«Ақтөбе облысы Хромтау ауданы Никельтау ауылының су құбыры желілерін реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша
15.05.2020 ж. № 04-0112/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Хромтау аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ,
Хромтау қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Газсервис и К» ЖШС,
Орал қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Хромтау ауданы Никельтау ауылының су құбыры желілерін реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМҚ Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМҚ Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0112/20 от 15.05.2020 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция водопроводных сетей с. Никельтау, Хромтауского района, Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Хромтауский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», город Хромтау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Газсервис и К», город Уральск

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция водопроводных сетей с. Никельтау, Хромтауского района, Актюбинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей с. Никельтау, Хромтауского района, Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора №060140011980/200011/00 (11) от 24.02.2020 г., между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Хромтауский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Хромтауский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», город Хромтау.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Газсервис и К», государственная лицензия №13003359 от 25.02.2013 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, категория лицензии - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 08.11.2019 года, утвержденное заказчиком;

решение Хромтауского районного маслихата №291 от 15.03.2019 года о внесении изменений и дополнений в решение районного маслихата от 24.12.2018 года №263 «Об утверждении Хромтауского районного бюджета на 2019-2021 годы»;

решение акима села Никельтау Хромтауского района №10 от 11.07.2019 года о предоставлении безвозмездно краткосрочно сроком на 2 года земельного участка площадью 2,3 га для строительства водопроводных сетей в с. Никельтау;

акт на право постоянного землепользования №0168483 от 05.04.2012 года с кадастровым номером 02-034-025-004 для размещения и обслуживания водонапорной башни площадью 0,01 га;

акт на право постоянного землепользования №0168978 от 06.04.2012 года с кадастровым номером 02-034-016-217 для размещения и обслуживания сети водоснабжения площадью 0,0348 га;

акт на право постоянного землепользования №0008153 от 05.04.2012 года с кадастровым номером 02-034-016-004 для размещения и обслуживания водозаборной башни площадью 1,4251 га;

архитектурно-планировочное задание №245 от 27.05.2019 года, выданное и.о. главного архитектора Хромтауского района;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком от 21.04.2020 года;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям от 2019 года, выполненный ТОО «ARLAN BM» (государственная лицензия №13005007 от 25.02.2013 года);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям №194 от 15.08.2019 года, выполненный ИП «Дуйсембаев А.Т.» (ГСЛ-Ф №000040 от 28.02.2008 года, приложение к лицензии от 06.06.2012 года);

заключение технического состояния объекта, выполненное ТОО «Актобе ГенСтрой» от 25.04.2019 года (аттестат №KZ56VJE00034982 от 09.02.2018, свидетельство об аккредитации №00219 от 18.04.2018 года);

дефектный акт от 04.08.2019 года, подписанный комиссией;

протокол заседания Западно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых от 27 октября 2015 года №183;

акт обследования зеленых насаждений от 15.08.2019 года, выданный ГУ «Хромтауский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

протокол общественных слушаний по рабочему проекту «Реконструкция водопроводных сетей с. Никельтау, Хромтауского района, Актюбинской области» от 12.11.2019 года;

письмо-справка №129 от 13.04.2020 года о размещении ближайшей пожарной части, выданная заказчиком;

письмо №130 от 13.04.2020 года о наличии наибольшего здания по строительному объёму, выданное заказчиком;

письмо №145 от 28.04.2020 года о хранении и утилизации образовавшихся отходов металлического лома, выданное заказчиком;

справка №158 от 03.06.2019 о количестве водопотребителей, выданная акимом с. Никельтау;

справка №166 от 07.06.2019 о количестве водопотребителей, выданная акимом с. Никельтау;

письмо №320 от 25.10.2019 года о сроке начала строительства во 2 квартале 2020 года, выданное заказчиком.

Технические условия:

№74-2/358 от 26.07.2019 года на присоединение к электрическим сетям, выданные Актюбинской дистанцией электроснабжения филиала АО «НК «КТЖ» - «Актюбинское отделение магистральной сети».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо №2-21/ЮЛС-27 от 16.04.2020 года о согласовании рабочего проекта, об отсутствии на указанных участках путей миграции животных, занесенных в Красную книгу РК, совпадения с землями государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий не имеются, выданное РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;

письмо-согласование №18-13-02-05/1103 от 18.10.2019 года на рабочий проект, выданное РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;

наружные сети водоснабжения (головной водозабор и подводящий водопровод) согласованы с ГКП «Никельтау жылу», ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», ЗРДТ филиал АО «Казахтелеком», Актюбинская дистанция электроснабжения филиала АО «НК «КТЖ» - «Актюбинское отделение магистральной сети», ГУ «Хромтауский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», Актюбинский филиал АО «Транстелеком» от 29.08.2019 года, РГХ УМГ «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия» от 08.10.2019 года, Актюбинская дистанция сигнализации и связи-филиала АО «НК «КТЖ» - «Актюбинское отделение магистральной сети» (альбом 1-19НВ-листы 3,4,5).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;

общая пояснительная записка;

рабочие чертежи марки ГП, КР, НВК, ТХ, ОВ, ЭС, АТХ;

проект организации строительства;

раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ТОО «ABC Engineering» в 2020 году;

сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Улучшение социально-экономических, санитарно-эпидемиологических условий жизни, труда и быта населения жителей с. Никельтау в результате реконструкции водопроводных сетей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок реконструкции расположен в с.Никельтау Актюбинской области, в 30 км от районного центра Хромтау.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IIIA;
скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 29,9ºС;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,0 кПа;
глубина промерзания грунтов	- 1,80 м;
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям №194 от 15.08.2019 года, выполненного ИП «Дуйсембаев А.Т.», на участке изысканий пробурены 17 скважин глубиной 4,0 м, инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

ИГЭ №1 – почвенно-растительный слой, мощность слоя 0,2 м;

ИГЭ №2 – дресвяной грунт с суглинистым заполнителем, от пластичной до твердой консистенции, мощность слоя 3,8 м;

ИГЭ №3 – глина тяжелая, твердая, мощность слоя 3,8 м.

Физико-механические характеристики грунтов в естественном состоянии: дресвяной грунт (ИГЭ №2) с=37 кПа; φ=14º; р=1,63 т/м³; Е=8 МПа; глина (ИГЭ №3) с=35 кПа; φ=21º; р=1,96 т/м³; Е=17 МПа.

Глины (ИГЭ №3) при замачивании проявляют слабые набухающие свойства. Относительная деформация набухания без нагрузки составляет 0,055 д.е.(среднее), влажность набухания 27-31%, давление набухания составляет 260 кПа, по усредненной величине свободного набухания глины относятся к слабонабухающим.

Основанием фундаментов служит дресвяной грунт (ИГЭ №2).

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали «средняя»; к алюминиевым оболочкам кабелей – «средняя»; к свинцовым оболочкам кабелей – «средняя».

Засоленность грунтов - не засоленные.

Сульфатная агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: грунты не агрессивные к бетонам на сульфатостойком портландцементе.

Хлоридная агрессивность грунтов характеризуется: грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Грунтовые воды вскрыты скважинами №1, 15, 16 и 17 на глубине 2,0-4,0 м, установившийся уровень грунтовых вод на глубине 1,5 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок реконструкции расположен в селе Никельтау Хромтауского района Актюбинской области.

Генеральный план площадки водозаборных сооружений и площадки насосной станции разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Топографическая съемка выполнена в 2019 году ТОО «ARLAN BM» в масштабе М 1:500. Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

Генплан разработан с учетом размещения на участках проектируемых скважин, существующих скважин, насосной и подъезда к ним.

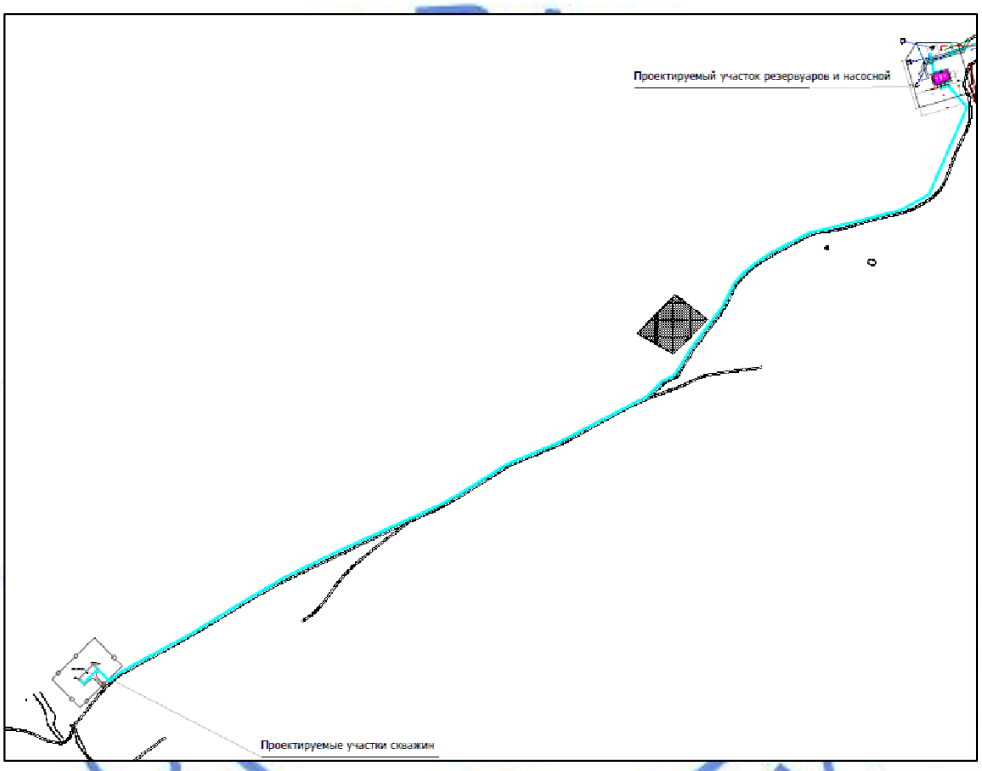


Рис. 1 - Ситуационный план

Проектируемые участки площадок - существующие. На площадке водозаборных сооружений размещены: две скважины СКВ-1 и СКВ-2 (проектируемые) и скважина №430 (существующая). Ограждение площадки принято глухое из оцинкованного профилированного настила СТ РК EN 508-1-2012 высотой 2,0 м по металлическим столбам с насадкой над панелями из оцинкованной колючей проволоки марки КЦ-1 ГОСТ 285-69 высотой 0,5 м. Проезды и площадка вокруг скважин запроектированы с щебеночным покрытием. Для проезда на территорию станции запроектированы ворота и калитка.

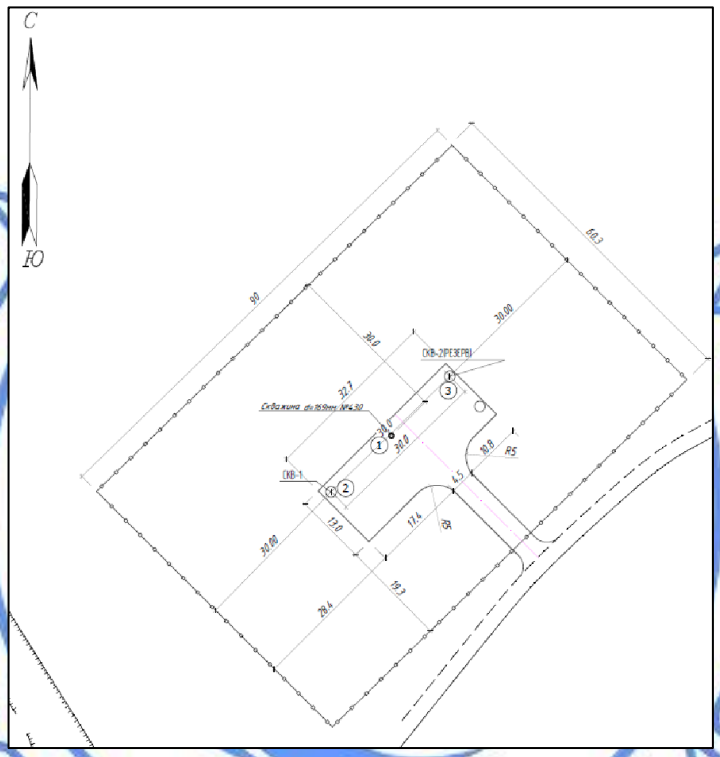
На площадке напорно-регулирующих сооружений размещены: насосная станция II-го подъема (существующая), резервуары емкостью 200 м^3 (2 шт.).

На участке напорно-регулирующих сооружений по периметру предусмотрено глухое ограждение из оцинкованного профилированного настила СТ РК EN 508-1-2012 высотой 2,0 м по металлическим столбам с насадкой над панелями из оцинкованной колючей проволоки марки КЦ-1 ГОСТ 285-69 высотой 0,5 м с распашными воротами и калиткой.

Перед въездом на площадку водопроводных сооружений на расстоянии 100 м установлен знак «Зона санитарной охраны». Озеленение площадки решается рядовой посадкой кустарников, свободная от застройки, проездов и площадок территория засевается газонными травами.

Покрытие площадки – гравийно-щебеночное.

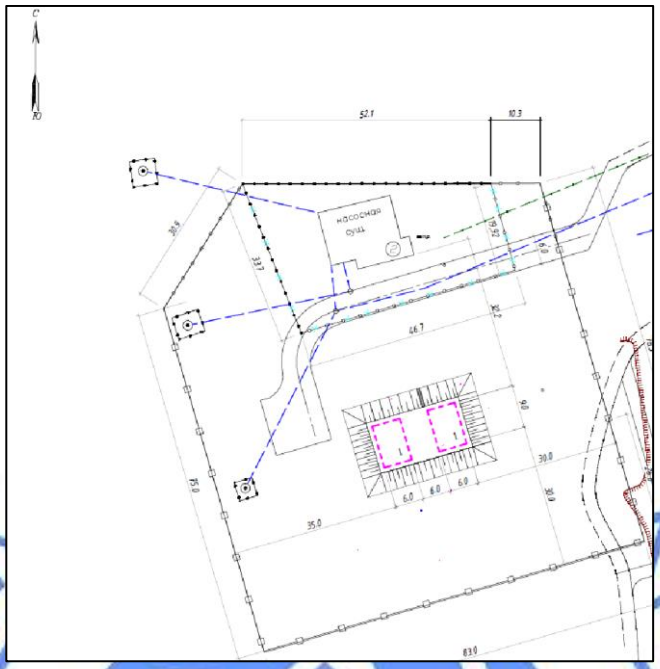
Планировочные отметки территории приближены к естественным отметкам и назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа. Незначительная срезка территории вызвана необходимостью отвода дождевых и талых вод с площадки в зеленые насаждения.



Условные обозначения: 1- скважина №430 (существующая), 2- СКВ-1 (проектируемая), 3- СКВ-2 (проектируемая резервная).

Рис.2 - Ситуационная схема генплана площадки водозаборных сооружений

Плодородный слой почвы снимается на глубине 0,2 м и складируется на период строительства, затем используется при благоустройстве и озеленении территории.



Условные обозначения: 1- резервуар для воды емкостью 200 м^3 (2 шт.), 2- насосная станция II-го подъема (существующая).

Рис.3 - Ситуационная схема генплана площадки водопроводных сооружений

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
	Площадки водозаборных сооружений		
1	Площадь территории в пределах ограждения	га	0,5427
2	Площадь застройки	м^2	0,0224
3	Площадь покрытия площадки	м^2	545,20
4	Площадь озеленения	м^2	4881,78
	Площадки напорно-регулирующих сооружений		
5	Площадь территории в пределах ограждения	га	0,7200
6	Площадь застройки	м^2	367,30
7	Площадь покрытия площадки	м^2	599,72
8	Площадь озеленения	м^2	6232,98

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект реконструкции системы водоснабжения выполнен на основании задания на проектирование, требований СНиП РК 4.01-02-2009.

Существующее водоснабжение

Источником водоснабжения является каптажный колодец. Колодец введен в эксплуатацию в 60-х годах, точная дата отсутствует. На водозаборное сооружение отсутствует документация, отсутствуют результаты изысканий по подсчетам запасов воды. Гидроизоляция колодца отсутствует, и как следствие грунтовые и талые воды попадают в колодец.

Каптажный колодец находится в неудовлетворительном состоянии.

Строительство новых сооружений водоснабжения является необходимым условием для обеспечения нормальной экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки. За счет реализации проекта улучшатся условия жизни населения.

Для нормального обеспечения населения с. Никельтау водой питьевого качества предусмотрена реконструкция комплекса водопроводных сооружений и сетей.

Водопотребление и расчетные расходы

Состав и количество водопотребителей определены по справкам, выданным акимом с.Никельтау Хромтауского района.

Водопотребителями является жилищно-коммунальный сектор села.

К жилищно-коммунальному сектору относятся население и объекты соцкультбыта.

Нормы хозяйственно-питьевого водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009, СП РК 4.01-101-2012.

Диаметры сетей внутрипоселкового водопровода приняты из полиэтиленовых труб согласно гидравлическому расчету.

Гидравлический расчет выполнен на подачу воды в самую удаленную точку водопроводной сети с учетом расхода на пожаротушение и приведен в расчетной части.

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденному приказом МВД РК от 23.06.2017 года №439.

Схема водоснабжения

В рабочем проекте принята единая система хозяйственно-питьевого водоснабжения. По степени обеспеченности подачи воды система относится к III категории.

Схема водоснабжения представлена в следующем виде:

вода из водозабора забирается с помощью насосов I-го подъема, по подводящему водоводу подается на площадку напорно-регулирующих сооружений и сбрасывается в два резервуара чистой воды;

далее насосами станции II-го подъема вода забирается из резервуаров и подается в поселковую водопроводную сеть и водонапорную башню (существующую), расположенную на площадке сооружений. При отключении насоса и в часы наименьшего водоразбора вода напором, создаваемым башней, поступает в поселковую сеть.

Источник водоснабжения

В качестве источника водоснабжения приняты подземные воды, разведанные ТОО «Акпан».

Эксплуатационные запасы подземных вод подтверждены протоколом заседания Западно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых от 27.10.2015 года №183. Балансовые эксплуатационные запасы для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения с.Никельтау утверждены в количестве 769 м^3/сут по категории C_1.

По сложности гидрогеологических условий участок водозабора по действующей классификации эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов подземных вод отнесен к I группе.

Участок водозабора располагается в 2,5 км юго-западнее от села.

Перспективным источником водоснабжения поселка определен водоносный комплекс, приуроченный к пескам и ракушечникам кампан-маастрихтского возраста. Грунтовые отложения комплекса по разрезу скважины представлены: с 0,2-8,0 м - перидотит зеленовато-серый, серпентинированный, сильно выветрелый с 8,0-14,0 м - перидотит зеленовато-серый, слабо трещиноватый, водоносный с 14,0-60,0 м - перидотит зеленовато-серый, трещиноватый, водоносный.

Глубина залегания подземных вод - 55,0 м. Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации талых зимне-весенних осадков.

Статический уровень устанавливается на глубине 11 м.

Дебит скважины по данным прокачки составляет 4,0 л/сек.

Проектируемый водозабор состоит из двух скважин, расположенных в линейный ряд на расстоянии 30 м друг от друга. Водозабор разработан на основе данных скважины №430.

Головной водозабор

Предусматриваемый водозабор из скважин размещается в виде линейного ряда. Расстояние между насосными станциями подземного типа принято 30 м.

Способ бурения - комбинированный. Диаметры обсадных труб - 219 мм. Диаметр фильтровой колонны - 168 мм.

Прокачка скважины производится до полного осветления воды, начиная с минимальной производительности и постепенно увеличивая до максимальной. Откачка скважины производится при двух понижениях с дебитом равным проектному и на 30 % больше его.

Насосная станция I-го подъема

Насосные станции запроектированы по ТП РК 1-12 ВС СКВ в количестве 2 шт. (одна-рабочая, одна-резервная).

Насосные станции оборудованы скважинными электронасосами производительностью G=14 м^3/час, напором Н=52 м и мощностью N=4 кВт. В комплекте с насосом предусмотрен шкаф управления и датчик давления.

Производительность насосов принята с учетом непрерывной, равномерной подачи воды в резервуары чистой воды.

Согласно гидравлическому расчету максимальный требуемый напор (насосная станция №1) составляет 40,34 м. Насос подобран по данному расходу и потерям на подъем воды и с учетом возможного понижения динамического уровня.

Насосные станции работают в ручном и автоматическом режиме.

Автоматическое управление в режиме водоподъема осуществляется в зависимости от статического давления воды в трубопроводе.

Шкаф управления каждой насосной станции позволяет поддерживать заданное давление в сети в необходимом диапазоне.

Для измерения расхода воды принимается счетчик ЭРСВ-50.

Насосная станция II-го подъема (существующая)

Согласно заключения технического состояния в насосной станции предусмотрена замена насосного и технологического оборудования, также трубопроводов обвязки.

Для эксплуатации водопроводных сооружений на площадке предусмотрена насосная станция II-го подъема, где рабочим проектом предусмотрено размещение насосно-силового оборудования и бактерицидной установки.

По функциональному назначению в общей системе водоснабжения насосная станция относится к II категории.

Технологическое оборудование

Насосная станция предназначена для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Забор воды осуществляется из резервуаров чистой воды (РЧВ) емкостью 2х200 м^3.

Насосы находятся под заливом, применение вакуум-системы для пуска насосов не требуется. В здании насосной станции устанавливаются две группы насосов: хозяйственно-питьевые и противопожарные.

В комплект каждой установки входят: насосы, шкафы управления, вся необходимая

запорно-регулирующая арматура, для хозяйственно-питьевых насосов частотный преобразователь. Каждая установка монтируется на общей для насосов раме.

Работа хозяйственно-питьевых насосов автоматизирована в зависимости от давления в водопроводной сети и уровней воды в РЧВ. При аварийном отключении рабочего насоса предусмотрено автоматическое включение резервного с аналогичной автоматикой. Защита от сухого хода принята по уровню воды в резервуарах.

Включение и отключение насосов предусмотрено как автоматически, так и вручную.

Для откачки воды из приямка в рабочем проекте предусмотрен погружной насос, который откачивает воду из приямка в мокрый колодец (существующий), расположенный за пределами здания насосной станции.

Из резервуаров вода забирается по всасывающим стальным трубопроводам расчетными диаметрами. В здании насосной станции каждая всасывающая линия оборудована задвижками.

На каждой напорной линии, подающей воду потребителю в городскую сеть, установлены задвижки и счетчики для измерения холодной воды.

Трубопроводы в насосной станции запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Для стальных трубопроводов и запорной арматуры предусмотрена окраска двумя слоями эмали ПФ-115 по грунту ГФ-0119 в один слой.

В насосной станции предусмотрено размещение установки для обеззараживания питьевой воды типа ОДВ-10 N=0,2 кВт, которая предназначена для обеззараживания воды с использованием ультрафиолетового излучения.

Для учёта расхода воды принят счетчик диаметром 80 мм.

Внутреннее водоснабжение и канализация насосной станции

Вся система существующая.

Резервуары для воды емкостью 200 м^3

Резервуары для воды емкостью 200 м^3 предназначены для хранения противопожарного, регулирующего и аварийного запасов питьевой воды.

Резервуары для воды включают минимальный, пожарный, регулирующий и максимальный объемы, необходимые для правильной работы сооружений.

Для нормальной работы сооружений в резервуарах предусмотрена установка датчиков уровней.

Расположение трубопроводов и запорной арматуры в колодце перед резервуарами и в здании насосной станции II-го подъема принято из условий обеспечения независимого отключения и опорожнения каждого резервуара при выполнении ремонтно-профилактических работ.

Из резервуаров по отводящим трубопроводам расчетными диаметрами вода забирается насосной станцией II-го подъема и подается потребителю в поселковую сеть.

После промывки резервуаров сброс воды по трубопроводам предусмотрен в мокрые колодцы.

Переливная труба от резервуаров отводится в колодцы с установкой на конце трубы клапан-захлопки.

Водонапорная башня

Существующая водонапорная башня - колонна емкостью 216 м^3 (согласно данных заказчика).

Наружные сети водоснабжения

Подводящий водовод

Подводящий водовод предусмотрен от водозаборных сооружений до площадки напорно-регулирующих сооружений, расположенных на окраине населенного пункта с.Никельтау.

Подводящий водовод принят из полиэтиленовых труб ПЭ 100 по ГОСТ 18599-2001.

Диаметры труб приняты согласно гидравлическому расчету, который выполнен по таблице Ф.А. Шевелева «Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб».

Протяженность водовода составляет 1795 м.

Трасса водовода проходит по ровной местности с небольшими понижениями.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2,75 м.

Для отключения насосных станций I-го подъема и участков водовода на период ремонтно-профилактических работ в колодцах предусмотрена арматура.

В пониженных точках трассы водовода предусмотрены водовыпуски. В колодцах предусмотрены задвижки для опорожнения трубы при проведении ремонтных работ.

Для впуска и выпуска воздуха, также предотвращения образования вакуума в трубопроводе в колодце предусмотрена установка вантуза.

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Крышки люков колодцев на водоводе, проложенном по незастроенной территории, превышают поверхность земли на 0,2 м.

Вокруг горловин колодцев предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 м с уклоном от люков.

Все наружные бетонные и железобетонные части колодцев, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются усиленной горячей битумной мастикой за два раза по грунтовке.

Пересечение проектируемого водопровода с рекой предусмотрено горизонтально наклонным бурением в две линии, расстояние между линиями водопровода принято 1,7 м. Протяжённость перехода - 82,5 м (2х82,5=195 м). Водовод принят из полиэтиленовых труб ПЭ 100 по ГОСТ 18599-2001.

Напорные трубопроводы испытываются на прочность и герметичность гидравлическим способом.

Площадочные сети

Площадочные сети подразделяются на водопроводные и канализационные сети.

Подающие и переливные трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Напорные трубопроводы приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 расчетными диаметрами.

Сбросные трубопроводы до первых колодцев и далее до мокрого колодца запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 расчетными диаметрами.

В колодцах на спускных трубопроводах предусмотрена установка задвижек, необходимых для опорожнения резервуаров и их очистки. Задвижки открываются и закрываются при помощи колонок управления.

Сброс воды после очистки резервуаров предусмотрен в мокрый колодец.

Переливные трубопроводы от резервуаров отводятся в мокрые колодцы. На конце трубы устанавливается клапан-захлопка, которая предохраняет резервуары от попадания в них антисанитарных элементов.

В колодце после насосной станции на напорных трубопроводах предусмотрена необходимая запорно-регулирующая арматура. В колодце перед водонапорной башней на подающей линии предусмотрен регулятор давления, на отводящей - обратный клапан.

При пересечении напорного трубопровода с канализацией, проложенной выше, на канализационном трубопроводе устраивается стальной футляр.

Глубина заложения труб, кроме переливных трубопроводов, считая до низа принята от 1,20 м до 3,27 м.

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 и монолитного бетона.

Конструкция канализационных колодцев принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Подводящий водопровод от насосной станции 2-го подъёма до поселковой сети

Подводящий водовод предусмотрен от площадки напорно-регулирующих сооружений, расположенной на окраине населенного пункта с.Никельтау до внутрипоселковых сетей водоснабжения.

Подводящий водовод принят из полиэтиленовых труб ПЭ 100 по ГОСТ 18599-2001.

Диаметры труб приняты согласно гидравлическому расчету, который выполнен по таблице Ф.А. Шевелева «Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб».

Предусмотрена прокладка водопровода от площадки до кольцевых сетей села в две линии. Протяженность водовода составляет 1451 м в одну линию (1451х2=2902 м).

Трасса водовода проходит по ровной местности с небольшими понижениями.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2,75 м.

Для отключения насосных станций II-го подъема и участков водовода на период ремонтно-профилактических работ в колодцах предусмотрена арматура.

В пониженных точках трассы водовода предусмотрены водовыпуски. В колодцах предусмотрены задвижки для опорожнения трубы при проведении ремонтных работ.

Для впуска и выпуска воздуха, также предотвращения образования вакуума в трубопроводе в колодце предусмотрена установка вантуза.

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Крышки люков колодцев на водоводе, проложенном по незастроенной территории, превышают поверхность земли на 0,2 м.

Вокруг горловин колодцев предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 м с уклоном от люков.

Поселковая водопроводная сеть

Поселковая водопроводная сеть принята согласно начертаниям кварталов застройки.

Подача воды в водопроводную сеть осуществляется от насосной станции II-го подъема.

Водопроводные сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21, SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Диаметры труб приняты согласно гидравлическому расчету, который выполнен по таблице Ф.А. Шевелева «Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб».

Подключение объектов соцкультбыта и индивидуальных потребителей предусмотрено из полиэтиленовых труб расчетными диаметрами. Водопровод от колодца, расположенного на площадке до кольца поселковой сети, запроектирован в две нити.

Водопроводные сети предусмотрены согласно п. 4.1 СНиП РК 4.01-02-2009 с подведением к потребителям и установкой в колодце на 2-6 дома опломбированной арматуры. Приборы учета воды предусмотрены в спецификации проекта, место их установки решается при строительстве.

При укладке полиэтиленовых труб в траншею предусмотрена прокладка сигнальной ленты.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2,7 м.

Для регулирования, распределения и опорожнения отдельных участков трубопровода при авариях водопроводные сети оборудованы арматурой.

Водопроводная сеть оборудована пожарными гидрантами, размещенными в основных колодцах на пожарных подставках. Водопроводные колодцы размещены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части улицы, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстояние между пожарными гидрантами составляет 200 м и менее, что обеспечивает пожаротушение любого здания.

Для обозначения размещения пожарных гидрантов в рабочем проекте предусмотрена установка специальных знаков.

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 -14 выпуск 1.

Вокруг горловин колодцев предусмотрена отмостка из бетона.

При пересечении проектируемого водопровода с существующими подземными коммуникациями: кабельными линиями и газопроводами разработка траншеи предусмотрена вручную.

Напорные трубопроводы испытываются на прочность и герметичность гидравлическим способом.

Основные технические показатели:

расчетные расходы - 63721 куб. м/год, 174,58 куб. м/сут, 3,9 л/с;

расход воды на наружное пожаротушение - 15 л/с.

6.2.3 Конструктивные решения

Существующее положение

Согласно заключения технического обследования состояния водопроводных сетей с.Никельтау Хромтауского района, утвержденного директором ТОО «Актобе ГенСтрой» от 25.04.2019 года, выявлено следующее:

в связи с длительным сроком эксплуатации водопроводных сетей села и каптажного колодца, насосы, трубы вышли из строя;

гидроизоляция колодца отсутствует, в результате чего грунтовые и талые воды попадают в колодец;

подземная часть колодцев находится в неудовлетворительном состоянии.

Водозаборные сооружения, насосная станция, построенные в 60-е годы, в связи с увеличением населения не справляются и не выдают достаточного количества воды населению. Водопроводные сети выработали свой ресурс и находятся в изношенном состоянии, дебет воды в действующих колодцах недостаточен для удовлетворения потребности населения в питьевой воде. В случае возникновения чрезвычайных ситуаций в селе отсутствует пожарный водопровод.

По критерии оценки СП РК 1.04-101-2012 техническое состояние существующих водопроводных сетей села и существующих каптажных колодцев водозабора с.Никельтау Хромтауского района оценивается как неудовлетворительное. Колодцы непригодные для дальнейшей эксплуатации. Требуется бурение новых скважин, водопроводная сеть села подлежит реконструкции с заменой колодцев, труб и задвижек.

Проектные решения

Резервуар емкостью 2х200 м^3 (2 шт.)

Рабочим проектом предусмотрено строительство резервуаров емкостью 200 м³ по типовому проекту ТП РК 200 РВ (IIIА)-2.3-2013.

Уровень ответственности сооружения– II.

Степень огнестойкости сооружения – не нормируется.

Расчетная конструктивная схема резервуара – стеновая.

Резервуар представляет собой частично заглубленное емкостное сооружение размером в плане 6,0х9,0 м и высотой до низа балок перекрытия - 4,5 м.

Стены толщиной 300 мм, днище толщиной 400 мм. Днище и стены выполняются из бетона класса В25, F100, W6, арматура принята по ГОСТ 34028-2016, диаметрами 12, 16, 22 AIII(A400), 8AI(240).

Перекрытие резервуара из сборных железобетонных плит по ГОСТ 27215-2013 толщиной 400 мм. На перекрытии расположены люки-лазы, камера приборов.

Под подошвой днища резервуара предусмотрена подготовка из бетона В7,5, превышающая габариты плиты на 100 мм в каждую сторону и гидроизоляция из слоев гидростеклоизола на битумной мастике с выравнивающей и защитной стяжкой.

Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке холодным битумом, разведенным в бензине.

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком портландцементе.

Антикоррозийная защита всех металлических конструкций и закладных изделий принята покрытием 1 слоя краски ХС-720 ал ТУ 6-10-708-74 (с добавлением алюминиевой пудры) по грунтовке ВЛ-023 ГОСТ 12707-77 и 4 слоя эмали ХС-710.

Основанием днища служит дресвяной грунт (ИГЭ №2) с физико-механическими характеристиками в естественном состоянии: с=37 кПа; φ=14°; ρ=1,63 т/м³; Е=8 МПа.

Обратная засыпка пазуха принята непучинистым грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями не более 20 см с послойным уплотнением до плотности 1,6 г/см³.

Поверх плит перекрытия резервуара предусмотрена гидроизоляция из трех слоев мастики «Хамаст» с цементно-песчаной защитной стяжкой, утеплитель из пенополиуретана толщиной 50 мм.

После гидравлических испытаний предусмотрена обваловка резервуара грунтом. Высота обваловки – 1 м от верха плиты покрытия.

Подземная насосная станция

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – ненормируемое.

Насосная станция принята по типовому проекту ТП РК 1-12 ВС СКВ (IIIА)-2009.

Конструктивная схема – объемная железобетонная конструкция с жесткими узлами.

Подземная насосная станция – заглубленный круглый колодец диаметром 2,0 м, глубиной 2,4 м, выполненный из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90 по монолитной железобетонной плите толщиной 800 мм. По верху предусмотрена обваловка грунтом толщиной 1,9 м от верха плиты.

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

Вертикальная гидроизоляция боковых поверхностей стен колодца, соприкасающихся с грунтом, обмазывается горячим битумом в 2 слоя по грунтовке холодным битумом, разведенным в бензине.

На перекрытии расположены горловины люка-лаза, монтажного люка и вентиляционные трубы.

Фундаменты приняты из тяжелого бетона класса В20, F100, W6, плита покрытия толщиной 200 мм из монолитного железобетона В20, F75, W6, арматура принята по ГОСТ 34028-2016 диаметрами 12AIII(A400), 6AI(A240).

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком портландцементе.

В основании монолитного днища сооружения предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающая размеры плиты в плане на 50 мм в каждую сторону по щебню, втрамбованному в грунт толщиной 40 мм.

Основанием днища служит дресвяной грунт (ИГЭ №2) с физико-механическими характеристиками в естественном состоянии: с=37 кПа; φ=14º; р=1,63 т/м³; Е=8 МПа.

Обратная засыпка пазуха принята непучинистым грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями не более 20 см с послойным уплотнением до плотности 1,6 г/см³.

Металлоконструкции защищаются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ-1116 за два раза, толщина покрытия 55 мкм.

КТПН

КТПН – полной заводской готовности, устанавливается на фундамент из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Под фундаментом предусмотрена подготовка из гравийно-песчаной смеси толщиной 100 мм по утрамбованному грунту основания.

Ограждение принято металлическое с калиткой высотой 2,0 м из сетчатых металлических панелей по ГОСТ 5336-80, обрамленные уголками 50х5 мм ГОСТ 8509-93. Стойки приняты из металлических труб диаметром 57х5 мм ГОСТ 8734-75, стальные листы приняты по ГОСТ 19903-2015. Стойки устанавливаются в пробуренные ямы диаметром 300 мм глубиной 1,0 м и заделываются бетоном класса В15, W6, F100. Под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 50 мм по уплотненному грунту основания. Сталь принята С235 ГОСТ 27772-2015.

Металлические конструкции окрашиваются лакокрасочным покрытием из эмали типа АК-1316 (ТУ 6-27-287-2002) за два раза по грунтовке ГФ - 021 ГОСТ 25129-82.

Основанием фундаментов служит дресвяной грунт (ИГЭ №2) с физико-механическими характеристиками в естественном состоянии: с=37 кПа; φ=14º; р=1,63 т/м³; Е=8 МПа.

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком портландцементе.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Раздел разработан для района с расчетной температурой наружного воздуха минус 29,9°С.

Насосные станции I-го подъема (2 шт.)

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется системой ВЕ.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Насосная станция II-го подъема (2 шт.)

Отопление

Существующее.

Вентиляция

Существующее.

Резервуары 200 м^3

Рабочим проектом предусмотрено вентиляционное устройство для впуска и выпуска воздуха при изменении положения уровня воды в резервуаре, исключающее возможность образования вакуума, превышающего 80 мм вод.ст.

Для предотвращения заражения запаса воды, хранящегося в резервуаре, от загрязняющих веществ, находящихся в воздухе и «дыхания» резервуаров, рабочим проектом предусмотрена установка высокоэффективного панельного фильтра поглотителя.

Электротехнические решения

Электроснабжение 10/0,4 кВ

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании:

задания на проектирование, утвержденного заказчиком;

технических условий №74-2/358 от 26.07.2019 года, выданных Актюбинской дистанцией электроснабжения – филиала АО «НК «КТЖ» - «Актюбинское отделение магистральной сети»;

на основании чертежей смежных разделов рабочего проекта.

Подключение реконструируемого объекта предусмотрено от ближайшей опоры ВЛ-10 кВ – фидер «Водокачка», отходящий с ячейки №1 ТП №10 станции Жазык.

Рабочим проектом предусмотрены следующие решения:

устройство внешнего электроснабжения объекта, а именно замена существующей КТП на КТПН-100/10/0,4кВ;

устройство заземления КТПН;

устройство ограждения КТПН;

устройство силовых кабельных линий от КТПН и ДГУ до вводного устройства в реконструируемом здании (ВУ-1);

установка дизель-генератора мощностью 61 кВт в модульном сооружении.

ВЛ-10 кВ для подключения КТП является существующей. Размещение КТПН предусмотрено на территории объекта. КТПН установлен на подготовленный фундамент и заземлен.

Силовые кабельные линии от КТПН, ДГУ до ВУ-1 здания насосной станции II-го подъема выполнены кабелями марки ВБбШв-0,66 расчетных сечений в земляной траншее глубиной 0,7 м.

ВЛИ-0,4 кВ

Строительство ВЛИ-0,4 кВ предусмотрено по типовому проекту 11.0014. ВЛИ-0,4 кВ запитана от проектируемого КТПН. К установке приняты опоры на базе стойки СВ-95. Проектируемая ВЛИ-0,4 кВ запроектирована трехцепной проводами марки СИП-2 2х25 мм² (линия освещения насосных станций I-го подъема), СИП-2 3х70+1х70 (две линии для питания скважин насосной станции I-го подъема). Арматура крепления проводов СИП к опорам принята НИЛЕД.

Наружное освещение

Рабочим проектом запроектировано наружное освещение по периметру ограждения территории насосной станции II-го подъема, также скважин насосной станции I-го подъема. Сети наружного освещения выполнены проводом марки СИП-2 2х25 мм². Светодиодные светильники установлены на железобетонных стойках СВ-95.

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование

Электроснабжение распределительных щитов предусмотрено от проектируемого вводного устройства ВУ-1. Электроснабжение сетей рабочего освещения, розеточных сетей и сети питания вентиляционного оборудования предусмотрено от РЩ-1.

Категория надежности электроснабжения – 2. Напряжение на вводе в ВУ-1 – 380/ 220 В, 50 Гц. Суммарная мощность, потребляемая проектируемыми электроприемниками, составляет 12,56 кВт.

Электропроводка распределительной сети предусмотрена открытого исполнения в кабель-каналах из самозатухающего ПВХ по поверхностям ограждающих строительных конструкций. Прокладка магистральных питающих сетей от ВУ-1 до РЩ-1 предусмотрена в кабель-канале из ПВХ.

Управление освещением осуществлено от РЩ-1 автоматическими выключателями, также выключателями, установленными на стене при входах в помещения и удобных местах. Выключатели и розетки установлены на высоте 1,0 м от уровня пола.

Рабочее освещение в помещениях и освещение входов выполнено светильниками с люминесцентными лампами. Аварийное (резервное) освещение в помещениях решено с использованием светильников рабочего освещения с люминесцентными лампами и питанием от встроенного ИБП.

Технологическое силовое электрооборудование запитано от ВУ-1, через щиты управления насосным оборудованием ЩУН, поставляемыми комплектно с технологическим оборудованием. Питание электрооборудования выполнено кабелями марки ВВГ-0,66 расчетного сечения.

Сечения кабелей групповых осветительных, розеточных и силовых сетей приняты в соответствии с требованиями ПУЭ РК с условием обеспечения передачи требуемой мощности до электроприемников групповых линий с минимальными потерями по напряжению и учетом допустимого нагрева жил и изоляции в соответствии с расчетным током и величиной коэффициента мощности не менее 0,93. Осветительные сети выполнены кабелем ВВГ-3х1,5 мм², розеточные сети – кабелем ВВГ-3х2,5 мм².

Защитные мероприятия

Электроснабжение вводного щита проектируемого административного здания предусмотрено по системе типа TN-C (с глухозаземленной нейтралью). Во вводном устройстве ВУ-1 предусмотрено разделение PEN-проводника (входящего в состав питающего кабеля) на PE и N шины с перемычкой между ними. Шина PE выполняет функции главной заземляющей шины (ГЗШ). Также предусмотрено повторное заземление нейтрали на вводе в объект путем присоединения ГЗШ к внешнему проектируемому контуру заземления. Таким образом электроснабжение электрических сетей в здании принято по системе типа TN-C-S. Применение системы типа TN-C-S обосновано тем, что конструктивное исполнение современных электроприемников и электроустановочных изделий ориентировано на независимое от питающей нейтрали зануление корпусов и прочих нормально нетоковедущих частей.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током предусмотрено зануление всех проектируемых, нормально нетоковедущих металлических частей электрооборудования, корпусов, трубопроводов технологического оборудования, металлических вентиляционных коробов, также элементов каркаса здания путем присоединения через систему уравнивания потенциалов и через нулевую защитную жилу (PE-жилу) кабелей электропроводки к ГЗШ вводного щита. Заземление решено путем присоединения ГЗШ к существующему внешнему контуру заземления здания через PEN-проводник.

Для защиты людей от поражения электрическим током и для предотвращения опасной утечки тока, которая может привести к пожару в результате повреждения изоляции электропроводки или технологического оборудования в схеме питания групповых силовых и розеточных линий, проектным решением предусмотрено применение УЗО (устройство защитного отключения).

Комплексная автоматизация

Система обеспечивает:

дистанционный контроль и управление насосами скважин I-го подъема (2 скважины с насосами мощностью до 5 кВт);

контроль и управление насосами 2-го подъема (5 насосов);

контроль уровня воды в резервуарах (2 резервуара);

автоматический и ручной режим работы насосной станции I-го и II-го подъемов;

вывод основных параметров (давление, расход воды, уровни в резервуарах, и т. д.) на компьютер оператора;

регистрацию значений измеряемых технологических параметров с частотой не реже 1 раз в минуту и с глубиной архива не менее 30 дней.

Все оборудование, принятое в решениях, состоит из следующих элементов:

два шкафа управления и защиты СС-1МР-3 скважинных насосов DAB SS6B6 насосной станции I-го подъема;

шкафы управления и связи С-TL-R-01 и СС-1HRN, для организации связи и передачи данных между насосными станциями I-го и II-го подъемов;

насосная станции WaterLink-9-42-S для хозяйственно-питьевого назначения Q= 9,2 куб/ч, Н=42 м на базе насосов WILO MHI1604 (1 рабочий, 1 резервный) в комплекте со шкафами управления, смонтированными на одной технологической раме;

насосная станции пожаротушения WaterLink-72-63-F Q=72 куб/ч, Н=63 м на базе насосов WILO MVI7004 (1 рабочий, 1 резервный) в комплекте со шкафами управления, смонтированными на одной технологической раме;

3 электромагнитных расходомера, компьютер и программное обеспечение, тринадцать поплавковых выключателей MS1, кабельно-проводниковая продукция и клеммные коробки;

4 дренажных насоса Гном 16-16 (два на сооружениях I-го подъема, один в насосной станции II-го подъема, один – запасной).

Измерение фиксированных уровней воды в приемных резервуарах предусмотрено с помощью поплавковых выключателей уровня жидкости MS1. Клеммы выключателей с помощью контрольных кабелей соединены с релейными входами шкафа управления СС-1HRN, установленного в насосной станции II-го подъема.

Предусмотренное рабочим проектом оборудование обеспечивает контроль в приемных резервуарах следующих параметров:

уровень 1 – аварийный верхний уровень (сигнализация на диспетчерский пункт);

уровень 2 – уровень отключение скважинных насосов (сигнал);

уровень 3 – уровень включение скважинных насосов (сигнал);

уровень 4 – пожарный объем (отключение хозяйственных насосов);

уровень 5 – нижний аварийный уровень.

Данные уровни передаются в схему сигнализации шкафа управления СС-1HRN (насосная станция II-го подъема).

Для управления центробежным скважинным насосом водоподъема запроектирован шкаф управления и защиты СС-1МР-3. Шкафы управления насосами СС-1МР-3 и С-TL-R-01 установлены снаружи и защищены от атмосферных осадков козырьком. Данное решение предотвращает порчу дорогостоящего оборудования при затоплении подземного сооружения, которое происходит, как правило, весной паводковыми водами.

Шкаф управления и защиты выполняет следующие функции:

автоматический пуск и остановка электронасоса по сигналу с щита управления насосной 2-го подъема (СС-1HRN);

местный пуск и остановка электронасоса;

отключение электронасоса при перегрузках, коротких замыканиях, перекосе фаз, понижении или повышении сетевого напряжения;

автоматическое отключение электронасоса при понижении уровня воды в скважине ниже контролируемого значения (защита от «сухого хода»);

блокировка повторного включения насоса после срабатывания защит;

контроль и отображение на светодиодном индикаторе значений рабочего тока и блокировка измерения пускового тока;

звуковая и световая индикация режимов работы и аварийных ситуаций;

световая индикация состояния датчиков;

передача информации о состоянии работы насосной станции на рабочее место оператора (насосная II-го подъема).

Включение и отключение насосной станции в автоматическом режиме предусмотрено по сигналам, поступающим с щита автоматизации насосной II-го подъема.

Принцип работы следующий: при наполнении резервуара до отметки отключения скважинного насоса блок согласования шкафа замкнет контакты по показанию датчика уровня отключения скважинного насоса, установленного в резервуаре, даст сигнал на отключение скважинного насоса станции I-го подъема. В процессе водоразбора уровень воды в резервуаре снизится до отметки включения скважинного насоса. Исполнительный механизм шкафа разомкнет контакты по показаниям датчика уровня включения скважинного насоса и даст сигнал на включение скважинного насоса насосной станции I-го подъема.

Управление работой насосных агрегатов станций I-го и II-го подъемов полностью автоматизировано и осуществлено при помощи шкафа управления и автоматизации.

Принятый рабочим проектом шкаф управления обеспечивает:

контроль уровня воды в резервуарах;

подачу сигнала на включение и отключение скважинных насосов 1-го подъема по уровню воды в резервуарах;

контроль состояния оборудования насосных станций первого подъема;

включение и отключение насосов повышения давления при поступлении сигнала с датчика давления на напорном водопроводе.

контроль работы оборудования насосной станции повышения давления;

при отказе насоса повышения давления на пульт диспетчера отправляется сигнализация и происходит переключение на резервный насос;

включение и отключение насосов пожаротушения с пульта диспетчера;

контроль работы оборудования насосной станции пожаротушения;

передачу на компьютер оператора значения основных параметров насосных станций I-го и II-го подъемов (давление воды, расход воды, режимы работы станций, аварии)

сигнализацию о неисправности работы хозяйственно-питьевых и пожарных насосов;

сигнализацию верхнего аварийного и пожарного уровня воды в резервуарах;

вывод информации на рабочее место оператора с возможностью управления и настройки.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В рабочем проекте предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

противопожарный водопровод объединен с хозяйственно-питьевым водопроводом;

наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от пожарных гидрантов, размещенных в колодцах на пожарных подставках;

расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/с;

предусматривается установка знаков для обозначения размещения пожарных гидрантов.

Зоны санитарной охраны проектируемого водопровода назначены в целях обеспечения его санитарно-эпидемиологической надежности.

По трассам водоводов ширина полосы санитарной охраны принята 10 м. В пределах указанной полосы отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные,

помойные ямы, водохранилища, приемники мусора).

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ОВОС разработан ТОО «ABC Engineering».

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция водопроводных сетей с. Никельтау Хромтауского района Актюбинской области.

Атмосферный воздух

При реконструкции объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: подогрев битума – источник №0001, работа со строительными материалами – источник №6001, разработка и засыпка грунта – источник № 6002, снятие и нанесение плодородного слоя почвы - источник №6003, сварочные работы - источник № 6004, газосварка – источник №6005, аппарат для газовый сварки и резки – источник №6006, покрасочные работы – источник № 6007, гидроизоляция битумом – источник № 6008.

В процессе реконструкции определены 8 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 1 – организованный, 7 - неорганизованные.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:

при реконструкции -1.408522844 /пер.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реконструкции

Таблица №2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2020 год		на 2020 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0011467	0.003913	0.0011467	0.003913	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.001863	0.00063594	0.001863	0.00063594	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.001042	0.00035551	0.001042	0.00035551	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0245	0.008362	0.0245	0.008362	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.057938	0.019774	0.057938	0.019774	2020
Итого по организованным				0.0864897	0.03304045	0.0864897	0.03304045	
источникам:								
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная	6004	-	-	0.000594	0.00713	0.000594	0.00713	2020

площадка								
	6006	-	-	0.02025	0.01108	0.02025	0.01108	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6004	-	-	0.0000511	0.000614	0.0000511	0.000614	2020
	6006	-	-	0.0003056	0.0001673	0.0003056	0.0001673	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Строительная площадка	6009	-	-	0.000006	0.00000022	0.000006	0.00000022	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Строительная площадка	6009	-	-	0.000011	0.00000041	0.000011	0.00000041	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6004	-	-	0.0000667	0.0008	0.0000667	0.0008	2020
	6005	-	-	0.002776	0.0000742	0.002776	0.0000742	2020
	6006	-	-	0.00867	0.00474	0.00867	0.00474	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	6004	-	-	0.00001083	0.00013	0.00001083	0.00013	2020
	6005	-	-	0.000451	0.000012054	0.000451	0.000012054	2020
	6006	-	-	0.001408	0.000771	0.001408	0.000771	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6004	-	-	0.000739	0.00887	0.000739	0.00887	2020
	6006	-	-	0.01375	0.00753	0.01375	0.00753	2020
	6010	-	-	0.000075	0.00013661	0.000075	0.00013661	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка	6004	-	-	0.0000417	0.0005	0.0000417	0.0005	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительная площадка	6004	-	-	0.0001833	0.0022	0.0001833	0.0022	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6007	-	-	0.01306	0.03653	0.01306	0.03653	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Строительная площадка	6007	-	-	0.01722	0.004375513	0.01722	0.004375513	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительная площадка	6010	-	-	0.0000325	0.0000592	0.0000325	0.0000592	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Строительная площадка	6007	-	-	0.00495	0.00009209	0.00495	0.00009209	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Строительная площадка	6007	-	-	0.01001	0.000111247	0.01001	0.000111247	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительная площадка	6007	-	-	0.001333	0.0000048	0.001333	0.0000048	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка	6007	-	-	0.00896	0.00101895	0.00896	0.00101895	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6007	-	-	0.0278	0.0694438	0.0278	0.0694438	2020

(1411) Циклогексанон (654)								
Строительная площадка	6007	-	-	0.00276	0.000342	0.00276	0.000342	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6007	-	-	0.0278	0.02781	0.0278	0.02781	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	6008	-	-	0.000831	0.05383	0.000831	0.05383	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,цемент,(494)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.00578	0.122144	0.00578	0.122144	2020
	6002	-	-	0.151104	0.979152	0.151104	0.979152	2020
	6003	-	-	0.015125	0.034879	0.015125	0.034879	2020
	6004	-	-	0.0000778	0.000934	0.0000778	0.000934	2020
Итого по неорганизованным				0.33623253	1.375482394	0.33623253	1.375482394	
источникам:								
Всего по предприятию:				**0.42272223**	**1.408522844**	**0.42272223**	**1.408522844**	

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось по программному комплексу «ЭРА» версия 2.5.

Анализ результатов моделирования показывает, что при одновременно работающих источников выброса экологические характеристики атмосферного воздуха в районе расположения предприятия по всем загрязняющим веществам находятся в пределах нормативных величин.

Проектируемый объект в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относится к IV категории.

Водные ресурсы

Ближайшим водным объектом является река Шандаша, протекающая на расстоянии 300 м от проектируемого объекта. Согласно геологического отчета по трассе водовода скважинами №1, 2, 3, 4 грунтовые воды вскрыты на глубине от 2,0 до 4,0 м, а установился на уровне 1,5 м.

Представлено согласование на рабочий проект ГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования по охране водных ресурсов» от 18.10.2019 года №18-13-02-05/1103.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены: строгое соблюдение технологического регламента, своевременный ремонт аппаратуры, исключение сбросов сточных вод на рельеф местности, проведение планового профилактического ремонта оборудования, сбор образующихся отходов в контейнеры, с последующей передачей на утилизацию специализированным организациям, заправка спецтехники и автотранспорта бензином и дизельным топливом строго в отведенных специализированных местах.

На период реконструкции объекта предполагается использование воды на хозяйственно-питьевые нужды и технические нужды. Водоснабжение рабочего персонала на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется привозной водой. Для строительных работ вода используется технического качества (на договорных основах со специализированной организацией), привозная.

Хозяйственно-бытовые сточные воды во время реконструкции отводятся в биотуалеты, по мере заполнения вывозятся сторонними организациями.

Отходы производства и потребления

При реконструкции образуются следующие отходы:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО;

строительный мусор *(з*еленый уровень опасности GG170) – смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала. Собирается в металлические контейнеры, расположенные в местах образования отходов на строительной площадке, по мере накопления вывозятся согласно заключенному договору на полигон ТБО;

огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090)– отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

отходы лакокрасочных материалов *(*янтарный уровень опасности AD070*)* – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, испачканная краской, тара из-под красок и лаков).Собирается в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

промасленная ветошь (янтарный уровень опасности AC030) образуется в процессе протирки деталей и механизмов. Отход складируется в специальные контейнеры, ящики, тару. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

металлолом (лом черных металлов) *(*зеленый уровень опасности GA090) образуется при демонтаже оборудования.

При реконструкции водопроводных сетей производится демонтаж оборудования: задвижки стальные, трубы стальные, электропроводка, трансформатор, манометр, счетчики воды, фланцы к стальным трубопроводом, насос повышения давления. В результате образовавшиеся отходы металлического лома в количестве 9,5 тонн хранятся на территории ГКП «Никельтау жылу». В дальнейшем отходы передаются по договору специализированным предприятиям (письмо ГУ «Хромтауский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 28.04.2020 №145).

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период реконструкции

Таблица №3

Наименование отходов	Образование, т/пер.	Размещение, т/пер.	Передача сторонним организациям, т/пер.
Всего	12,39352	-	12,39352
в т.ч. отходов производства	9,63352	-	9,63352
отходов потребления	2,76	-	2,76
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,0225	-	0,0225
Промасленная ветошь	0,00381	-	0,00381
Зеленый уровень опасности			
Огарыши сварочных электродов	0,001	-	0,001
Коммунальные отходы	2,76	-	2,76
Мусор строительный	0,10621	-	0,10621
Металлолом	9,5	-	9,5

Все образующиеся в результате реконструкции отходы производства и потребления передаются сторонним организациям на основании соответствующих договоров. Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления: содержание производственной территории в должном санитарном состоянии, постоянный контроль технического состояния технологического оборудования, организация сбора, хранения и удаления отходов в соответствии требованиями санитарно-эпидемиологических и экологических норм, ведения четкого учета и контроля со всеми этапами, начиная от образования отходов и до их утилизации, соблюдение графика вывоза отходов, своевременное заключение необходимых договоров на их утилизацию отходов производства и потребления.

Воздействие физических факторов ограничено пределами площадки строительства.

Земельные ресурсы и почвы

Потенциальными источниками нарушения, загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

В ходе строительных работ предусмотрена срезка почвенно-растительного слоя, размещение во временные отвалы с последующим использованием для озеленения и благоустройства территорий объекта.

Для защиты почвенного покрова от механических повреждений предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей природной среды: ведение работ в пределах отведенной территории, создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв, своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта, обустройство мест временного сбора и хранения отходов.

Животный и растительный мир

Проектируемый объект располагается на освоенной территории населенного пункта, негативного воздействия на животный и растительный мир не оказывается.

Представлен акт обследование ГУ «Хромтауского районного отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 15.08.2019 года об отсутствии зеленых насаждений.

Представлено письмо Актюбинской областной территориальной инспекции по охране лесного хозяйства и животного мира от 16.04.2020 года №2-21/ЮЛС-27, в котором отмечается, что совпадения с землями государственного лесного фонда и особо охраняемых территорий не имеются, отсутствуют пути миграции животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, возможны миграции пушных зверей, как: лиса, заяц, корсак, степной хорь.

Экологические риски намечаемой деятельности

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

Представлен протокол общественных слушаний по рабочему проекту. Общественные слушания проведены методом открытого собрания 12.11.2019 года в с. Никельтау Хромтауского района.

Рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей с. Никельтау, Хромтауского района, Актюбинской области» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212

и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п**.**

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция водопроводных сетей с. Никельтау Хромтауского района Актюбинской области.

В населенном пункте есть действующий водопровод. Источником водоснабжения являются проектируемые скважины, расположенные вблизи поисково-разведочной скважины №430.

Данным рабочим проектом предусмотрено строительство водозаборных сооружений станции I-го подъема, подводящего водовода от насосной станции I-го подъема до резервуаров. Насосная станция II-го подъема существующая, проектом предусмотрена замена технологического оборудования насосной станции. Также рабочим проектом предусмотрено обустройство внутреннего освещения и электрического обогрева помещений. Водонапорная башня принята существующая.

Площадка водозабора огорожена глухим металлическим ограждением высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5 м. Граница первого пояса зоны санитарной охраны совпадает с ограждением. Вдоль границы зоны санитарной охраны устанавливаются указатели, обозначающие границы запретной зоны.

Ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от линии водовода составляет не менее 10 м. В пределах санитарно-защитной полосы отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод.

Граница первого пояса зоны напорно-регулирующих сооружений совпадает с ограждением площадки и находится на расстоянии:

от стен резервуаров чистой воды – не менее 30 м;

от ствола водонапорной башни – не менее 10 м;

от стен остальных сооружений – не менее 15 м.

Границы 1-го пояса зоны санитарной охраны подземного источника устанавливаются на расстоянии 30 м от каждого одиночного водозабора (скважины) для защищенных водозаборов. Ограждение скважин совпадает с границами первого пояса зон санитарной охраны и представляет собой глухое металлическое ограждение.

На территории строгого режима запрещен доступ лиц, не связанных с работой водозаборных сооружений.

Во втором и третьем поясе зоны источника водоснабжения запрещается:

загрязнение территорий нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами и др.;

размещение складов горючесмазочных материалов, ядохимикатов, минеральных удобрений, накопителей, шламохранилищи других объектов, которые вызsвают химическое загрязнение источников водоснабжения;

размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, которые вызывают микробные загрязнения источников водоснабжения;

применение удобрений и ядохимикатов.

На каждом участке ремонтных работ выделяются бытовые здания (контора, диспетчерская, гардеробная, умывальная, душевая, биотуалеты, помещение для

обогрева, помещение для приема пищи). Все работники обеспечиваются питьевой водой, качество которой соответствует требованиям санитарных правил. Питание работников организовано в специально оборудованном помещении. Работники обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Аптечки первой медицинской помощи укомплектованы на рабочих местах.

Рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей с. Никельтау, Хромтауского района, Актюбинской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министерства национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03.102-2014 и составляет 7 месяцев. Начало реализации проекта – 2-й квартал 2020 года, согласно письма заказчика №320 от 25.10.2019 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 и 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.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и 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 АВС-4 (редакция 2020.1 от 6 января 2020 года) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 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 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2020 года СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов для

строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ 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);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы, одобренного на заседании РБК (протокол № 8 от 29 апреля 2019 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Предоставлены справки о количестве населения и социальных объектов.

Генеральный план

2. В общих данных «Ведомости ссылочных и прилагаемых документов» исправлены нормативные документы СН РК и СП РК согласно АГСК-1.

3. В основном техническом показателе площадь покрытия и площадь озеленения уточнена и приведена в соответствие согласно проектных решений генерального плана и ГОСТ 21.508-93.

Технологические решения

Насосная станция II-го подъема

4. Дополнены чертежи общими данными.

5. Указана категория насосной станции согласно раздела 10 СНиП РК 4.01-02-2009.

6. Общие данные дополнены описанием принятых технологических решений.

Насосная станция I-го подъема

7. Типовой проект заменён на действующий (ТП РК) согласно перечня АГСК-3.1.

8. Названия и маркировка насосов приведены в соответствие.

Наружные сети водоснабжения

9. На планах подводка к потребителям выполнена согласно п 4.1 СНиП РК 4.01-02-2009.

10. Прокладка трубопроводов предусмотрена согласно п.11.31 СНиП РК 4.01-02-2009.

11. Обоснованы расходы на нужды пожаротушения.

12. Расстановка пожарных гидрантов выполнена согласно п. 11.16 СНиП РК 4.01-02-2009.

13. Откос траншеи принят согласно раздела 11 таблица 3 СП РК 1.03-106-2012.

14. Откорректирован SDR на трубопроводы согласно предоставленного гидравлического расчета.

15. Параллельная прокладка выполнена согласно п.11.50 СНиП РК 4.01-02-2009.

16. Принята минимальная разрешенная ширина траншеи согласно таблицы 1 СП РК 5.01-101-2013.

17. Из чертежей раздела НВ исключены ведомости объемов основных строительно-монтажных и специальных работ – земляных и так далее, согласно п. 4 Приложения 1 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года №229 «Об утверждении Правил организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика)».

18. Запорная арматура принята по классу герметичности «А».

19. В спецификации оборудования указан ГОСТ на все применяемые материалы.

20. Обоснован объем воды в резервуарах.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

21. На плане электроснабжения (альбом ЭС) показана опора отпайки ВЛ-10 кВ.

22. Предоставлен опросный лист на КТП.

23. Указаны ГОСТ(ы) на материалы заземления в спецификации альбома ЭС.

24. Предоставлена ведомость опор ВЛИ-0,4 кВ.

25. Предусмотрен второй источник электроснабжения, т. к. насосные станции относятся к потребителям 2-ой категории согласно п.10.1 СНиП РК 4.01-02-2009.

26. Пояснительная записка приведена в соответствие с проектными решениями.

27. Предусмотрен внутренний контур заземления насосной станции II-го подъема.

28. Показана экспликация помещений насосной станции II-го подъема.

29. Исправлен ГОСТ на провод ПВ1 и указаны ГОСТ(ы) на щиты в спецификации альбома ЭОМ.

30. Предусмотрено на ВЛИ-0,4 кВ повторное заземление нулевого провода.

Комплексная автоматизация

31. Предоставлены альбомы АК, ЭМ НС в полном объеме.

32. Вложен раздел автоматизации в ПЗ.

33. Организация связи между насосными станциями I-го и II-го подъемов и диспетчерского пункта принята по беспроводной технологии.

34. Пожарная сигнализация в помещениях дежурного персонала существующая.

35. ПЗ приведена в соответствие с проектными решениями.

Оценка воздействия на окружающую среду

36. Представлены расчеты от строительной техники в период строительства. Приведены в соответствие с пп.1 п.26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации (далее-Инструкция), утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

37. Представленные в расчетах выбросов расходы материалов, объемы земляных работ приведены в соответствие со сметной документацией, перечень и количество строительной техники приведены в соответствие с проектом организации строительства.

38. В таблице «Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства» заполнена графа число часов работы в году.

39. В таблице «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» исправлено существующее положение.

40. В главе «Оценка воздействия на водную среду» указаны расстояние от площадки строительства до ближайших водных объектов, глубина залегания грунтовых вод в районе проектируемых работ, предусмотрены мероприятия по предотвращению негативного воздействия проектируемых работ на поверхностные воды, приведены в соответствие с пп. 2 п. 26 Инструкции.

41. Расход технической воды приведен в соответствие со сметной документацией.

42. В отходы производства включен строительный мусор. Приведено в соответствие со сметной документацией.

43. Указаны объемы образования отходов при демонтаже труб, задвижек, фланцев и т.д., рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению этих отходов. Приведены в соответствие с пп.4 п.26 Инструкции.

44. Раздел «Социально-экономическая среда» приведен в соответствие с пп.9 п.26 Инструкции.

45. Заявление об экологических последствиях откорректировано в соответствии с внесенными поправками в раздел ОВОС и заверено заказчиком, приведены в соответствие п. 2 ст. 41 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

46. Представлен акт обследования ГУ «Хромтауского районного отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 15.08.2019 года об отсутствии зеленых насаждений, приведены в соответствие с Правилами содержания и защиты зеленых насаждений территорий городов и населенных пунктов Актюбинской области, утвержденными решением Актюбинского областного маслихата от 11.12.2015 года №349.

47. Представлено письмо Актюбинской областной территориальной инспекции по охране лесного хозяйства и животного мира от 16.04.2020 года №2-21/ЮЛС-27, в котором отмечается, что совпадения с землями государственного лесного фонда и особо охраняемых территорий не имеются, отсутствуют пути миграции животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, возможны миграции пушных зверей, как: лиса, заяц, корсак, степной хорь.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

48. В соответствии с п.79 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министерства национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209, предусмотрено обозначение водопровода специальными знаками в виде столбиков.

Ценовые предложения по сметной документации

49. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе и принятых по прайс-листам, обоснована и согласована заказчиком в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, также СН РК 1.02-03-2011 (перечень прайс-листов и ценовых предложений (19 - позиций), утвержденный заказчиком).

Сметная документация

50. Сметная документация проектируемого объекта представлена в текущих ценах в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (с учетом изменений и дополнений приказа № 207-нқ от 11.12.2019 года).

51. Сводный сметный расчет стоимости строительства: затраты на ПИР и проведение госэкспертизы приняты согласно расчетам (п. 78 «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»).

52. Виды и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными спецификациями и чертежами проекта после внесения изменений по замечаниям экспертов других разделов.

53. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие со сметно-нормативной базой и принятыми проектными решениями.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Водопотребление	$м^3$/сут $м^3$/год	174,58 63721	174,58 63721
2	Протяженность водовода Протяженность поселковых сетей	м	1795 16184	1795 16184
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	347,656 248,833 30,923 67,900	330,426 233,308 31,563 65,555
4	Продолжительность строительства	мес	7	7

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей с. Никельтау, Хромтауского района, Актюбинской области»

соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

водопотребление суточное	- 174,58 м^3/сут;
водопотребление годовое	- 63721 м^3/год;
протяженность водовода	- 1795 м;
протяженность поселковой сети	- 16184 м;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов	- 330,426 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 233,308 млн. тенге;
оборудование	- 31,563 млн. тенге;
прочие затраты	- 65,555 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 7 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Хромтауский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» в соответствии с условиями договора от 24.02.2020 года №060140011980/200011/00 (11).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы Хромтау ауданы Никельтау ауылының су құбыры желілерін реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

тәуліктік су тұтыну	- 174,58 м^3/тәулігіне;
жылдық су тұтыну	- 63721 м^3/жылына;
су тарту құбырының ұзындығы	- 1795 м;
кенттік желінің ұзындығы	- 16184 м;
2020-2021 жылдардағы ағымды және болжамды	
бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 330,426 млн. теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 233,308 млн. теңге;
жабдықтар	- 31,563 млн. теңге;
өзге шығындар	- 65,555 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 7 ай.

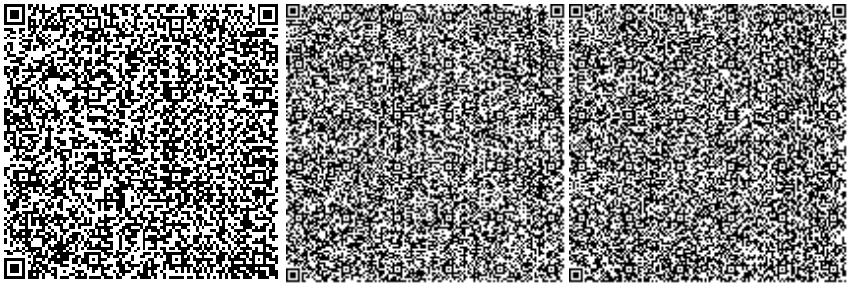
2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 24.02.2020 жылғы №060140011980/200011/00 (11) шарттың талаптарына сәйкес «Хромтау аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

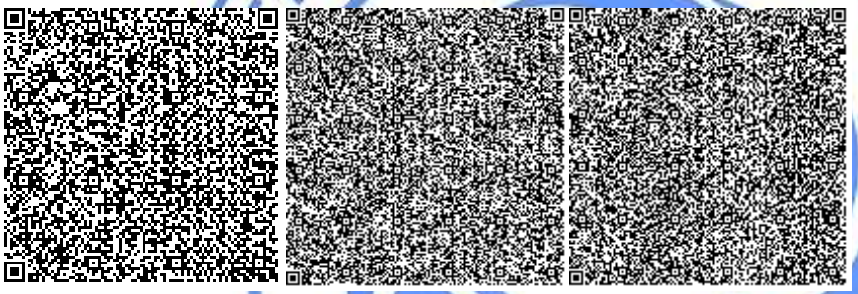
Ботенбаев Ж.Ж.

Директор



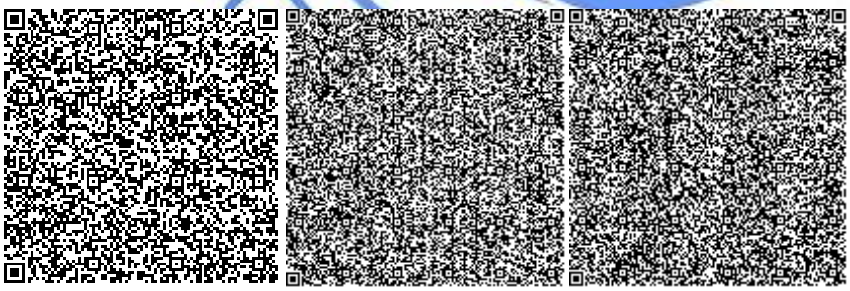
Каражаков А.С.

Эксперт



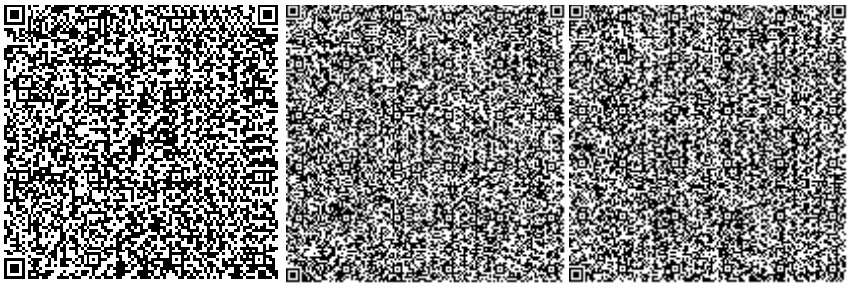
Кенжина Ж.К.

Эксперт



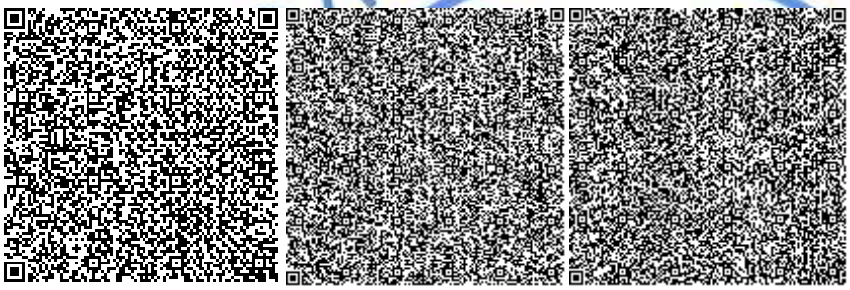
Алтаева А.Г.

Эксперт



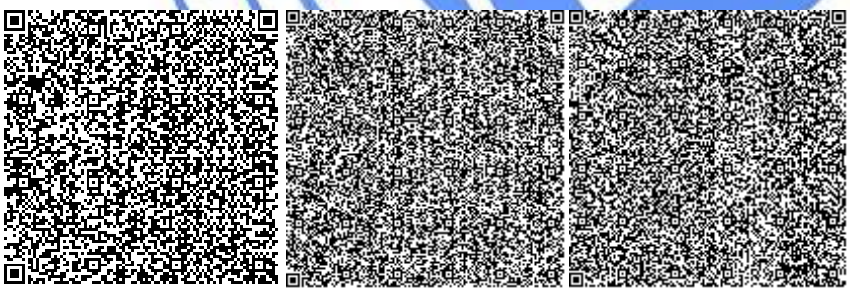
Бердимагамбет М.Н.

Эксперт



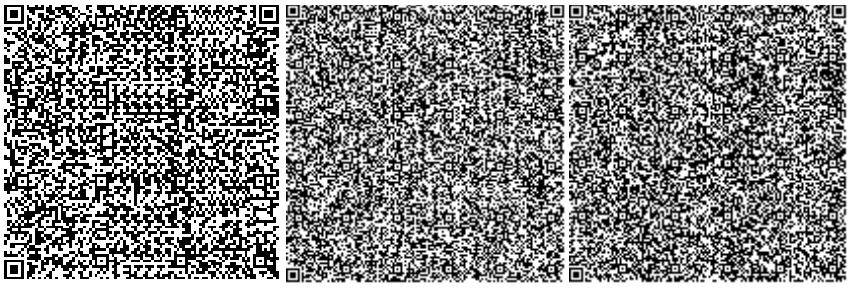
Калменов Б.К.

Эксперт



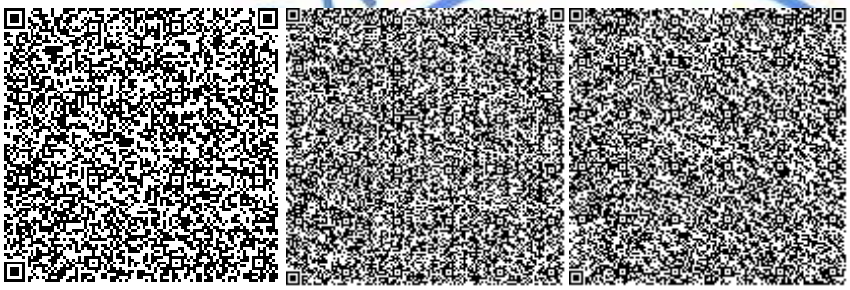
Досмуратов Б.К.

Эксперт



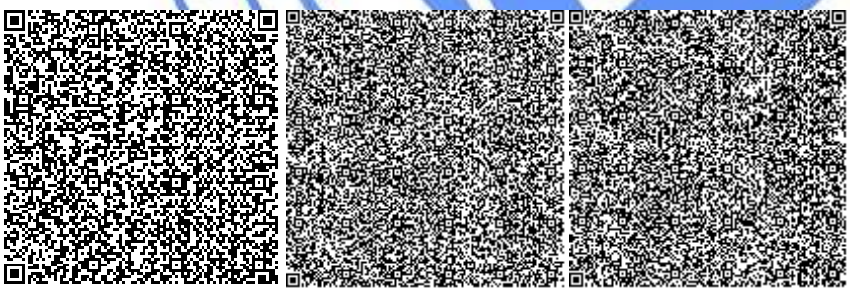
Кандыгулов К.К.

Заместитель директора



Бойченко Д.А.

Эксперт



Умирзаков Е.А.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Номер: KZ36VDD00143484

Акимат Актюбинской области

Государственное Учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Хромтауский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" Республика Казахстан, Актюбинская область, Хромтауский район, г.Хромтау, улица СПОРТИВНАЯ, дом № 2

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140011980

Наименование производственного объекта: "Реконструкция водопроводных сетей с. Никельтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Хромтауский район, Никельтауский с.о., с.Никельтау с.Никельтау

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.

Руководитель управления — Иманкулов Жаксагалей Исламович

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

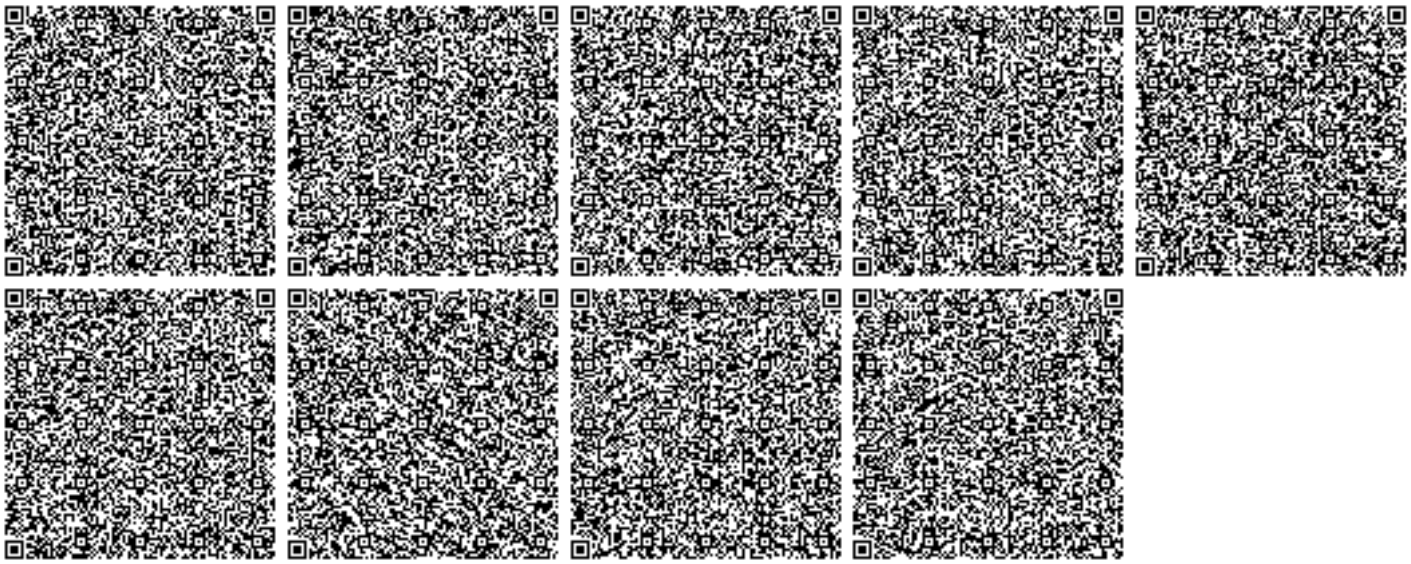
Место выдачи: г.Актобе **Дата выдачи:** 06.05.2020 г.

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:	0.42272223	1.408522844
"Реконструкция водопроводных сетей с. Никельтау, Хромтауского района, Актюбинской области"	0.42272223	1.408522844
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0.0278	0.02781
Углерод	0.001042	0.00035551
Сера диоксид	0.0245	0.008362
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)	0.1720868	1.137109
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.000011	0.00000041
Углерод оксид	0.072502	0.03631061
Циклогексанон	0.00276	0.000342
Этанол	0.01001	0.000111247
Хлорэтилен	0.0000325	0.0000592
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0001833	0.0022
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0.0000417	0.0005
Пропан-2-он	0.0278	0.0694438
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0.000831	0.05383
Бутан-1-ол	0.00495	0.00009209
Азота (IV) диоксид	0.0126594	0.0095272
2-Этоксиэтанол	0.001333	0.0000048
Азот (II) оксид	0.00373283	0.001548994
Бутилацетат	0.00896	0.00101895
Метилбензол	0.01722	0.004375513
Олово оксид (в пересчете на олово)	0.000006	0.00000022
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0003567	0.0007813
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.01306	0.03653
Железо (II, III) оксиды	0.020844	0.01821
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. Содержание территории в соответствии с природоохранными и санитарно-гигиеническим требованиям
2. В своей деятельности соблюдать нормы Экологического Кодекса РК
3. Вести учет образования отходов, их временное хранения и вывоз через специализированные предприятия
4. Принимать меры по сокращению объемов образования отходов
5. Представлять отчет по условиям природопользования в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом.
6. Предоставлять отчет по фактическим эмиссиям в окружающую среду в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.
7. Представлять отчет по программе производственного экологического контроля в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.