению подлежат все нормально нетоковедущие токопроводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции или аварийном состоянии электрооборудования.

Для заземления электрооборудования принята система TN-C-S.

Разделение совмещенного PEN проводника на N и PE проводники выполняется в распределительном шкафу 1РП.

В качестве зануляющих проводников используются четвертые нулевые жилы силовых кабелей при напряжении 380 В и вторые жилы - при напряжении 220 В.

Перемычки между контурами выполнить из стали полосовой 4х40 мм. На перемычках выполнить установку контрольных соединителей.

В качестве заземлителей для наружного контура заземления приняты:

- для горизонтальных заземлителей - сталь полосовая 4х40 мм;
- для вертикальных заземлителей - сталь угловая 50х50х5 мм, L=2,500 мм;
- выпуски от внутреннего контура - сталь полосовая 4х40 мм.

Для уравнивания потенциалов внутри здания все несущие металлические конструкции и арматуру железобетонных фундаментов, металлические трубы, кабеленесущие системы, токопроводящие корпуса электрооборудования следует присоединить к внутреннему контуру заземления. Для присоединения используются сталь полосовая 4х40 мм, стальной провод диаметром 10 мм и жилы PE соответствующих электроприемнику кабелей.

Сопротивление заземляющего контура для повторного заземления нулевого проводника согласно ПУЭ РК не регламентируется.

После монтажа контура заземления необходимо произвести замер его сопротивления.

Таблица 5

Основные показатели по разделу

Наименование показателя	Ед.изм.	Количество
Категория электроснабжения		II
Напряжение сети	кВ	10/0.4
Установленная мощность	кВт	38.42
Расчетная мощность	кВт	26.9
Расчётный ток	А	41,75
Общая протяженность ВЛ-10кВ	км	0,548
Общая протяженность ВЛ-0,4кВ	км	0,522

Резервуары РЧВ V=150 м^3

Проект автоматизации резервуаров чистой воды (РЧВ) разработан на основании строительных чертежей и технологического задания. В РЧВ предусмотрен контроль уровня с помощью погружного уровнемера серии ОВЕН ПД100-ДГ передача данных осуществляется с помощью GSM/GPRS модема ОВЕН ПМ01.

Предусмотрено измерение фиксированных уровней с помощью датчиков-реле уровня САУ-М6. Уровни передаются в схему сигнализации и схемы управления скважинными насосами в здание насосной станции. Закладные патрубки для установки датчиков

предусмотрены строительной частью проекта. Для достижения герметичности резервуаров при установке датчиков предусмотрены уплотнительные прокладки.

Пожарная сигнализация

Для пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре приняты следующие проектные решения:

Для своевременного обнаружения пожара, проектом предусмотрена установка в помещениях извещателей ИП 212-63. Пожарные извещатели устанавливаются в защищаемом помещении с соблюдением норм и с учетом расположения светильников.

Сигналы от извещателя ИП 212-63 выводится на приемно-контрольный прибор ППКОП «Гранит-2» для своевременного предупреждения людей о пожаре, принятия мер по эвакуации людей и ликвидации очага возгорания. Проектом предусмотрена система оповещения людей о пожаре 1-го типа.

Прокладку сети оповещения выполнить кабелем КСВВ-2х0,5мм^2.

При срабатывании пожарных извещателей на приборе «Гранит-2» замыкаются контакты реле, через которые подается питание на оповещатели пожарные звуковые и световые.

В качестве оповещателя предполагается использовать свето-звуковой оповещатель «Бия-С», который устанавливается с наружной стороны здания у входа.

Для шлейфов пожарной сигнализации и сети оповещения людей о пожаре используются кабели КСВВ-2х0,5 мм^2.

Провода и кабели прокладываются внутри помещений скрыто по стенам и потолкам в кабель-канале ПВХ.

Питание прибора «Гранит-2» предусматривается отдельной групповой линией от распределительного щитка 1РП, резервное питание - от аккумуляторных батарей.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ППБ 2006 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан»:

- основные конструкции предусмотрены не сгораемыми;
- эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;
- выходы на кровлю предусмотрены в соответствии с нормативами;
- трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями прокладываются в гильзах, расположенных на 30 мм выше поверхности пола. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов запроектирована негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости;
- применены проектные решения, обеспечивающие современный технический уровень, экологическую безопасность объекта, соблюдение действующих противопожарных норм.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Село Кокжыра расположено в Кокпектинском районе Восточно-Казахстанской области, в 155 км от г. Усть-Каменогорска. Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение села в настоящее время отсутствует. Хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществляется из индивидуальных колодцев. Целью рабочего проекта – является обеспечение качественной питьевой водой населения с. Кокжыра и обеспечение наружного пожаротушения села.

Для обеспечения с.Кокжыра качественной питьевой водой населения, проектом предусматривается строительство поселковой сети и сооружений водозабора с подводкой к границам участков потребителей. Для обеспечения с.Кокжыра необходимым количеством воды необходимо наличие 2-х водозаборных скважин, (1 рабочей и 1 резервной). На площадке

водозабора имеется поисково-разведочная скважина №60 и №61 переоборудуемые в эксплуатационную и резервную. Согласно протокола №721 от 21.12.15г. Восточно-Казахстанской Межрегиональной комиссией по запасам полезных ископаемых (МКЗ) ГКЗ РК (по отчету о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 13 сел ВКО) – вода планируемая использоваться для водоснабжения с.Кокжыра, по всем показателям 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» утвержденных приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015г. (Далее СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15г.)

На площадке водозаборных и водопроводных сооружений предусматривается размещение: насосных станций на водозаборных скважинах (1 рабочая, 1 резервная); 2-х резервуаров чистой воды емкостью 150м^3 каждый; насосной станции II подъема; сторожки; КТПН 10/0,4кВт; дизельной электростанции контейнерного типа; санитарного блока на 1 очко с водонепроницаемым выгребом; площадки для контейнеров по ТБО.

Схема водоснабжения принята следующая: вода из подземного водозабора (скважин) насосной станции I подъема, погружными насосами подается в резервуары чистой воды. Из резервуаров чистой воды, вода поступает в насосную станцию II-го подъема, где обеззараживается в бактерицидных установках и подается насосами в поселковую сеть. Работа насосных станций на скважинах и второго подъема запроектирована в автоматическом режиме. Проектом предусмотрено использование материалов и оборудования разрешенного к применению на территории Таможенного союза.

В здании водозабора размещены: трубопроводы с запорной арматурой, вантузом для выпуска воздуха, водомером, аппаратура электрооборудования, станция управления. Для очистки поступающего в емкости воздуха резервуары воды питьевого качества оборудуются фильтрами поглотителями. В насосной станции II подъема проектом предусмотрена установка следующих видов насосов: хозяйственно-питьевые насосы; противопожарные насосы; дренажный насос. Кроме насосов, в помещении насосной станции второго подъема размещены установки обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением УУФОВ-15 (одна рабочая и одна резервная). Система отопления в насосных станциях I и II подъема запроектирована автономная электрическая, в качестве нагревательных приборов приняты электронагреватели типа ЭРГНА. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. На площадке водозаборных и водопроводных сооружений предусмотрено здание сторожки, состоящие из тамбура, дежурной и подсобного помещения. Для питьевых целей в дежурной установлен питьевой бачок заводского изготовления, а также автономный умывальник. Электроснабжение – предусматривается от существующих электросетей. Для отопления сторожки будут установлены теплофоны ЕРГНА с автоматической системой терморегулирования. Вентиляция здания сторожки запроектирована естественная. Освещение запроектировано естественное и искусственное.

Поселковая водопроводная сеть запроектирована кольцевой из ПЭ труб марки SDR17 диаметром 110мм. Проектируемые сети водоснабжения подведены непосредственно к границам участков потребителей, приборы учета воды устанавливаются в колодцах.

В соответствии с требованиями п.65, п.77 СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15г. для рассматриваемого водозабора и водопроводных сооружений предусматривается установка зон санитарной охраны (далее ЗСО). Граница первого пояса зоны санитарной

охраны для водопроводных сооружений предусматривается на расстоянии не менее 30м от стен резервуаров чистой воды и 15м от здания насосной станции II подъема. Граница I пояса зоны санитарной охраны для водозаборных скважин составляет 50м и совпадает с ограждением площадки. Размеры ЗСО II пояса и III пояса определены расчетом и составляют 22м и 148,59м соответственно. Согласно требований п.78 СП, утв. Приказом МЭН РК № 209 от 16.03.2015г. – ширина санитарно-защитной полосы (далее СЗП) для проектируемого водовода составляет 6,0м по обе стороны от водовода. В установленных границах поясов ЗСО проектируемого водозабора и СЗП проектируемого водопровода согласно проекта отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля ассенизации, поля фильтрации, навозохранилища и др. объекты представляющие опасность химического или биологического загрязнения воды согласно п.89, п.94, п.95 СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15г.

Территория первого пояса ЗСО площадки водозаборных сооружений подлежит освещению, озеленению и ограждается глухим забором на высоту 2,5м. Ограждение на высоту 2м выполнено из металлических панелей и на 0,5м - из колючей проволоки в 4-5 нити на кронштейнах с внутренней стороны ограждения. Вдоль внутренней стороны ограждения предусмотрена запретная зона шириной 5 метров, ограждаемая колючей проволокой на высоту 1,6 метра. При эксплуатации водопроводных сооружений будут образовываться ТБО. Твёрдые бытовые отходы будут собираться в металлические контейнеры, устанавливаемые на специально оборудованной площадке согласно требований п.153 СП утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015г. По мере накопления, ТБО будут вывозиться на полигон по договору со специализированными организациями.

После окончания строительства объекта предусмотрена промывка и дезинфекция водопроводных сетей с проведением двукратных лабораторных исследований проб воды. Промывку и дезинфекцию считать законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным требованиям СП, утв. Приказом МНЭ РК № 209от 16.03.15 г.

Согласно протоколов дозиметрического контроля и измерения содержания радона №8 от 14.11.18 г. и №6 от 04.06.18 г., выполненных Кокпектинским районным отделением филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ РК по ВКО – мощность измеренной экспозиционной дозы и плотность потока радона с поверхности земельного участка под размещение водозаборных, водопроводных сооружений и сетей соответствует ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", утв. Приказом МНЭ РК №155 от 27.02.15г.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологического требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. Приказом МНЭ РК №237 от 20.03.15г. – проектируемый объект не классифицируется, организация санитарно-защитной зоны не требуется.

Предусмотренных проектом решения по строительству водопроводных сетей в с.Кокжыра, Кокпектинского района Восточно-Казахстанской области соответствуют 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» утв. приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015г.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Участок проектируемого строительства водопроводных сетей располагается в с. Кокжыра, Кокпектинского района, Восточно-Казахстанской области, в 155 км от областного центра - г. Усть-Каменогорска.

Ближайшая жилая застройка расположена в юго-западном направлении на расстоянии 532 м от границы участка водозаборных сооружений.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (№ 237 от 20.03.2015 г.), проектируемые объекты не требуют организации санитарно-защитной зоны.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Основными источниками выделений вредных веществ в атмосферу на период строительства являются: земляные работы (ист. 6001), сварочные работы (ист. 6002), покрасочные работы (ист. 6003), битумные работы (ист. 6004), асфальтобетонные работы (ист. 6005), буровые работы (ист. 6006); компрессорная установка (ист. 6007); инертные материалы (ист. 6008), приготовление цементного раствора (ист. 6009), ручной инструмент (ист. 6010), медницкие работы (ист. 6011), передвижная электростанция (ист. 6012); транспортные работы (ист. 6013).

Расчет рассеивания проводился на период строительства водозаборных сооружений на границе жилой зоны. Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышение ПДК на границе жилой зоны не зафиксировано.

Таблица 6

Перечень и количество загрязняющих веществ в атмосферу в период строительных работ

Код загр. вещ-ва	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды	0.001803	0.004162
0143	Марганец и его соединения	0.000194	0.000449
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.00001864	0.00002967
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.000278	0.000642
0304	Азот (II) оксид (6)	0.2795	0.2418
0328	Углерод (593)	0.035832	0.031
0337	Углерод оксид (594)	0.179171	0.155
0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.005828	0.02111
0621	Метилбензол (353)	0.014934	0.031437
1119	Этилцеллозольв (1526*)	0.000013	0.000028
1210	Бутилацетат (110)	0.00289	0.006083
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.008603	0.00744
1325	Формальдегид (619)	0.008603	0.00744
1401	Пропан-2-он (478)	0.006277	0.013213
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.001583	0.010397
2754	Углеводороды предельные С12-19	0.104392	0.124023
2902	Взвешенные частицы	0.02484	0.014137
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	3.880503	7.841225
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.0142	0.007668
2936	Пыль древесная (1058*)	0.364	0.19656
0184	Свинец и его неорганические	0.00003296	0.0000539

	соединения /в пересчете на свинец/		
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.215005	0.186037
0330	Сера диоксид (526)	0.071664	0.062
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0000002	0.0000004
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000292	0.000674
	ВСЕГО:	**5.2204568**	**8.96260897**

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Площадка строительства водозаборных сооружений попадает в водоохранную зону ручья Безназвания, протекающего в 150 м от территории площадки. Проведены общественные слушания 8 ноября 2018 года. Место проведения: ВКО, Кокпектинский район, с. Кокжыра, ул. Школьная, 6 Общественные слушания организованы: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района» и акиматом Кулынжонского с/о. Предоставлено согласование проекта Ертисской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов.

Расчетный объем водопотребления на период строительства составит – 1761,105 м3.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, промасленная ветошь, тара из-под ЛКМ, огарки сварочных электродов, опилки, металлическая стружка, строительный мусор. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Таблица 7

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	**Образование т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
Всего	**63,0037**	**-**	**63,0037**
в т.ч. отходов производства	61,5037	-	61,5037
отходов потребления	1,5	-	1,5
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,2	-	0,2
Ветошь промасленная	0,004	-	0,004
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	1,5	-	1,5
Огарки сварочных электродов	0,0067	-	0,0067
Опилки	0,097	-	0,097
Металлическая стружка	1,196	-	1,196
Строительный мусор	60,0	-	60,0

Животный мир. Проведение строительства водопроводных сетей и водозаборных сооружений не приведет к изменению существующего видового состава животного мира. Воздействие на фауну оценивается как допустимое.

Растительный мир. Согласно письму №01/318 от 13.01.2018 от ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района» выкорчевка

зеленых насаждений при проведении строительства водопровода в с. Кокжыра не предусматривается. Воздействие на флору оценивается как допустимое.

Вывод: рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в с. Кокжыра Кокпектинского района, ВКО» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» **соответствует** требованиям Экологического Кодекса РК.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

- даны рекомендации по подготовке строительного производства
- указаны организационные мероприятия и методы производства работ;
- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений. Срок производства работ составляет 5,0 месяцев.

В соответствии с письмом № 01/305 от 05.11.2018 года начало строительства – апрель 2019 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса Sana-2015 (версия18.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018 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 элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2018 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 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 заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (п.9,8, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018-2019 г.г. с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития РК на 2018-2022 годы» с изменениями от 3 апреля 2018 года (протокол №14).

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

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям комплексной неведомственной экспертизы проектов ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» в рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в с. Кокжыра Кокпектинского района Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие

1. Представлен протокол ЦК МКЗ №721 от 25.12.2015 г. по с. Кокжыра с утвержденными запасами воды.

2. Представлены согласования проекта с

- ГУ «Кокпектинский районный отдел строительства, архитектуры, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

- ГУ Иртышская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов;

3. Представлено письмо заказчика о поливе приусадебных участков и поении животных.

4. Представлен гидравлический расчет сети по селу Кокжыра на 2 случая водоразбора: максимальный хозяйственный и пожарный.

Генеральный план

5. ГП1 Указаны правоустанавливающие документы на земельный участок.

6. Доработан сводный план инженерных сетей.

Архитектурно-строительные решения (для всех альбомов).

7. АС1

- исключены ссылки на отмененные СНиП РК;
- откорректирован климатический район.

8. Откорректировано описание конструктивных решений

9. Во всех альбомах откорректированы абсолютные отметки, соответствующие отм 0.00, согласно раздела ГП

Пояснительная записка

10. Раздел 6.1. Максимальный расход в 109,0 куб м/сутки подтвержден протоколом ЦК МКЗ №721 от 25.12.2015 г. по с. Кокжыра с утвержденными запасами воды.

11. Представлены паспорта скважин с указанием дебита по каждой скважине.

12. Пояснительная записка дополнена проектными решениями по дюкерному переходу через реку в соответствии с гл.11 п. 11.60 СН РК 4.01-02-2009.

Чертежи НВ

13. Лист 3. Дополнен экспликацией зданий и сооружений, а также условными обозначениями проектируемых и существующих сетей.

14. Лист 5. Угол поворота водопроводной сети откорректирован - 90 градусов.

15. Планы. Пожарные гидранты на планах привязаны к краю проезжей части в соответствии с п. 11.16 СНиП РК 4.01-02-2009.

16. На площадке водопроводных сооружений указаны зоны санитарной охраны для скважин.

17. Листы 8-15. На профилях указаны места установки вантузов и выпусков.

18. представлена справка заказчика № 365 от 01.09.2018 г. с количеством жилых домов в с. Кокжыра - 178 шт.

Электротехнические решения

Резервуары емкостью 150 м^3

19. Лист 1. Заменен не действующий СНиП 3.05.07-85*.

Пожарная сигнализация

Сторожка

20. Лист 2. Выполнены требования п. 16.4.4, СН РК 2.02-02-2012. Предоставлена структурная схема охранной сигнализации.

Электроснабжение

21. Лист 1. В таблице основных технических показателей откорректированы протяженность ВЛ-10кВ, добавлено значение протяженности сетей 0,4кВ.

22. Лист 12. Исправлено значение трансформаторов тока.

23. Опросный лист КТПН-63кВА. Откорректировано значение трансформаторов тока.

24. Опросный лист ДЭС. Выбрана другая ДЭС с меньшей мощностью.

25. Листы ЭС.С. Спецификация исправлена по внесенным изменениям.

26. В проекте добавили карту-схему, иллюстрирующие размещение проектируемого объекта относительно жилой зоны, карту схему с указанием источников выбросов загрязняющих веществ

Оценка воздействия на окружающую среду

27. Добавили расчеты выбросов от источников машины шлифовальные, станок рельсосверлильный, установки горизонтального направленного бурения, станки сверлильные, станки токарно-винторезные, трубонарезные, пила дисковая, фреза столярная, перфоратор, привели в соответствие со сметной документацией.

28. Таблицу Нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу привели в соответствие с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

29. Предоставили заключение от Ертисской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов № 19-11-3-22/799 от 28.11.2018 г.

30. Приложили скриншот с объявлением на интернет-ресурсе местного исполнительного органа, скриншот о размещении на интернет-ресурсе местного исполнительного органа протокола о проведении общественных слушаний

31. В главе 3.2 объемы водоотведения и водопотребления пересчитали согласно продолжительности строительства указанной в ПОС.

32. Объемы отходов пересчитали с учетом периода строительства, количества человек и объемов материалов согласно сметной документации.

33. Таблицу нормативов размещения отходов привели в соответствие с Методикой определения эмиссий.

34. В главе 3.5 растительный мир, описали согласно акта обследования зеленых насаждений.

35. Приложили расчет рассеивания и соответствующие таблицы, провели анализ расчета рассеивания.

36. Заявление об экологических последствиях указали объемы отходов, объемы водопотребления и водоотведения, перечень загрязняющих веществ.

37. Заявление об экологических последствиях откорректировали в соответствии с внесенными поправками в проект ОВОС и заверили заказчиком, п. 2 ст. 41 Экологического кодекса РК.

38. В соответствии с измененными расчетами откорректировали заявку на эмиссии в окружающую среду.

Сметная документация

39. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с расчетом.

40. Откорректированы затраты на проведение экспертизы в соответствии с расчетом.

41. Стоимость материалов откорректирована в соответствии с затратами на транспорт привозных материалов согласно калькуляции и транспортной схемой.

42. Откорректированы сметные нормы на прокладку трубопровода в соответствии с ЭСН РК 8.04-02-2015, раздел 22.

43. Сметная документация приведена в соответствие с проектными данными по откорректированным спецификация по замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка принятых решений

Согласно пункту 14 пп. 4 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 с изменениями от 20.12.2016 г., разработчиком проекта установлен II технологически не сложный уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование и другим исходным данным.

Таблица 8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	Максимальное суточное водопотребление	куб.м/сут	109,0	109,0
2	Общая протяженность трассы водопровода	км	13,255	13,255
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 гг.	млн. тенге	636,616	570,971
	в том числе:			
	СМР	млн. тенге	478,128	416,172
	оборудование		41,362	40,969
	прочие затраты		117,126	113,830
	в том числе по годам:			
	- 2018 год			8,602
	- 2019 год			562,369
4	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

Примечание:
Снижение – сметная документация приведена в соответствие с проектными данными.
Общее снижение сметной стоимости составило 65,645 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство водопроводных сетей в с. Кокжыра Кокпектинского района Восточно-Казахстанской области**» соответствует требованиям нормативно-правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

Максимальное суточное водопотребление	109,0	куб.м/сут
Общая протяженность трассы водопровода	13,255	км
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 гг.	570,971	млн. тенге
в том числе:		
СМР	416,172	млн. тенге
оборудование	40,969	млн. тенге
прочие затраты	113,830	млн. тенге
продолжительность строительства	5,0	мес

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района ВКО» в соответствии с условиями договора №031/18-ЭБ от 13.11.2018 г.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс-Қазақстан облысы, Көкпекті ауданы, Кокжыра ауылына су құбыры желісінің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

есептік су шығыны	109,0	куб.м/сут
құбырдың жалпы ұзындығы	13,255	км
2018-2019 ж.ж. ағымдағы және болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	570,971	млн теңге
соның ішінде: ҚМЖ	416,172	млн теңге
жабдық	40,969	млн. теңге
басқада шығын	113,830	млн. теңге
құрылыс ұзақтығы	5,0	ай.

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 13.11.2018 ж. №031/18-ЭБ шарттың талаптарына сәйкес «Көкпекті аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс болімі» ММ кепілдік етеді.

Информация об экспертах:

Эксперт Макаров Н.Ф. - аттестаты эксперта по специализации: инженерные сети и системы - № KZ58VJE00033879 от 29.12.2017 г.; конструктивная часть - № KZ31VJE00033880 от 29.12.2017 г.;

Эксперт Омельяненко Е.Н. - аттестат эксперта по специализации: конструктивная часть № KZ93VJE00025974 от 12.05.2017 г.;

Эксперт Анферов Д.С. - аттестат эксперта по специализации: архитектура - № KZ76VJE00034913 от 07.02.2018 г.;

Эксперт Мукушев Н.Д. - аттестат эксперта по специализации: инженерные сети и системы - № KZ41VJE00021769 от 29.12.2016 г.;

Эксперт Руденко В.А. - аттестат эксперта по специализации: санитарно-эпидемиологический профиль - № KZ12VJE00033349 от 14.12.2017 г.;

Эксперт Егорова И.В. - аттестат эксперта по специализации: экологическая часть - № KZ61VJE00029855 от 23.08.2017 г.;

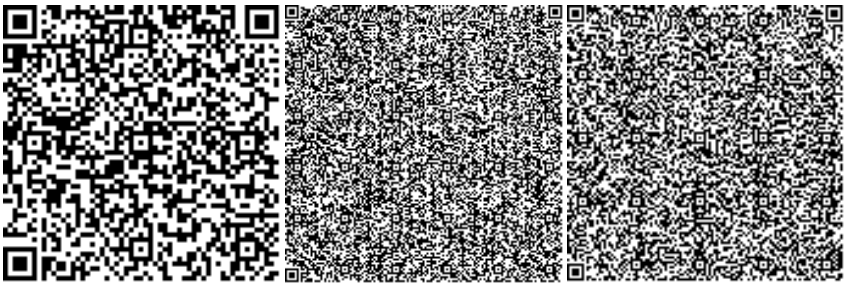
Эксперт Прохоров Р.М. - аттестат эксперта по специализации: специальные разделы проектов - № KZ02VJE00016748 от 14.04.2016 г.;

Эксперт Кузнецова С.А. - аттестат эксперта по специализации: специальные разделы проектов - № KZ26VJE00023397 от 28.02.2017 г.

Ведущий эксперт **Е. Омельяненко**

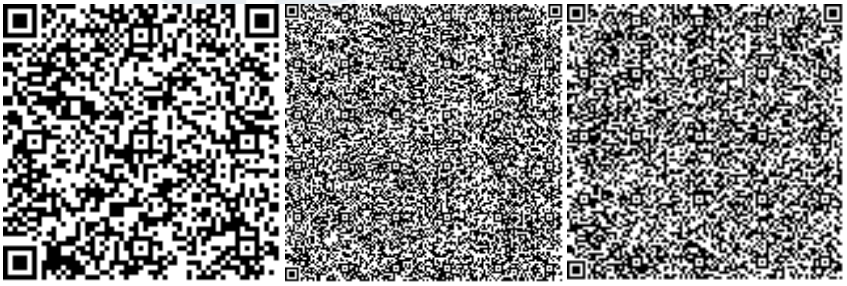
Макаров Н.Ф.

Директор



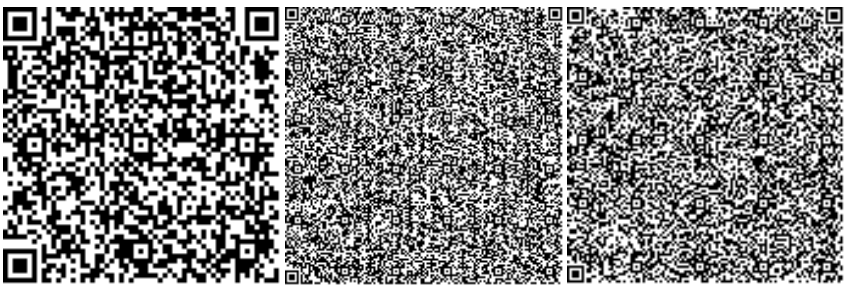
Мукушев Н.Д.

Эксперт



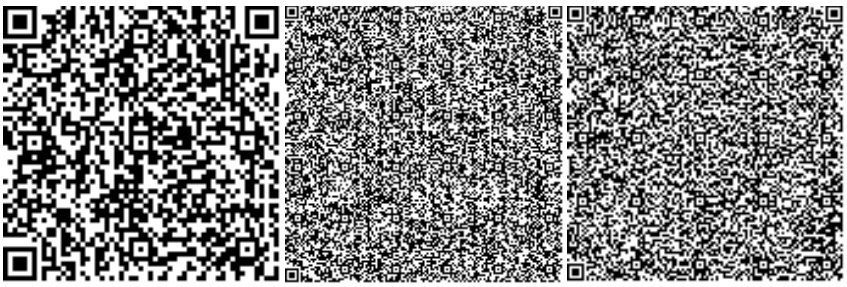
Кузнецова С.А.

Эксперт



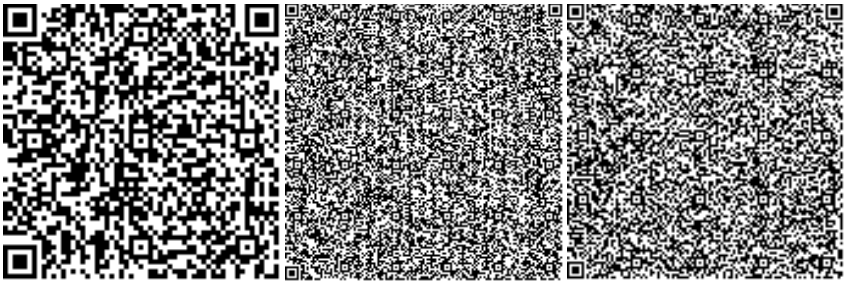
Руденко В.А.

Эксперт



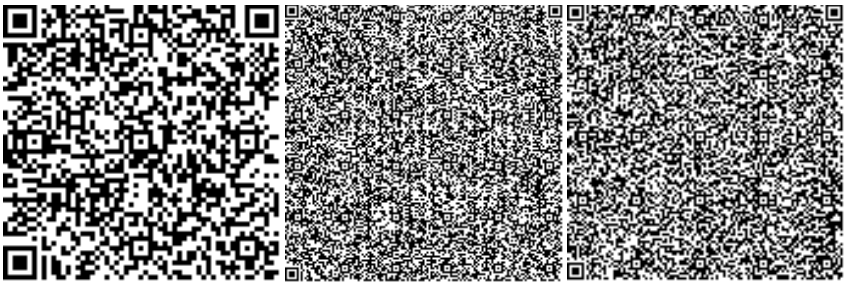
Прохоров Р.М.

Эксперт



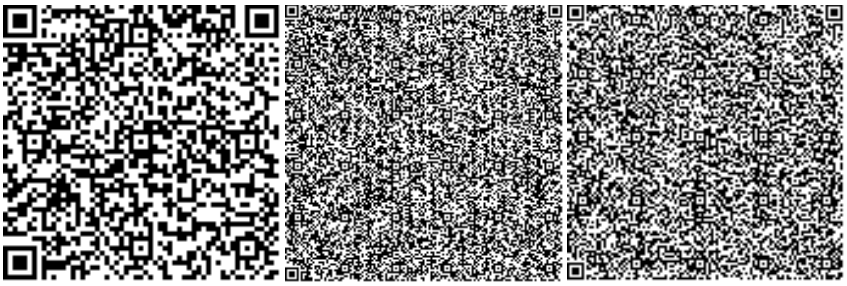
Егорова И.В.

Эксперт



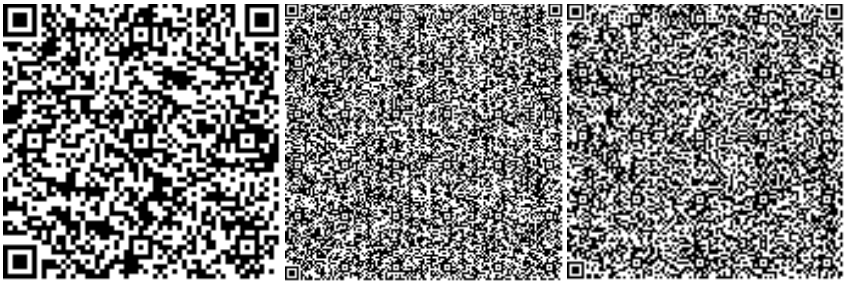
Анферов Д.С.

Эксперт



Омельяненко Е.Н.

Эксперт



ТНОЕ
БЮРО
г.Астана

Номер: KZ24VDD00106258

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района" 070000, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Кокпектинский район, Кокпектинский с.о., с.Кокпекты, улица Кабанбай батыра, дом № 69,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180740029573

Наименование производственного объекта: Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района" (Строительство водопро-водных сетей в с. Кок-жыра Кокпектинского района ВКО)

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Кокпектинский район , Көкжыра

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

И.о руководителя отдела — Сейілханова Әйгерім Досжанқызы

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 06.12.2018 г.

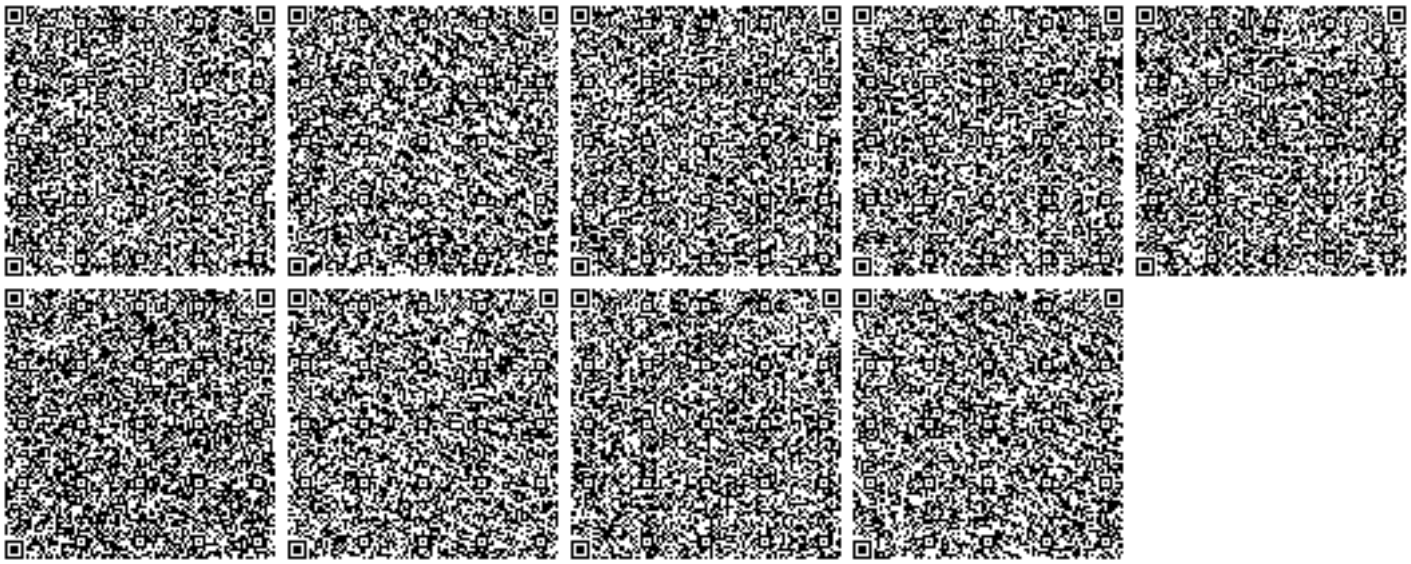
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	5,22045680	8,96260897
: ШҚО Көкпекті ауданы Кокжыра ауылында су құбыры желісінің құрылысы	5,22045680	8,96260897
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,071664	0,062
Уайт-спирит	0,001583	0,010397
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,104392	0,124023
Пыль древесная	0,364	0,19656
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	3,880503	7,841225
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00003296	0,0000539
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000292	0,000674
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000002	0,0000004
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,000278	0,000642
Углерод	0,035832	0,031
Углерод оксид	0,179171	0,155
Формальдегид	0,008603	0,00744
Пыль абразивная	0,0142	0,007668
Бутилацетат	0,00289	0,006083
Взвешенные частицы	0,02484	0,014137
Железо (II, III) оксиды	0,001803	0,004162
2-Этоксиэтанол	0,000013	0,000028
Азот (II) оксид	0,2795	0,2418
Азота (IV) диоксид	0,215005	0,186037
Олово диоксид (в пересчете на олово)	0,00001864	0,00002967
Проп-2-ен-1-аль	0,008603	0,00744
Пропан-2-он	0,006277	0,013213
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,005828	0,02111
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000194	0,000449
Метилбензол	0,014934	0,031437
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		

Лимиты на размещение серы

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ;
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, представлять отчет по выполнению условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.